

Informe sobre el desenvolupament humà 2006



Més enllà de l'escassetat:

El poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua





El disseny de la coberta expressa la idea que milions de persones no tenen accés a l'aigua

segura no pas a causa de l'escassetat, sinó de la pobresa, la desigualtat i els fracassos dels governs. Afrontar aquests problemes és la clau per resoldre la crisi mundial de l'aigua.

L'aigua segura i el sanejament són fonamentals per al desenvolupament humà. Quan les persones tenen privacions en aquests àmbits, veuen reduïdes les seves oportunitats de realitzar-se com a éssers humans. L'aigua bruta i un sanejament insuficient són dos dels grans motors de la pobresa i la desigualtat mundials. S'enduen milions de vides, destrueixen mitjans de vida, posen en perill la dignitat i redueixen les perspectives de creixement econòmic. La població pobra, sobretot les dones i els infants, s'enduen la pitjor part.

Al començament el segle XXI, vivim en un món d'una prosperitat sense precedents, però gairebé dos milions d'infants moren cada any per manca d'aigua neta i d'un vàter. Més de mil milions de persones no tenen accés a una aigua segura i uns 2.600 milions no disposen d'un sanejament adequat. Mentrestant, l'accés insuficient a l'aigua com a recurs productiu relega milions de persones a vides de pobresa i vulnerabilitat. L'Informe documenta la violació sistemàtica del dret a l'aigua, identifica les causes subjacents de la crisi i exposa un programa per afavorir el canvi.



Informe sobre el desenvolupament humà 2006

Més enllà de l'escassetat:

El poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua



Títol original

Human Development Report 2006

Copyright © 2006

Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament

1 UN Plaza, Nova York, Nova York, 10017, EUA

Títol català

Informe sobre el desenvolupament humà 2006

editat per

- Angle Editorial

Muntaner, 200, àtic 8a, 08036 Barcelona

- ANUE (Associació per a les Nacions Unides) Catalunya

Fontanella, 14, 08010 Barcelona

- Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC

Universitat Politècnica de Catalunya, Colom, 1, 08222 Terrassa

- Creu Roja a Catalunya

Av. Vallvidrera, 73, 08017 Barcelona

- Unescocat - Centre UNESCO de Catalunya

Mallorca, 285, 08037 Barcelona

Edició realitzada amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya (Departament de Relacions Institucionals i Participació), la Direcció de Serveis de Relacions Internacionals de la Diputació de Barcelona, l'Obra Social Caixa Sabadell, la Fundació «Sa Nostra» i l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament.

Disseny de la coberta i maquetació: Grundy & Northedge Information Designers, Londres

Mapes i gràfics: Philippe Rekacewicz, Narestø, Noruega

Editors: Bruce Ross-Larson, Meta de Coquereumont i Christopher Trott

Traducció de Marc Alba, Carme Geronès, Maria Lucchetti i Maria Josep Parés

Revisió lingüística d'Agnès Paltor

Equip per a la preparació de l'Informe sobre el desenvolupament humà 2006

Director i editor en cap

Kevin Watkin

Recerca, redacció i estadística

Liliana Carvajal, Daniel Coppard,
Ricardo Fuentes, Arunabha Ghosh,
Chiara Giamberardini, Claes Johansson
(cap d'estadística interí), Papa Seck,
Cecilia Ugaz (assesora en cap en polítiques)
i Shahin Yaqub.

Assessor estadístic: Tom Griffin

*Gestió de producció i coordinació de la
traducció:* Carlotta Aiello and
Marta Jaksona

Editors: Bruce Ross-Larson, Meta de
Coquereaumont and Christopher Trott

Disseny de la coberta i maquetació: Peter
Grundy and Tilly Northedge

Mapes i gràfics: Philippe Rekacewicz

L'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà (OIDH)

L'*Informe sobre el desenvolupament humà* és el producte d'un esforç col·lectiu. Els membres de la Unitat Nacional de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà (UNIDH) aporten comentaris detallats i consells durant tot el procés de recerca. També posen en contacte l'Informe amb una xarxa mundial d'informes sobre el desenvolupament humà als països en via de desenvolupament. L'equip de la UINDH, encapçalat per Sarah Burd-Sharps (directora adjunta), està constituït per Amie Gaye, Sharmila Kurukulasuriya, Hanna Schmitt i Timothy Scott. L'equip administratiu de l'OIDH, del qual són membres Oscar Bernal, Mamaye Gebretsadik, Melissa Hernandez, Fe Juarez i Mary Ann Mwangi, s'encarrega de les tasques administratives. Les operacions pressupostàries són gestionades per Sarantuya Mend. El programa d'extensió i comunicacions de l'OIDH està gestionat per Marisol Sanjines.

Presentació

El desenvolupament humà es basa sobretot en el fet que les persones puguin portar una vida que apreciïn i es puguin realitzar com a éssers humans. El marc normatiu per al desenvolupament humà es reflecteix avui dia en l'àmplia concepció exposada en els objectius de desenvolupament del mil·lenni, el conjunt d'objectius temporals acordats internacionalment per reduir la pobresa extrema, ampliar la igualtat entre els homes i les dones i promoure les oportunitats per a la salut i l'educació. El progrés cap a aquests objectius aporta una referència per valorar la determinació de la comunitat internacional per traduir els compromisos en accions. És més, és una condició per fomentar una prosperitat compartida i una seguretat col·lectiva en un món nostre cada cop més interdependent.

L'Informe sobre el desenvolupament humà d'aquest any analitza una qüestió que té una gran influència sobre el potencial humà i el progrés cap als objectius de desenvolupament del mil·lenni. Al llarg de la història, el progrés humà ha depès de l'accés a l'aigua neta i de la capacitat de les societats per aprofitar el potencial de l'aigua com a recurs productiu. L'aigua per a la vida en la família i l'aigua per viure per mitjà de la producció són dos dels fonaments del desenvolupament humà. Amb tot, per a una gran part de la humanitat, aquests fonaments són inexistents.

La paraula *crisi* de vegades s'utilitza massa quan es parla de desenvolupament. Però quan es tracta de l'aigua, cada cop es reconeix més que el món afronta una crisi que, si no s'hi posa remei, farà descarrilar el progrés cap als objectius de desenvolupament del mil·lenni i frenarà el desenvolupament humà. Per a alguns, la crisi mundial de l'aigua consisteix en escassetats absolutes del subministrament físic. Aquest informe no accepta aquesta visió i afirma, per contra, que els orígens de la crisi de l'aigua es poden atribuir a la pobresa, la desigualtat i les relacions de poder desiguals, com també a les polítiques deficientes de gestió de l'aigua que agreugen l'escassetat.

L'accés a l'aigua per a la vida és una necessitat humana bàsica i un dret humà fonamental. Però en un món cada cop més pròsper, es nega el dret

a l'aigua neta a més de mil milions de persones i 2.600 milions de persones no tenen accés a un sanejament adequat. Aquestes xifres cridaneres només reflecteixen una dimensió del problema. Cada any moren 1,8 milions d'infants com a conseqüència de la diarrea i altres malalties causades per l'aigua en mal estat i un sanejament deficient. A principis del segle XXI, l'aigua és la segona causa de defuncions infantils al món. Cada dia milions de dones i noies joves van a buscar aigua per a les seves famílies, un ritual que reforça les desigualtats de gènere en l'ocupació i l'educació. Mentrestant, la mala salut relacionada amb els dèficits d'aigua i sanejament afecta la productivitat i el creixement econòmic, reforça les profundes desigualtats que caracteritzen els models actuals de globalització i atrapa les famílies vulnerables en cicles de pobresa.

Com demostra aquest informe, els orígens del problema varien d'un país a l'altre, però hi ha aspectes comuns. En primer lloc, pocs països tracten l'aigua i el sanejament com una prioritat política, com es pot deduir de les minses partides pressupostàries que s'hi dediquen. En segon lloc, una part de la població més pobre del món està pagant alguns dels preus més alts per l'aigua, fet que reflecteix la cobertura limitada de les empreses de servei públic als barris marginals i els assentaments no formals on viu la població pobre. En tercer lloc,

la comunitat internacional no ha donat prioritat a l'aigua i el sanejament en les associacions per al desenvolupament que s'han creat al voltant dels objectius de desenvolupament del mil·lenni. Sota tots i cadascun d'aquests problemes s'amaga el fet que la població que més pateix la crisi de l'aigua i el sanejament –la població pobra, en general, i les dones pobres, en particular– sovint no té veu política per fer valer els seus drets a l'aigua.

Aquestes i altres qüestions són analitzades detingudament en l'*Informe*. Les problemàtiques que exposa l'*Informe* són enormes, però els autors no empenyen a la desesperança. Com indiquen les dades, aquesta és una batalla que es pot guanyar. Molts països han fet avenços extraordinaris a l'hora de proporcionar aigua neta i sanejament. Arreu del món en via de desenvolupament la població que viu en barris marginals i a pobles del camp prediquen amb l'exemple: generen recursos i fan gala d'energia i innovació a l'hora de tractar els seus problemes. A principis del segle XXI, disposem dels recursos econòmics, la tecnologia i la capacitat per fer que la crisi de l'aigua i el sanejament sigui història, de la mateixa manera que van fer els països rics d'avui ara fa un segle. El que ha mancat ha estat una campanya concertada per ampliar l'accés a l'aigua i el sanejament a tothom per mitjà de plans nacionals ben concebuts i finançats, avalats per un pla d'acció mundial per impulsar la voluntat política i generar recursos.

L'aigua per viure planteja una sèrie de problemàtiques diferents. Al món no se li està acabant l'aigua, però milions dels seus habitants més vulnerables viuen en zones que estan sotmeses a un estrès hídric cada cop més gran. Uns 1.400 milions de persones viuen en conques fluvials en què el consum d'aigua supera les taxes de recàrrega. Els símptomes de sobreutilització són clars i preocupants: els rius s'estan assecant, els nivells freàtics estan caient i els ecosistemes basats en l'aigua s'estan deteriorant ràpidament. Parlant clar, al món se li està esgotant un dels recursos naturals més preuats i està acumulant un deute ecològic insostenible que heretaran les generacions futures.

També cal fer molt més davant les amenaces contra el desenvolupament que planteja el canvi climàtic. Com insisteix l'*Informe*, aquesta no és pas una amenaça futura. L'escalfament global ja s'està produint, i podria fer recular els avenços en matèria de desenvolupament humà aconseguits

al llarg de generacions a molts països. La reducció dels subministraments d'aigua a zones que ja pateixen un estrès hídric crònic, els models climàtics més extrems i la fusió de les glaceres formen part de la problemàtica que s'acosta. L'acció multilateral per mitigar el canvi climàtic a partir de la reducció de les emissions de carboni és un pilar de la resposta de la política pública per fer front a aquesta problemàtica. L'altre és donar molt més suport a les estratègies d'adaptació.

Ja queda clar que la competència per l'aigua s'intensificarà en les pròximes dècades. El creixement demogràfic, la urbanització, el desenvolupament industrial i les necessitats de l'agricultura estan fent pujar la demanda d'un recurs finit. Paral·lelament, cada cop està més admès que les necessitats del medi ambient també s'han d'incloure en l'equació dels futurs models de consum d'aigua. En aquest sentit apareixen dos perills evidents. En primer lloc, a mesura que s'intensifiqui la competència nacional per l'aigua, la població amb els drets més febles –com ara els petits agricultors i les dones– veuran com els seus drets a l'aigua són erosionats per grups més poderosos. En segon lloc, l'aigua és un recurs fugaç, ja que travessa fronteres per rius, llacs i aqüífers, un fet que assenyalava la possibilitat de tensions transfrontereres a les regions amb estrès hídric. Ambdós perills es poden tractar i evitar per mitjà de polítiques públiques i la cooperació internacional, però els senyals d'alerta són clarament visibles en tots dos fronts.

Aquest informe, fruit de la recerca i l'anàlisi d'experts internacionals i de personal de tot el sistema de l'ONU, està pensat per estimular el debat i el diàleg sobre un conjunt de qüestions que tindran profundes repercussions sobre el progrés cap als objectius de desenvolupament del mil·lenni i el desenvolupament humà.



Kemal Derviş
Administrador
Programa de les Nacions Unides
per al Desenvolupament

Les anàlisis i les recomanacions normatives d'aquest informe no reflecteixen necessàriament les idees del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, el Consell Executiu o dels seus estats membres. L'*Informe* és una publicació independent encarregada pel PNUD. És el fruit de la tasca coordinada d'un equip d'eminentes especialistes i assessors i de l'equip de l'*Informe sobre el desenvolupament humà*. Kevin Watkins, director de l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà, ha dirigit aquesta tasca.

Agraïments

La preparació d'aquest informe no hagués estat possible sense la generosa col·laboració de molts individus i organitzacions. Els autors volen expressar la seva sincera gratitud a Amartya Sen, el treball del qual ha donat forma a l'evolució de l'*Informe sobre el desenvolupament humà* al llarg dels anys. Kemal Derviş, l'administrador del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament (PNUD), no ha deixat en cap moment de donar el seu suport i el seu ànim. El seu compromís personal es té en gran estima. Els errors i les omissions són responsabilitat exclusiva dels autors.

Col·laboradors

S'han preparat estudis, documents i notes de treball sobre tota una sèrie de temes relacionats amb l'informe. Hi han col·laborat: Martin Adams, José Albiac, Rajindra Ariyabandu, Karen Bakker, Bernard Barraqué, James Bartram, Jeremy Berkoff, Anders Berntell, Helen Bryer, Stephanie Buechler, Ximing Cai, Belinda Calaguas, Lorenzo Cotula, Elizabeth Daley, Andre DeGeorges, Malin Falkenmark, Matthew Gandy, Leonardo Gasparini, Toni German, Micheal Grimm, Alejandro Guevara-Sanginés, Laurence Haller, Ken Harttgen, Léo Heller, Juan Emilio Hernández Mazariegos, Caroline Hunt, Guy Hutton, Anders Jägerskog, Marion W. Jenkins, Stephan Klasen, Michelle Kooy, Jakub Landovsky, Jan Lundqvist, Boris Marañón, Richard R. Marcus, Ernst-Jan Martijn, Gordon McGranahan, Lyla Mehta, Ruth Meinzen-Dick, Mark Misselhorn, Erik Mostert, Synne Movik, Sobona Mtisi, Arnold Michael Muller, Sunita Narain, Alan Nicol, Tobias Pfütze, David Phillips, Brian Kevin Reilly, Claudia Ringler, Vicente Sánchez Munguía, Juan J. Sánchez-Meza, David Satterthwaite, Christopher Scott, Dajun Shen, Nur Endah Shofiani, Steven Sugden, Erik Swyngedouw, Oumar Sylla, Sahnaz Tigrek, Leopoldo Tornarolli, Cecilia Tortajada, Håkan Tropp, Erika Weinthal, Dale Whittington i Aaron T. Wolf.

Diverses organitzacions han prestat generosament les seves dades i altres materials de recerca: l'Alt Comissionat de les Nacions Unides per als

Refugiats, el Banc Mundial, el Centre d'Anàlisi de la Informació del Diòxid de Carboni, el Centre de Comparacions Internacionals de la Universitat de Pennsilvània, el Centre d'Observació dels Desplaçaments Interns, la Comissió Econòmica i Social per a l'Àsia i el Pacífic, la Comissió Econòmica i Social per a l'Amèrica Llatina i el Carib, la Comissió Europea, la Conferència de les Nacions Unides sobre Comerç i Desenvolupament, el Departament d'Afers Econòmics i Socials de les Nacions Unides, la Divisió d'Estadística i la Divisió de Població de les Nacions Unides, l'Enquesta sobre Renda de Luxemburg, el Fons de Desenvolupament de les Nacions Unides per a les Dones, el Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants, el Fons Monetari Internacional, Iniciatives de Desenvolupament, l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura, l'Institut d'Estudis del Desenvolupament, l'Institut Internacional d'Estudis Estratègics, l'Institut Internacional de Recerca sobre Polítiques Alimentàries, l'Institut Internacional d'Estocolm de Recerca per a la Pau, l'Institut Internacional d'Estocolm de l'Aigua, l'Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament, l'Oficina d'Afers Legals de les Nacions Unides, l'Oficina de les Nacions Unides sobre Drogues i Crim, l'Organització Internacional del Treball, l'Organització Internacional per a la Migració, l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual, l'Organització Mundial de la Salut, l'Organització per a l'Alimentació i l'Agri-

cultura, l'Organització Mundial del Comerç, l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic, la Practical Action Consulting, el Programa de les Nacions Unides per a la Sida, la Secretaria de la Comunitat del Carib, la Unió Internacional de Telecomunicacions, la Unió Interparlamentària i Water-Aid.

Comissions d'assessors

L'informe ha tret un gran profit de l'assessorament i l'orientació intel·lectuals proporcionats per una comissió assessora externa d'experts. Aquesta comissió estava integrada per Karen Assaf, Michel Camdessus, Margaret Catley-Carlson, Leonid Dmitriev, David Grey, Wang Hao, Sylvy Jaglin, Sir Richard Jolly, Inge Kaul, Roberto Lenton, Bindeshwar Pathak, Gérard Payen, Riccardo Petrella, Claudia W. Sadoff, Miguel Solanes, Olinda Sousa, Sandra Suarez Perez, Anna Kajumulo Tibaijuka, Klaus Toepfer, SAR el Príncep Guillem Alexandre dels Països Baixos, Ngairé Woods i Gordon Young. La comissió assessora sobre estadística ha fet aportacions inestimables. Aquesta comissió estava integrada per Carla Abou-Zahr, Tony Atkinson, Hubert Escaith, Haishan Fu, Gareth Jones, Ian D. Macredie, Anna N. Majelantle, John Male-Mukasa, Marion McEwin, Saeed Ordoubadi, Francesca Perucci, Tim Smeeding, Eric Swanson, Pervez Tahir i Michael Ward. L'equip està molt agraït a Karen Frenken, Angela Me i David Pearce, els revisors estadístics que han analitzat les dades de l'informe i han aportat el seu coneixement estadístic.

Consultes

Moltes persones consultades durant la preparació de l'informe han aportat valuosos consells, informació i materials. L'equip de l'informe agraeix la col·laboració de Nigel Adderley, Wondu Alemayehu, Serge Allegrezza, Juan Carlos Alurralde, Paul Appasamy, Glauco Arbix, Togzhan Assan, Kaisha Atakhanova, Dan Banik, Michelle Barron, Aparna Basnyat, Ivar A. Baste, Charles Batchelor, Sylvia Beales, Rosangela Berman Bieler, Åsa Blomström, Rutgerd Boelens, Anne Bousquet, Benedito Braga, Marcia M. Brewster, Tony Burton, Eva Busza, Fernando Calderon, Ken Caplan, Markela Castro, Tarek Abou Chabake, Lekha Chakraborty, Mary Chamie, Jacques Charmes, Declan Conway, Esteve Corbera, Priti Darooka, Raj Kumar Daw, Partha Deb, Manuel Dengo, Catalina Devandas Aguilar, Philip Dobie, Moez Doraid, Kassym Duskeyev, Arne Eide, Melissa Eisdell, Pauline Eizema,

Elin Enge, Janique Etienne, Merle Douglas Faminow, Jean-Marc Faurès, Kimberly Fisher, Richard Franceys, Sakiko Fukuda-Parr, Ludmila Funso, Oscar Garcia, Maria Genina, Uladzimir Gerus, Peter Ghys, Donna L. Goodman, Maurizio Guadagni, Irene Guimarães Altafin, HRH Crown Prince Haakon, Brian Hammond, Bente Herstad, Hans Olav Ibrekk, Artemy Izmestiev, Kareen Jabre, S. Janakarajan, David Jones, Hazel Jones, Andrei Jouravlev, Tim Kasten, Ashfaq Khalfan, Nariman Kipshakbayev, Aloysius Kiribaki, Karoly Kovacs, Radhika Lal, Jean Langers, Christopher Langton, Bruce Lankford, James Lenahan, Michael Lipton, Edilberto Loaiza, Mitchell Loeb, Jan Lundqvist, Nora Lustig, Rolf Luyendijk, Maureen Lynch, Howard Mann, Sebastien Martin, Wariara Mbugua, Charlotte McClain-Nhlapo, Patrick McCully, Angela Me, David Molden, Daniel Mont, Federico Montero, Trevor Mulaudzi, Carlos Muñoz, Teresa Munzi, Naison Mutizwa-Mangiza, Ngila Mwase, Rohini Nayyar, Gunhild Oerstavik, Siddiq Osmani, P. Sainath, Richard Palmer-Jones, Eric Patrick, David Pearce, Chris Perry, Henrik Pilgaard, Will Prince, Shammy Puri, Eva Quintana Mourelle, Xavi Ramos, Kalyan Ray, Chris Reij, Nils Rosemann, Shea Rutstein, Steven Sabey, Bharati Sadasivam, Zhanara Sagimbaeva, Julio Sanjines, Lisa Schipper, Janet Seeley, Sharda Sekaran, Yuriko Shoji, Yuriy Shokamanov, Vladimir Smakhtin, David Smith, Petter Stålenheim, Ashok Subramanian, Morten Svelle, Michel Thieren, Håkan Tropp, Tuong To Phuc, Vanessa Tobin, Kerry Turner, Sriti Vadera, Imraan Valodia, Henk van Norden, Veronique Verdeil, Saïd Ould A. Voffal, Charles Vorosmarty, Bill Walker, Tessa Wardlaw, Dominic Waughray, Siemon Wezeman, Peter Whalley, Howard White, Florian Wieneke, Lars Wirkus, Albert M. Wright, Nancy Yanez Fuenzalida, Bulat Yessekin, Elizabeth aniewski i Windy Zhang.

Lectors del PNUD

El Grup de Lectors, constituït pels col·legues del PNUD, ha proporcionat comentaris, suggeriments i aportacions molt útils durant la redacció de l'informe. L'equip de l'informe vol expressar el seu especial agraïment a Nada Al-Nashif, Amat Al Aleem Ali Alsoswa, Johan Arvling, Walid Badawi, Michel Balima, Mohamed Bayoumi, Robert G. Bernardo, Razina Bilgrami, Aeneas C. Chuma, Niamh Collier-Smith, Pedro Conceição, Philip Dobie, Jafet Enriquez, Sergio Feld, Emilie Filmer-Wilson, Bjoern Foerde, Edith Gassana, Prema Gera, Tegegnetwork Gettu, Rebeca

Grynspan, Tim Hannan, Joakim Harlin, Gilbert Fossoun Hounbo, Andrew Hudson, Ragnhild Imerslund, Abdoulie Janneh, Bruce Jenks, Gordon Eric Johnson, Nanak Kakwani, Douglas Keh, Rima Khalaf Hunaidi, Olav Kjørven, Elie Kodsí, Oksana Leshchenko, Carlos Linares, Metsi Makhetha, Lamin Manneh, Elena Martínez, Pratibha Mehta, Kalman Mizsei, Cielo Morales, David Morrison, Abdoulaye Ndiaye, Shoji Nishimoto, Joseph Opio-Odongo, William Orme, Hafiz Pasha, Stefano Pettinato, Gonzalo Pizarro, Martín Santiago, Susanne Schmidt, Guido Schmidt-Traub, Salil Shetty, Moustapha Soumare, Juerg Staudenmann, Mounir Tabet, Sarah Timpon i Louisa Vinton.

Edició, producció i traducció

L'informe s'ha beneficiat molt de l'assessorament i les aportacions de l'equip editorial de Communications Development Incorporated. Bruce Ross-Larson ha proporcionat assessorament sobre l'estructura i la presentació de l'argument. L'edició tècnica i de producció ha anat a càrrec de Meta de Coquereaumont, Elizabeth Collins i Christopher Trott. Communications Development Incorporated també s'ha encarregat de la maquetació i la correcció de proves. L'Informe (inclosa la coberta) ha estat dissenyat per Grundy & Northedge Information Designers. Els mapes i les gràfiques per a l'Informe han estat dissenyats

per Philippe Rekacewicz, amb l'ajuda de Laura Margueritte.

La producció, traducció, distribució i promoció de l'informe s'ha beneficiat de l'ajuda i el suport de l'Oficina de Comunicació del PNUD: Niamh Collier-Smith, Maureen Lynch, David Morrison i Bill Orme. Les traduccions han estat revisades per Yu Gao, Cecile Molinier, Vladimir Scherbov, Rosine Sori Coulibaly, Mounir Tabet i Oscar Yujnovsky.

Susana Franco (que ha gestionat el projecte sobre els indicadors de gènere) i Jonathan Morse han fet valuoses aportacions a l'equip estadístic. L'Informe també s'ha beneficiat del treball dedicat del personal en pràctiques: Paola Adiazola, Carolina Aragon, Nurit Bodemann-Ostow, Torsten Henricson-Bell, Roshni Menon, Sarai Numez Ceron, Agueda Perez i Min Zhang.

Gloria Wightman i Juan Arbelaez, de l'Oficina de Serveis de Projectes de l'ONU, van proporcionar serveis fonamentals de gestió i suport administratiu.



Kevin Watkins
Director

Informe sobre el desenvolupament humà 2006

Índex

Presentació	v
Agraïments	vii

Perspectiva general **Més enllà de l'escassetat: el poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua** **1**

Capítol 1 **Posar fi a la crisi de l'aigua i el sanejament** **25**

Les conclusions que es poden treure del passat	28
Com va desvincular la inseguretat hídrica el creixement econòmic del desenvolupament humà	28
La desconnexió entre l'aigua i el sanejament i l'endarreriment del progrés	31
La crisi mundial actual de l'aigua i el sanejament	31
Món ric, món pobre	31
La riquesa hi té a veure...	35
... i el sanejament queda enrere de l'aigua	36
Les dades no reflecteixen la magnitud del dèficit	36
Els costos de la crisi per al desenvolupament humà	41
L'empitjorament de la pobresa de renda; l'efecte riquesa de la crisi	41
El retard en les millores de la mortalitat postinfantil; el vincle mortal del naixement	42
Els desavantatges del cicle de vida	45
L'augment dels costos sanitaris més generals	45
El perjudici sobre l'educació de les noies	47
L'agreuament de la pobresa de temps i la desigualtat de gènere	47
El perjudici per a la dignitat humana	48
La crisi afecta més els pobres, i amb diferència	48
Els pobres representen la major part del dèficit	48
Els pobres paguen més, i més del que es poden permetre	51
Els objectius de desenvolupament del mil·lenni i més enllà: tornar al bon camí	55
Un informe sobre el progrés assolit en la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni	55
Què ens estalviem si s'assoleix la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni	58
Fer del progrés una realitat	59
Reconèixer el dret humà a l'aigua i el sanejament	60
La preparació de sòlides estratègies nacionals	60
Augmentar l'ajuda internacional per a l'aigua i el sanejament	66
Crear una associació mundial: l'argument a favor d'un pla d'acció internacional per a l'aigua i el sanejament	70

Capítol 2 **Aigua per al consum humà** **75**

Per què els pobres paguen més i obtenen menys aigua	80
Aigua «millorada» i «no millorada», una frontera il·lusòria entre l'aigua neta i l'aigua bruta	80
L'obtenció d'aigua de múltiples fonts	82
L'escala de preus als barris marginals de les ciutats	83

La importància de les tarifes	84
Els pobres rurals, els últims de la cua	86
La gestió de la xarxa per millorar-ne el funcionament i l'equitat	88
Els proveïdors públics, la clau del subministrament i el finançament	89
Proveïdors privats, més que concessions	91
Les polítiques aplicades per aconseguir resultats	96
El finançament públic i l'accés dels pobres urbans	97
La regulació és essencial	100
Arribar als pobres	102
Suport internacional per al finançament local	105

Capítol 3 L'enorme dèficit del sanejament 109

Els 2.600 milions de persones que viuen sense sanejament	112
Qui es troba a quin esglaó en l'escala del sanejament?	113
El cercle aigua-sanejament-beneficis per a la higiene	115
Per què el sanejament està tan endarrerit en comparació amb l'aigua?	118
La barrera de la política nacional	118
La barrera de la conducta	119
La barrera de la percepció	119
La barrera de la pobresa	119
La barrera del gènere	120
La barrera del subministrament	120
Posar a l'abast el sanejament per a tothom	120
L'acció de base és important	121
El lideratge governamental és vital	122
El problema del finançament	127
El desenvolupament de mercats receptius	127
El camí que hi ha per endavant	128

Capítol 4 Escassetesa d'aigua, risc i vulnerabilitat 131

El replantejament de l'escassetesa en un món que pateix estrès hídric	134
Cal entendre l'escassetesa	134
Quan se superen els límits del consum sostenible: problemes, estratègies i respostes	138
L'augment del proveïment: opcions i limitacions	148
La regulació de la demanda en un bé escàs	152
Encarem el risc, la vulnerabilitat i la incertesa	155
La funció bàsica de les infraestructures	155
L'escalfament del planeta: una urgència previsible	159
El camí que hi ha per endavant	169

Capítol 5 La competència per a l'aigua en l'agricultura 171

Aigua i desenvolupament humà: relacions amb els mitjans de vida	174
L'agricultura sota pressió: els escenaris emergents	175
Objectes inamovibles i forces irresistibles	177
Competència, drets i la lluita per l'aigua	178
Els límits als mercats privats de l'aigua	179
L'agenda de drets sobre l'aigua: oblidant l'equitat i l'atribució	181
Drets consuetudinaris i drets formals: evidència des de l'Àfrica subsahariana	183

Els drets sobre l'aigua determinen les atribucions	186
Millor governança en els sistemes de regadiu	187
Reduir el risc de pobresa	188
Finançament amb equitat	189
L'atribució de poders: la baga perduda	192
Major productivitat de l'aigua per als més pobres	195
La recollida d'aigua i el microregadiu	195
Solucions de baixa tecnologia amb alts rendiments per al desenvolupament humà	197
El camí que hi ha per endavant	199

Capítol 6 Gestionar les aigües transfrontereres **201**

La interdependència hidrològica	204
Compartir l'aigua del món	205
Seguint el riu	206
Els costos de la no-cooperació	209
Transmetent les tensions riu avall	209
Llacs que es redueixen, rius que s'assequen	211
Arguments per a la cooperació	215
Les regles del joc	215
Al riu i més enllà del riu	218
L'estat de la cooperació	220
La cooperació a les conques dels rius per al desenvolupament humà	223
La cooperació en l'àmbit de la conca	224
Estructures institucionals dèbils per a la gestió de l'aigua	226
Crear les condicions necessàries per a la cooperació	228

Notes **233**

Nota bibliogràfica **236**

Bibliografia **238**

Requadres

Vuit raons perquè el món actui en matèria d'aigua i sanejament: els vincles amb els objectius de desenvolupament del mil·lenni	21
1.1 Un gran salt endavant: de la reforma de l'aigua a la reforma del sanejament a la Gran Bretanya del segle XIX	29
1.2 Trencar els vincles entre raça, malaltia i desigualtat a les ciutats dels EUA	32
1.3 Els «vàters voladors» de Kibera: el greu abandonament de la cobertura de l'aigua i el sanejament a les zones pobres de Nairobi	38
1.4 El desequilibri entre l'aigua i el sanejament a les Filipines	40
1.5 Els costos sanitaris del dèficit de l'aigua i el sanejament	46
1.6 Sud-àfrica, el respecte del dret a l'aigua	64
2.1 El pes de la història: moltes xarxes no estaven pensades per arribar als pobres	86
2.2 Aigua, gènere i pobresa de temps	87
2.3 Serveis públics que funcionen: el departament de l'aigua i el sanejament de Porto Alegre	90
2.4 Què va anar malament amb les concessions? Tres fracassos, tres conclusions	93
2.5 Els preus de l'aigua que afavoreixen els pobres a la Costa d'Ivori	94
2.6 Les subvencions del consum d'aigua a Xile, més eficiència i equitat	98
2.7 Les canonades d'impulsió arriben als pobres, però sovint a un preu massa alt	100
2.8 Els butlletins de qualificació del ciutadà: fer-se sentir per canviar les coses	101

2.9	El subministrament rural d'aigua a Ghana, un mètode participatiu que funciona	103
2.10	Uganda: «Alguns per a tots, no tots per a alguns»	104
2.11	L'apoderament de la població rural al Marroc: la demanda local porta a l'augment de la cobertura	105
3.1	Discapacitat i sanejament	114
3.2	Els infants com a agents del canvi	116
3.3	L'acció de base – el Projecte d'Orangi	121
3.4	La campanya de Bangla Desh per al sanejament total	123
3.5	Sulabh – el sanejament a l'abast dels pobres a l'Índia	124
3.6	Lesotho: avenços en el sanejament rural	125
3.7	L'enfocament dels condominis per als sistemes de clavegueram a Brasília: política i tecnologia	126
4.1	La Xina: la gestió de la crisi hídrica en una economia amb un alt índex de creixement	142
4.2	El lemen sota tensió	144
4.3	Subvencions a l'extracció d'aigua subterrània a Mèxic	146
4.4	El valor real dels ecosistemes basats en l'aigua	147
4.5	L'augment del proveïment mitjançant la reducció de la contaminació: mercats i tecnologia	148
4.6	La dessalinització i els seus límits	150
4.7	Gestió integrada dels recursos hídrics	154
4.8	Sequeres, inundacions i inseguretat hídrica a Kenya	157
4.9	La fosa de les reserves d'aigua: la reducció de glaceres canvia els cursos dels rius	166
5.1	Xile, mercat sobre l'aigua i reforma en una economia amb un elevat creixement	179
5.2	El comerç d'aigua a l'oest dels Estats Units	180
5.3	Drets sobre l'aigua i redistribució a Sud-àfrica	182
5.4	Drets sobre l'aigua superposats i intercanvi desigual a les Filipines	183
5.5	Teixits contra grangers a l'oest de Java	184
5.6	Dret consuetudinari i desigualtat al Senegal	185
5.7	Vencedors i vençuts de la reforma de les polítiques sobre l'aigua al riu Pangani a Tanzània	187
5.8	La gestió dels regadius i de l'aigua a l'Àsia central	190
5.9	La devolució de la governança de l'aigua a Andhra Pradesh	193
6.1	Més enllà del riu: els costos de la no-cooperació a l'Àsia central	214
6.2	Els drets sobre l'aigua als territoris palestins ocupats	216
6.3	L'experiència europea en la gestió de conques fluvials: els rius Rin i Danubi	219
6.4	La cooperació a les conques dels rius pot tenir moltes formes	225
6.5	Àfrica del Sud: integració regional a través de la cooperació sobre els rius internacionals	227
6.6	Fons Mundial per al Medi Ambient: construint coneixement, capacitat i institucions	229

Taules

1.1	La fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni: resultats del passat i fites futures per a l'aigua i el sanejament	56
2.1	Cebu (Filipines): models de consum d'aigua entre les famílies que no estan connectades a la xarxa principal de l'aigua	81
2.2	Proveïdors d'aigua independents: interlocutors importants, però cars, a les ciutats llatinoamericanes	84
2.3	La participació privada en les xarxes de l'aigua adopta moltes formes...	91
4.1	Consum d'aigua previst i desviacions cap a sectors no agrícoles per regió, 2000 i 2050	139
4.2	Llindars i fites de l'escalfament global	160
5.1	Preus de l'aigua i valor de la producció d'una sèrie de programes de regadiu a l'Àsia	191
6.1	Les conques internacionals uneixen molts països	206
6.2	Trenta-nou països reben la major part de la seva aigua de fora de les seves fronteres	210

6.3	Els països extrauen aigua més ràpid que la taxa de recàrrega	210
6.4	Beneficis potencials a la subconca del Kagera	226

Figures

1.1	Una reducció lenta: el dèficit mundial d'aigua i sanejament	33
1.2	Móns apart: el desequilibri mundial de l'aigua	34
1.3	Molts països afronten una llarga pujada fins a la cobertura universal	36
1.4	Rendes i resultats en aigua i sanejament: la riquesa i els resultats sovint divergeixen	37
1.5	Diarrea: la segona causa de mort dels infants	43
1.6	L'aigua neta i els vàters retallen les defuncions d'infants	43
1.7	L'aigua neta redueix el risc de diarrea...	44
1.8	... i l'accés al sanejament també	44
1.9	La població pobre representa la major part del dèficit d'aigua i sanejament	48
1.10	La divisió de l'aigua	49
1.11	La gran divisió del sanejament	50
1.12	La població pobre presenta una cobertura de sanejament inferior al Brasil	50
1.13	La pobresa paga un preu: l'aigua s'endú una gran part de la despesa familiar del 20% més pobre	51
1.14	Els costos de viure allà on no arriba l'empresa de servei	52
1.15	Preus de l'aigua: els pobres paguen més, els rics paguen menys	53
1.16	La divisió de l'aigua dins dels països: Kenya, Tanzània i Uganda	53
1.17	La divisió entre el camp i la ciutat: les disparitats en l'accés al sanejament continuen sent grans	54
1.18	Alguns grups ètnics tenen molt menys accés a l'aigua	54
1.19	Divisió regional: al Perú, la cobertura inferior a les províncies més pobres té un preu en vides	55
1.20	Algunes regions no estan en camí d'assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament	57
1.21	La cobertura de l'aigua està empitjorant amb la ràpida urbanització d'alguns països	58
1.22	Aigua: un ordre de prioritats baix en molts pressupostos	62
1.23	La inversió pública en aigua i sanejament és insuficient per complir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni a molts països	67
1.24	Els donants varien molt pel que fa al compromís, i el finançament és imprevisible	68
1.25	Alguns donants donen més prioritats a l'aigua i el sanejament que altres	69
2.1	La majoria de famílies de Jakarta obtenen l'aigua de múltiples fonts	81
2.2	Les empreses públiques de servei ofereixen l'aigua més barata	83
2.3	Els preus de l'aigua de les empreses de servei solen pujar amb el volum	85
2.4	On van a parar les subvencions de l'aigua?	99
2.5	Les tarifes bàsiques funcionen si les taxes de connexió són altes	100
3.1	Pujar en l'escala del sanejament té repercussions econòmiques i sanitàries	113
3.2	Els beneficis del sanejament depenen de la família i l'actuació comunitària	115
3.3	Al Vietnam, els pobres queden molt més enrere	119
3.4	Diferències de riquesa en el sanejament a Cambodja	120
3.5	Creixement favorable als pobres en l'accés al sanejament a Colòmbia i el Marroc	124
4.1	Baixa la disponibilitat de l'aigua	136
4.2	Es preveu que l'estrès hídric guanyi intensitat a diverses regions	136
4.3	L'estrès hídric mundial s'intensifica	137
4.4	El nostre món, més ric, més assedegat	137
4.5	Com utilitza el món l'aigua	138
4.6	L'agricultura continua sent l'usuari més gran d'aigua	138

4.7	La variabilitat de renda arrossegada la variabilitat de la precipitació a Etiòpia	156
4.8	Grans desigualtats en la capacitat de mitigar el risc	158
4.9	El nostre món s'escalfarà molt més el pròxim segle	160
4.10	L'escalfament del nostre món: l'estabilització requerirà dràstiques retallades de les emissions	161
4.11	Es redueixen els fluxos d'ajuda a l'agricultura	169
5.1	L'accés a l'aigua de regadiu pot reduir la pobresa i la vulnerabilitat	175
5.2	L'Àfrica subsahariana presenta la ràtio més petita d'agricultura de regadiu per agricultura de secà	177
5.3	L'Àsia representa més de la meitat de la superfície mundial de regadiu	177
5.4	El regadiu està relacionat amb una pobresa més baixa a molts països en via de desenvolupament	188
5.5	La productivitat agrícola i la igualtat sovint estan molt relacionades	189
5.6	Els primers, guanyen, els últims, perden en quantitat...	189
5.7	... i la pobresa és més alta entre els agricultors dels trams finals	189
5.8	Minva la captació d'aigua a l'Índia	196
6.1	El conflicte per l'aigua es basa en volums, la cooperació pot ser molt més àmplia	221
6.2	Més enllà de la quantitat: els acords sobre l'aigua engloben molts àmbits	222

Mapes

4.1	El consum excessiu d'aigua perjudica el medi ambient a moltes de les grans conques	140
4.2	El canvi climàtic provocarà un descens de l'escolament d'aigua a moltes regions	162
4.3	El canvi climàtic amenaça de reduir la productivitat de cereals a bona part de l'Àfrica subsahariana	164
4.4	El canvi climàtic deixarà l'Índia amb menys dies plujosos	167
6.1	Les conques de rius i llacs de l'Àfrica creuen moltes fronteres	207
6.2	El Mekong uneix mitjans de vida més enllà de les fronteres	208
6.3	El llac Txad desapareix	211
6.4	La reducció del mar d'Aral: els costos ambientals del cotó	213

Col·laboracions especials

	Concentració del finançament al començament del període d'inversió per complir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament, <i>Gordon Brown i Ngozi Okonjo-Iweala</i>	72
	L'accés a l'aigua segura és una necessitat humana fonamental i un dret humà bàsic, <i>Kofi A. Annan</i>	78
	L'aigua neta, accessible i assequible és un dret humà i un fonament per al desenvolupament econòmic i social, <i>Luiz Inácio Lula da Silva</i>	79
	L'aigua i el sanejament: un repte terrible però que podem superar, <i>Jimmy Carter</i>	117

Indicadors del desenvolupament humà

L'estat del desenvolupament humà	263
Guia del lector i notes a les taules	274
Seguiment del desenvolupament humà: ampliar les opcions de les persones...	
1 Índex de desenvolupament humà	283

1a	Indicadors bàsics d'altres països membres de l'ONU	287
2	Tendències de l'índex de desenvolupament humà	288
3	Pobresa humana i de renda: països en via de desenvolupament	292
4	Pobresa humana i de renda: països de l'OCDE, l'Europa central i de l'Est i la CEI	295
... per dur una vida llarga i sana ...		
5	Tendències demogràfiques	297
6	Compromís amb la salut: recursos, accés i serveis	301
7	Aigua, sanejament i estat nutritiu	305
8	Desigualtats en salut materna i infantil	309
9	Principals crisis i riscos mundials en matèria sanitària	311
10	Supervivència: progrés i revessos	315
... per adquirir coneixement ...		
11	Compromís amb l'educació: despesa pública	319
12	Alfabetització i matriculació	323
13	Tecnologia: difusió i creació	327
... per tenir accés als recursos necessaris per a un nivell de vida decent ...		
14	Resultats econòmics	331
15	Desigualtat en la renda o la despesa	335
16	L'estructura del comerç	339
17	Responsabilitats dels països rics: ajuda	343
18	Fluxos d'ajuda, capital privat i deute	344
19	Prioritats en la despesa pública	348
20	Atur als països de l'OCDE	352
... tot preservant-lo per a les generacions futures ...		
21	Energia i medi ambient	353
... garantint la seguretat personal ...		
22	Refugiats i armaments	357
23	Víctimes de la delinqüència	361
... i aconseguint la igualtat per a totes les dones i els homes		
24	Índex de desenvolupament de gènere	363
25	Mesura d'apoderament de gènere	367
26	Desigualtat de gènere en l'educació	371
27	Desigualtat de gènere en l'activitat econòmica	375
28	Gènere, càrrega laboral i distribució del temps	379
29	Participació política de les dones	380
Instrumentes dels drets humans i laborals		
30	Situació dels principals instruments internacionals dels drets humans	384
31	Situació de les convencions dels drets laborals fonamentals	388
Nota tècnica 1		393
Nota tècnica 2		400
Nota tècnica 3		402
Definicions de termes estadístics		404
Referències estadístiques		411
Classificació dels països		413
Índex dels indicadors		417
Índex per als indicadors dels objectius de desenvolupament del mil·lenni		421



Perspectiva general

Més enllà de l'escassetat

El poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua

L'aigua d'aquest estany no és bona. L'agafem perquè no tenim alternativa. Tots els animals en beuen i tot el poble també. Per culpa de l'aigua també agafem malalties.

Zenebech Jemel, Chobare Meno, Etiòpia

És clar que m'agradaria anar a l'escola. Vull aprendre a llegir i a escriure... però no puc. Haig d'anar a buscar aigua per ajudar la meva mare.

Yeni Bazan, 10 anys, El Alto, Bolívia

Aquí les condicions són terribles. Hi ha porqueria per tot arreu que contamina l'aigua. La majoria fa servir cubells i bosses de plàstic per fer les seves necessitats. Els nostres fills pateixen diarrea i altres malalties perquè tot està brutíssim.

Mary Akinyi, Kibera, Nairobi, Kenya

[Les fàbriques] fan servir molta aigua i nosaltres gairebé ni en tenim per a les nostres necessitats bàsiques, menys encara per regar els camps.

Gopal Gujur, agricultor, Rajasthan, Índia

La crisi mundial de l'aigua confina grans segments de la humanitat a viure en la pobresa, la vulnerabilitat i la inseguretat

Quatre veus de quatre països unides per un sol tema: la manca d'accés a l'aigua. Aquesta privació es pot mesurar amb dades estadístiques, però rere les xifres s'amaguen els rostres humans de milions de persones que no tenen cap oportunitat de realitzar-se. L'aigua, matèria de vida i dret humà fonamental, és un dels eixos de la crisi diària que afronten cada dia milions de les persones més vulnerables del món, una crisi que amenaça la vida i destrueix la manera de viure de la població a una escala devastadora.

A diferència de les guerres i els desastres naturals, la crisi mundial de l'aigua no arriba als titulars dels diaris i tampoc desencadena una acció internacional concertada. Com la fam, la manca d'accés a l'aigua és una crisi silenciosa que pateixen els pobres i que tolera la població amb els recursos, la tecnologia i el poder polític que calen per posar-hi fi. Però aquesta és una crisi que frena el progrés humà i que confina grans

segments de la humanitat a viure en la pobresa, la vulnerabilitat i la inseguretat. Aquesta crisi s'enduu més vides per les malalties que provoca que cap altra guerra. També reforça unes desigualtats obscenes pel que fa a les possibilitats de vida que divideixen els països rics i els pobres en un món cada cop més pròsper i interrelacionat i que divideix la població dins dels països per raó de la riquesa, el gènere i altres marcadors de desavantatges.

Superar la crisi de l'aigua i el sanejament és un dels grans reptes del desenvolupament humà de principi del segle XXI. Si s'aconsegueix superar aquest repte a partir d'una resposta nacional i internacional concertada, això servirà per progressar en matèria de salut pública, educació i reducció de la pobresa i serà una font de dinamisme econòmic. A més, es donaria un impuls decisiu als objectius de desenvolupament del mil·lenni, les fites adoptades pels governs com a part d'una

L'escassetat de la crisi mundial de l'aigua s'origina en el poder, la pobresa i la desigualtat, no pas en la disponibilitat física

associació global per a la reducció de la pobresa. Seguir fent les coses com fins ara equival a tolerar un nivell de patiment evitable i una pèrdua de potencial humà, una alternativa que tots els governs han de considerar èticament indefensable i econòmicament ruïnosa.

Aigua per a la vida, aigua per viure

«Per l'aigua», diu l'Alcorà, «donem vida a totes les coses». Aquesta senzilla ensenyança reflecteix una saviesa profunda. Les persones necessiten l'aigua tant com necessiten l'oxigen: sense aigua, la vida no existiria. Però l'aigua també dona vida en un sentit molt més ampli. Les persones necessiten aigua neta i sanejament per estar sanes i mantenir la seva dignitat. Però a part de la família, l'aigua també manté els sistemes ecològics i és un recurs per als sistemes de producció que mantenen els mitjans de vida.

Al final, el desenvolupament humà gira al voltant de la realització personal. Gira al voltant d'allò que les persones poden fer i poden ser –les seves capacitats– i de la llibertat que tenen per prendre decisions en la seva vida. L'aigua arriba a tots els aspectes del desenvolupament humà. Quan les persones a casa no tenen accés a l'aigua neta o quan no tenen accés a l'aigua com a recurs productiu, les seves opcions i llibertats es veuen limitades per la mala salut, la pobresa i la vulnerabilitat. L'aigua dona vida a totes les coses, també al desenvolupament humà i la llibertat de les persones.

En l'*Informe sobre el desenvolupament humà* d'aquest any analitzem dos temes característics de la crisi mundial de l'aigua. El primer, que analitzem en els capítols 1-3, és l'aigua per a la vida. Proporcionar aigua neta, eliminar les aigües residuals i oferir sanejament són tres dels fonaments més bàsics per al progrés humà. Analitzem els costos que comporta no tenir en compte aquests fonaments i exposem algunes de les estratègies necessàries per poder arribar a l'accés universal a l'aigua i el sanejament. El segon tema, l'aigua per viure, és el tema dels capítols 4-6. En aquests capítols ens centrem en l'aigua com a recurs productiu compartit dins dels països i entre els països, i posem de manifest els reptes colossals que avui afronten molts governs per gestionar l'aigua d'una manera equitativa i eficient.

Alguns analistes atribueixen el problema mundial de l'aigua a un problema d'escassetat. L'espirit de Thomas Malthus, que al segle XIX va desconcertar els líders polítics en preveure un futur amb pocs aliments, cada cop envaeix més

els debats internacionals sobre l'aigua. Amb el creixement demogràfic i l'augment de les demandes d'aigua arreu del món, segueix l'argument, el futur apunta a una «aritmètica tètrica» de l'escassetat. Nosaltres rebutgem aquest punt de partida. La disponibilitat d'aigua és una preocupació per a alguns països, però l'escassetat d'aquesta crisi mundial de l'aigua s'origina en el poder, la pobresa i la desigualtat, no pas en la disponibilitat física.

Tot això es veu clarament en l'àmbit de l'aigua per a la vida. Avui dia, uns 1.100 milions de persones dels països en via de desenvolupament presenten un accés a l'aigua insuficient, i 2.600 milions no disposen d'un sanejament bàsic. Aquests dèficits dobles estan arrelats en les institucions i les opcions polítiques, no pas en la disponibilitat de l'aigua. Les necessitats d'aigua de les famílies representen una part minúscula del consum d'aigua, en general menys del 5%, però hi ha una gran desigualtat en l'accés a l'aigua neta i al sanejament dins de l'àmbit domèstic. A les zones de renda alta de les ciutats d'Àsia, l'Àfrica subsahariana i l'Amèrica Llatina, la població gaudeix d'accés a diversos centenars de litres d'aigua al dia, que les empreses de servei fan arribar fins a casa seva a preus baixos. Mentrestant, els residents dels barris marginals i les famílies pobres de les zones rurals dels mateixos països tenen accés a una quantitat molt inferior als 20 litres d'aigua al dia per persona necessaris per cobrir les necessitats humanes més bàsiques. Les dones i les noies joves han d'arrossegar un desavantatge doble, ja que són les que han de sacrificar el seu temps i la seva educació per anar a buscar aigua.

Això també val en gran part per a l'aigua per viure. Arreu del món l'agricultura i la indústria s'estan adaptant a restriccions hidrològiques cada cop més rigoroses. Però tot i que l'escassetat és un problema general, no tothom el pateix. A les zones de l'Índia amb estrès hídric, les bombes d'irrigació extreuen aigua dels aqüífers les 24 hores del dia per als agricultors rics, mentre que els petits propietaris veïns depenen dels capricis de la pluja. En un sentit més general, la causa subjacent de l'escassetat en la gran majoria dels casos és institucional i política, no pas una manca de subministraments. A molts països, l'escassetat és el resultat de polítiques públiques que han fomentat un consum excessiu d'aigua a través de les subvencions i l'establiment de preus molt baixos.

Hi ha aigua de sobres al món per a les tasques domèstiques, per a l'agricultura i per a la indústria.

tria. El problema és que algunes persones –sobretot els pobres– estan sistemàticament excloses de l'accés per la seva pobresa, pels seus drets legals limitats o per les polítiques públiques que limiten l'accés a les infraestructures que proporcionen aigua per a la vida i per viure. En poques paraules, l'escassetat és un producte dels processos polítics i les institucions que desfavoreixen els pobres. Quan es tracta de l'aigua neta, el model de molts països és que els pobres obtenen menys, paguen més i són els més afectats pels costos que l'escassetat comporta per al desenvolupament humà.

La seguretat humana, la ciutadania i la justícia social

Tot just fa una dècada, el *Human Development Report 1994* va introduir la idea de la seguretat humana dins del debat més general sobre desenvolupament. L'objectiu era superar les percepcions restringides de la seguretat nacional, definida en termes d'amenaques militars i la protecció dels objectius estratègics de la política exterior per arribar a una concepció de la seguretat arrelada en la vida de les persones.

La seguretat hídrica és una part integral d'aquesta concepció més àmplia de la seguretat humana. En termes generals, la seguretat hídrica consisteix a garantir que tothom tingui un accés fiable a una quantitat suficient d'aigua segura a un preu assequible per portar una vida sana, digna i productiva, mantenint alhora els sistemes ecològics que aporten aigua i que també depenen de l'aigua. Quan aquestes condicions no es compleixen, o quan l'accés es veu pertorbat, les persones afronten greus riscos de seguretat que es transmeten a través de la mala salut i l'alteració dels mitjans de vida.

Al món de principi del segle XXI, les preocupacions sobre la seguretat nacional dominen l'agenda internacional. El conflicte violent, les preocupacions per les amenaces terroristes, la proliferació de les armes nuclears i el creixement del comerç il·legal d'armes i drogues plantegen greus problemes. En aquestes circumstàncies és fàcil perdre de vista alguns dels imperatius bàsics de la seguretat humana, entre els quals els relacionats amb l'aigua. Els 1,8 milions de defuncions infantils anuals relacionades amb l'aigua bruta i un sanejament deficient fan semblar poca cosa les víctimes relacionades amb els conflictes violents. Cap acte terrorista no genera una devastació econòmica tan gran com la crisi de l'aigua i el sanejament; tanmateix, amb prou feines es poden fer un lloc en l'agenda internacional.

No tan sols la comparació amb els imperatius de la seguretat nacional és sorprenent. Avui, l'acció internacional destinada a posar remei a la crisi de la sida ja forma part de l'agenda dels països del G-8. El món, amenaçat per una possible crisi de salut pública en la forma de la grip aviària, es mobilitza ràpidament per elaborar un pla d'acció. Però la realitat de la crisi de l'aigua i el sanejament només provoca una resposta mínima i fragmentària. Per què? Una explicació plausible és que, a diferència de la sida i la grip aviària, la crisi de l'aigua i el sanejament planteja una amenaça més directa i immediata contra la població pobre dels països pobres, un col·lectiu que no té capacitat per fer-se sentir a l'hora de donar forma a les percepcions nacionals i internacionals de la seguretat humana.

A part de les repercussions destructives tan visibles sobre la població, la inseguretat hídrica viola alguns dels principis més bàsics de la justícia social, entre els quals:

- *Igualtat de drets ciutadans.* Tota persona té dret a un conjunt equitatiu de drets civils, polítics i socials, incloent-hi els mitjans per exercir aquests drets. La inseguretat hídrica posa en perill aquests drets. Una dona que es passa hores anant a buscar aigua, o que pateix constants malalties relacionades amb l'aigua, té menys capacitat per participar en la vida de la societat, encara que pugui participar en l'elecció del govern.
- *El mínim social.* Tots els ciutadans han de tenir accés a recursos suficients per satisfer les seves necessitats bàsiques i viure una vida digna. L'aigua neta forma part del mínim social, i 20 litres per persona i dia són el requisit de llindar mínim.
- *Igualtat d'oportunitats.* La igualtat d'oportunitats, una condició clau per a la justícia social, es veu reduïda per la inseguretat hídrica. La majoria de persones acceptaria que l'educació és essencial per a la igualtat d'oportunitats. Per exemple, els infants que no poden anar a l'escola quan estan afectats per constants episodis de malalties causades per l'aigua en mal estat no gaudeixen, en cap sentit, del dret a l'educació.
- *Distribució justa.* Totes les societats estableixen límits a l'abast justificable de la desigualtat. La profunda desigualtat en l'accés a l'aigua neta a casa o l'aigua productiva al camp no compleix el criteri de la distribució justa, sobretot quan l'accés està relacionat amb alts nivells de defuncions infantils evitables o amb la pobresa.

Hi ha aigua de sobres al món per a les tasques domèstiques, per a l'agricultura i per a la indústria. El problema és que algunes persones –sobretot els pobres– estan sistemàticament excloses de l'accés per la seva pobresa

Garantir que totes les
persones tenen accés
almenys a 20 litres d'aigua
neta cada dia és un requisit
mínim per respectar el
dret humà a l'aigua

La idea de l'aigua com a dret humà reflecteix aquestes preocupacions subjacents. Com ha dit el secretari general de l'ONU, «l'accés a l'aigua segura és una necessitat humana bàsica i, per tant, un dret humà fonamental». Defensar el dret humà a l'aigua és un fi per si mateix i un mitjà per donar sentit a drets més generals de la Declaració Universal dels Drets Humans i altres instruments jurídicament vinculants, com ara el dret a la vida, a l'educació, a la salut i a un habitatge acceptable. Garantir que totes les persones tenen accés almenys a 20 litres d'aigua neta cada dia per satisfer les necessitats bàsiques és un requisit mínim per respectar el dret a l'aigua, i una fita mínima per als governs.

Els drets humans no són opcions complementàries. Tampoc no són una disposició legal voluntària que es pot adoptar o abandonar segons els capricis de cada govern. Són obligacions vinculants que reflecteixen valors universals i comporten responsabilitats per part dels governs. Amb tot, el dret humà a l'aigua es veu violat amb total impunitat d'una manera sistemàtica i generalitzada, i els drets humans dels pobres són els que estan sotmesos a un abús més gran.

Assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni l'any 2015, una prova d'humanitat

Falten menys de deu anys per al termini del 2015 per assolir els objectius de desenvolupament del mil·lenni, les fites temporals de la comunitat internacional per reduir la pobresa extrema i la fam, retallar les defuncions infantils, escolaritzar els infants i superar les desigualtats de gènere. El progrés en cadascun d'aquests àmbits estarà condicionat per la resposta que els governs donin a la crisi de l'aigua.

Els objectius de desenvolupament del mil·lenni aporten una referència per mesurar el progrés cap al dret humà a l'aigua. És per això que reduir a la meitat la proporció de la població mundial sense accés sostenible a l'aigua potable i un sanejament bàsic –objectiu 7, fita 10– és una fita clau de ple dret. Però assolir aquesta fita és essencial per aconseguir altres objectius. L'aigua neta i el sanejament salvaria la vida d'infinat de nens i nenes, afavoriria el progrés en l'educació i alliberaria la població de les malalties que impedeixen fugir de la pobresa.

La urgència de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni per a l'aigua i el sanejament no es pot exagerar. Tot i que s'assoleixin les fites, l'any 2015 encara hi haurà més de 800 milions

de persones sense aigua i 1.800 milions sense sanejament. Amb tot, malgrat el progrés assolit, el món no arriba al mínim necessari, sobretot als països més pobres. Per canviar aquesta realitat caldrà una acció sostinguda durant la pròxima dècada i trencar amb el model de funcionament actual.

El termini del 2015 és important per raons pràctiques i simbòliques. En un sentit pràctic, ens recorda que el temps s'acaba, i que el venciment del termini per fer les inversions i adoptar les polítiques necessàries per aconseguir resultats s'acosta ràpidament. En un sentit simbòlic, el 2015 té una importància més profunda. L'estat del món aquell any serà una valoració de l'estat de la cooperació internacional actual. Serà un mirall en el qual la generació de líders polítics que van signar el compromís dels objectius de desenvolupament del mil·lenni podran veure si efectivament han complert el que van pactar.

En algun moment de l'any 2015 tindrà lloc un altre acte menys important però no menys simbòlic. L'Administració Nacional de l'Aeronàutica i l'Espai dels EUA posarà en marxa el Projecte Llunes Gelades de Júpiter. Amb la tecnologia que s'està desenvolupant actualment, una nau espacial s'enlairarà per posar-se en l'òrbita de les tres llunes de Júpiter i investigar la composició dels immensos llacs d'aigua salada que hi ha sota les seves superfícies glaçades, i per determinar si les condicions són compatibles amb la vida. Seria molt irònic –i tràgic– que la humanitat es gastés milers de milions de dòlars per explorar la possibilitat de vida en altres planetes i al mateix temps permetés la destrucció de la vida i les capacitats humanes al planeta Terra per manca de tecnologies molt menys exigents: la infraestructura per proporcionar aigua neta i sanejament a tothom. Proporcionar un got d'aigua neta i un vàter pot ser una tasca molt difícil, però no tant com la ciència dels coets.

El mahatma Gandhi va dir una vegada que «la diferència entre allò que fem i allò que som capaços de fer bastaria per solucionar la majoria dels problemes del món». Aquesta observació té una gran repercussió sobre els objectius de desenvolupament del mil·lenni. La combinació inèdita fins ara de recursos i tecnologia deixa intel·lectualment i moralment sense defensa l'argument que les fites del 2015 no estan al nostre abast. No ens podem sentir satisfets amb el progrés que no arriba als objectius fixats, o amb les mitges mesures que deixen enrere grans parts de la humanitat.

Aigua per a la vida: la crisi mundial de l'aigua i el sanejament

L'aigua neta i el sanejament són alguns dels motors més potents per afavorir el desenvolupament humà. Amplien les oportunitats, augmenten la dignitat i ajuden a crear un cercle virtuós que millora la salut i augmenta la riquesa.

La població que viu actualment als països rics no sap ben bé que l'aigua neta va fomentar el progrés social als seus països. Fa poc més de cent anys, Londres, París i Nova York eren focus de malalties infeccioses en què la diarrea, la disenteria i la febre tifoide afectaven la salut pública. Les taxes de mortalitat postinfantil eren tan altes com les actuals de l'Àfrica subsahariana. L'augment de riquesa generat a partir de la industrialització va fer augmentar la renda, però la mortalitat postinfantil i l'esperança de vida amb prou feines van canviar.

Les reformes radicals en el sector de l'aigua i el sanejament van transformar aquesta realitat. L'aigua neta va esdevenir el vehicle per a un salt endavant en progrés humà. Empesos per les coalicions favorables a la reforma social, per la preocupació moral i per l'interès econòmic, els governs van incloure l'aigua i el sanejament en un nou contracte social entre els estats i els ciutadans. En una generació van posar en marxa els recursos econòmics, la tecnologia i les regulacions necessàries per fer arribar a tothom aigua i sanejament.

La nova infraestructura va trencar el vincle entre l'aigua bruta i les malalties infeccioses. Segons una estimació, gairebé la meitat de la reducció de la mortalitat als Estats Units d'Amèrica durant el primer terç del segle XX es deu a la potabilització de l'aigua. A la Gran Bretanya, l'ampliació del sanejament va afavorir l'increment de 15 anys en l'esperança de vida en les quatre dècades posteriors al 1880.

La línia que separa el sanejament de l'aigua

Als països rics, es pot disposar d'aigua neta a casa girant una aixeta. El sanejament privat i higiènic es dona per suposat. De tant en tant sorgeix la preocupació per l'escassetat d'aigua en alguns països, però aquesta preocupació s'ha de veure en perspectiva. Els infants dels països rics no moren per manca d'un got d'aigua neta. Les noies joves no deixen d'anar a l'escola perquè han de fer llargs desplaçaments per anar a buscar aigua als rius i els rierols. I les malalties infeccioses que es transmeten per l'aigua són coses dels llibres

d'història, no pas de les sales dels hospitals i dels dipòsits de cadàvers.

La comparació amb els països pobres és demolidora. Tot i que la privació no es distribueix d'una manera uniforme a totes les regions, les dades de la crisi mundial de l'aigua parlen per si soles. Uns 1.100 milions de persones del món en via de desenvolupament no tenen accés a una quantitat mínima d'aigua neta. Les taxes de cobertura de l'Àfrica subsahariana són les més baixes, però la major part de la població sense aigua neta viu a l'Àsia. La privació en matèria de sanejament encara és més generalitzada. Uns 2.600 milions de persones –la meitat de la població del món en via de desenvolupament– no tenen accés a un sanejament bàsic. La manca sistemàtica de dades oficials comporta que aquestes xifres no reflecteixen l'autèntica magnitud del problema.

«No tenir accés» a l'aigua i el sanejament és l'eufemisme d'una forma de privació que amenaça la vida, destrueix oportunitats i lesiona la dignitat humana. La població que no té accés a l'aigua ha de recórrer a sèquies, rius i llacs contaminats amb excrements humans o animals o utilitzats pels animals. Aquesta població tampoc disposa de l'aigua suficient per satisfer les necessitats humanes més bàsiques.

Tot i que les necessitats varien, el llinar mínim és d'uns 20 litres al dia. La major part dels 1.100 milions de persones que no tenen accés a l'aigua neta utilitzen uns cinc litres al dia, una desena part de la quantitat mitjana diària que s'utilitza als països rics per tirar la cadena del vàter. De mitjana, la població d'Europa utilitza més de 200 litres i la dels Estats Units d'Amèrica, més de 400 litres. Quan un europeu tira la cadena del vàter o quan un americà es dutxa, estan utilitzant més aigua de la que disposen centenars de milions de persones que viuen als barris marginals de les ciutats o a les zones àrides del món en via de desenvolupament. Les aixetes que perden als països rics deixen anar més aigua de la que poden disposar més de mil milions de persones.

Quan no es té accés al sanejament, les persones es veuen forçades a defecar als camps, les sèquies i les galledes. Els «vàters voladors» de Kibera, un barri marginal de Nairobi (Kenya), posen de manifest què significa no disposar de sanejament. Per manca d'accés a vàters, la població defeca en bosses de plàstic que després llenquen als carrers. L'absència de vàters comporta problemes de seguretat i salut pública particularment greus per a les dones i les noies joves. En sanejament, com en l'aigua, la desigualtat de gè-

«No tenir accés» a l'aigua i el sanejament és l'eufemisme d'una forma de privació que amenaça la vida, destrueix oportunitats i lesiona la dignitat humana

L'aigua i el sanejament són dels medicaments preventius més potents que poden aplicar els governs per reduir les malalties infeccioses. La inversió en aquest àmbit representa per a les malalties mortals com la diarrea el que la vacunació representa per al xarampió, una taula de salvació

nera estructura els costos humans del desavantatge.

L'accés a l'aigua i el sanejament corrobora algunes conclusions antigues relatives al desenvolupament humà. De mitjana, les taxes de cobertura en tots dos àmbits augmenten amb la renda: l'augment de la riquesa sol comportar una millora de l'accés a l'aigua i el sanejament. Però al voltant de la mitjana hi ha grans variacions. Alguns països –com ara Bangla Desh i Tailàndia en sanejament, i Sri Lanka i el Vietnam en aigua– se'n surten molt millor del que es podria pensar per la seva renda. Altres –com l'Índia i Mèxic pel que fa al sanejament– se'n surten molt pitjor. D'això se'n pot extreure la conclusió que la renda és important, però que la política pública dona forma a la conversió de la renda en desenvolupament humà.

Els costos del desenvolupament humà són immensos

La privació d'aigua i sanejament produeix efectes multiplicadors. El «llibre de comptabilitat» del desenvolupament humà inclou els costos següents:

- Uns 1,8 milions de defuncions infantils anuals es deuen a la diarrea: 4.900 morts cada dia d'una població de menys de cinc anys, una xifra equivalent a la de Nova York i Londres juntes. L'aigua en mal estat i el sanejament deficient representen, junts, la segona causa de mort dels infants. Les morts per diarrea l'any 2004 gairebé van multiplicar per sis la mitjana de defuncions anuals en conflictes armats de la dècada de 1990.
- La pèrdua de 443 milions de dies escolars anuals per malalties relacionades amb l'aigua.
- Gairebé la meitat de la població dels països en via de desenvolupament pateix en un moment o altre un problema de salut causat pels déficits d'aigua i sanejament.
- Milions de dones dediquen diverses hores al dia a anar a buscar aigua.
- Els cicles de vida de desavantatge afecten milions de persones, amb malalties i pèrdua d'oportunitats educatives durant la infància, fet que desemboca en la pobresa quan es fan grans.

A aquests costos humans s'hi ha d'afegir l'enorme malbaratament econòmic relacionat amb el dèficit d'aigua i sanejament. El mesurament d'aquests costos ja és de per si difícil, però la nova recerca empresa per a l'*Informe sobre el desenvolupament humà* d'aquest any posa de

manifest les grans pèrdues sostingudes en alguns dels països més pobres del món. La recerca reflecteix els costos associats amb la despesa sanitària, les pèrdues de productivitat i les baixes laborals.

Les pèrdues són més grans en alguns dels països més pobres. L'Àfrica subsahariana perd un 5% del PIB, és a dir, uns 28.400 milions de dòlars anuals, una xifra que supera els fluxos d'ajuda total i la reducció del deute per a la regió l'any 2003. En un aspecte molt important, aquests costos econòmics agregats poden amagar l'impacte real del dèficit d'aigua i sanejament. La major part de les pèrdues són absorbides per les famílies que estan per sota del llindar de pobresa, fet que endarrereix els esforços de la població pobra per trobar la sortida de la pobresa.

Independentment del criteri que es faci servir per mesurar-lo, les inversions en aigua i sanejament poden generar un gran rendiment. Per cada dòlar gastat en el sector, se'n creen vuit en costos evitats i guanys de productivitat. A part d'aquest guany passiu, l'accés millorat a l'aigua i el sanejament pot generar efectes dinàmics a llarg termini que impulsin l'eficiència econòmica.

Tant si es mesuren en funció del patiment humà, el malbaratament econòmic o la pobresa extrema, el dèficit d'aigua i sanejament imposa un sacrifici esborronador. L'altra cara de la moneda és el potencial per reduir aquest dèficit com a efecte afavoridor del progrés humà. L'aigua i el sanejament són dels medicaments preventius més potents que poden aplicar els governs per reduir les malalties infeccioses. La inversió en aquest àmbit representa per a les malalties mortals com la diarrea el que la vacunació representa per al xarampió, una taula de salvació. La recerca duta a terme per a aquest informe demostra que l'accés a l'aigua segura redueix la mortalitat post-infantil en més d'un 20% al Camerun i Uganda. A Egipte i el Perú, la presència d'un vàter amb dipòsit d'aigua redueix el risc de defunció infantil en més d'un 30%.

Una crisi sobretot dels pobres

La crisi de l'aigua i el sanejament és –sobretot– una crisi dels pobres. Gairebé dues de cada tres persones que no tenen accés a l'aigua neta sobreviu amb menys de dos dòlars al dia, i una de cada tres viu amb menys d'un dòlar al dia. Més de 660 milions de persones sense sanejament viuen amb menys de dos dòlars al dia i més de 385 milions viuen amb menys d'un dòlar al dia.

Aquestes dades tenen importants repercussions per a la política pública. Indiquen clara-

ment la capacitat limitada de les poblacions no servides per finançar-se un accés millorat per mitjà de la despesa privada. Tot i que el sector privat pot exercir una funció en el subministrament, el finançament públic és la clau per superar els dèficits d'aigua i sanejament.

La distribució de l'accés a una aigua i un sanejament adequats a molts països reflecteix la distribució de la riquesa. L'accés a l'aigua corrent als domicilis presenta una mitjana del 85% per al 20% més ric de la població i del 25% per al 20% més pobre. La desigualtat no es redueix a l'accés. El principi pervers que regeix bona part del món en via de desenvolupament és que la població més pobre no tan sols té accés a menys aigua, i a aigua menys neta, sinó que també paga alguns dels preus més cars del món:

- La població que viu als barris marginals de Jakarta, Manila i Nairobi paga entre 5 i 10 vegades més per l'aigua per unitat que la d'àrees de renda alta de les mateixes ciutats, i més que el que paguen els consumidors de Londres o Nova York.
- Les famílies de renda alta utilitzen molta més aigua que les famílies pobres. A Bombai (Índia) i Dar es Salaam (Tanzània), el consum d'aigua per capita és 15 vegades més alt als barris de renda alta connectats a l'empresa de servei que a les àrees dels barris marginals.
- L'establiment de preus no equitatius per l'aigua té conseqüències perverses per a la pobresa familiar. El 20% més pobre de les famílies del Salvador, Jamaica i Nicaragua destina de mitjana més del 10% de la seva renda familiar a l'aigua. Al Regne Unit, un llindar del 3% es considera un indicador de dificultats.

Pronòstic per al compliment de la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni

Els objectius de desenvolupament del mil·lenni no són el primer conjunt de fites ambicioses que adopten els governs. «Aigua i sanejament per a tothom», en un període d'una dècada, estava dintre del conjunt impressionant de fites adoptat arran de les conferències d'alt nivell de les dècades de 1970 i 1980. Els resultats disten molt dels promesos. Serà diferent aquesta vegada?

Globalment, el món està en camí d'aconseguir la fita de l'aigua, sobretot gràcies al fort progrés de la Xina i l'Índia, però només dues regions estan en camí d'assolir la fita del sanejament (l'est d'Àsia i l'Amèrica Llatina). La realitat

mundial amaga grans diferències regionals i nacionals.

- Amb les tendències actuals, l'Àfrica subsahariana assolirà la fita de l'aigua l'any 2040 i la fita del sanejament el 2076. Pel que fa al sanejament, el sud d'Àsia va quatre anys endarrerida i els estats àrabs, 27 anys.
- Mesurada per cada país, la fita de l'aigua no s'assolirà per 234 milions de persones, i 55 països no estan en camí.
- La fita del sanejament no s'assolirà per 430 milions de persones, i 74 països no estan en camí.
- Per tal que l'Àfrica subsahariana torni a estar en el bon camí, les taxes de connexió de l'aigua han de passar dels 10 milions l'any de la dècada passada als 23 milions l'any durant la pròxima dècada. La taxa del servei de sanejament del sud d'Àsia haurà de passar dels 25 milions de persones l'any als 43 milions l'any.

Els objectius de desenvolupament del mil·lenni s'han de veure com un llindar mínim de servei, no pas com un sostre. Encara que s'asseleixin, hi seguirà havent un gran dèficit mundial. L'aspecte preocupant de la trajectòria mundial actual és que el món va camí d'acabar per sota del mínim definit per la promesa dels objectius de desenvolupament del mil·lenni.

Superar la diferència entre les tendències actuals i les fites

Canviar aquesta realitat no tan sols és el que s'ha de fer, sinó que és el més prudent que es pot fer. És el que s'ha de fer perquè l'aigua i el sanejament són drets humans fonamentals, i cap govern no ha de fer els ulls grossos davant de les violacions actuals dels drets humans o la pèrdua de capital humà associada. I també és el més prudent que es pot fer perquè l'accés a l'aigua i el sanejament prepara les persones per sortir de la pobresa i contribuir a la prosperitat nacional.

Quantificar els guanys potencials per al desenvolupament humà a partir del progrés en el sector de l'aigua i el sanejament és difícil, però les millors estimacions indiquen que els beneficis superen amb escreix els costos. Els costos addicionals que comporta assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni si s'opta per la tecnologia sostenible i més barata totalitzen uns 10.000 milions de dòlars l'any. Si se supera la diferència entre les tendències actuals i les necessàries per aconseguir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament:

Gairebé dues de cada tres persones que no tenen accés a l'aigua neta i més de 660 milions de persones sense sanejament viuen amb menys de dos dòlars al dia

En la dècada que tenim davant fa falta una campanya internacional concertada que parteixi d'estratègies nacionals, però que incorpori un pla d'acció mundial

- Es produiran 203.000 defuncions infantils menys l'any 2015 i se salvarà la vida de més d'un milió d'infants durant la pròxima dècada.
- Es guanyaran 272 milions de dies més d'assistència escolar només com a conseqüència de la reducció dels episodis de diarrea.
- Es produiran uns beneficis econòmics totals d'uns 38.000 milions de dòlars anuals. Els beneficis per a l'Àfrica subsahariana –uns 15.000 milions de dòlars– representarien un 60% dels fluxos d'ajuda que la regió va rebre el 2003. Els guanys per al sud d'Àsia representarien gairebé 6.000 milions de dòlars.

Es pot permetre el món pagar els costos d'un progrés més ràpid cap al subministrament d'aigua i sanejament? Però la pregunta més encertada és una altra: el món es pot permetre no fer aquestes inversions?

Els 10.000 milions de dòlars que val l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni sembla una suma ingent, però s'ha de contextualitzar. Representa menys de cinc dies de despesa militar mundial i menys de la meitat del que els països rics gasten cada any en aigua mineral. Es tracta d'un preu petit per a una inversió que pot salvar milions de vides joves, desbloquejar un potencial educatiu que ara es malbarata, alliberar les persones de malalties que els treuen la salut i generar un rendiment econòmic que impulsarà la prosperitat.

Els quatre pilars de l'èxit

Si les conferències internacionals d'alt nivell, les declaracions esperançadores i els objectius atrevits poguessin aportar aigua neta i un sanejament bàsic, la crisi mundial ja fa temps que s'hauria resolt. Des de mitjan dècada de 1990 han proliferat les conferències internacionals sobre l'aigua, juntament amb les associacions internacionals d'alt nivell. Mentrestant, hi ha 23 organismes de l'ONU que s'ocupen de l'aigua i el sanejament.

Tantes conferències, tanta activitat... i tan pocs avenços. Si mirem enrere a l'última dècada, és difícil no arribar a la conclusió que l'aigua i el sanejament han patit un excés de paraules i un dèficit d'acció. En la dècada que tenim davant fa falta una campanya internacional concertada que parteixi d'estratègies nacionals, però que incorpori un pla d'acció mundial. No hi ha receptes precuinades per emprendre la reforma, però sí que hi ha quatre pilars fonamentals per a l'èxit.

- *Fer de l'aigua un dret humà, i complir-lo.* Tots els governs han de superar els principis cons-

titucionals vagues i consagrar el dret humà a l'aigua en la seva legislació. Perquè tingui un significat real, el dret humà ha de correspondre al dret a un subministrament d'aigua segur, accessible i assequible. En la pràctica, aquest dret variarà d'un país a un altre i segons les circumstàncies de cada família, però com a mínim comporta almenys 20 litres d'aigua neta al dia per cada ciutadà, i sense que això representi cap cost per a aquella població massa pobre i que no s'ho pot pagar. S'han de fixar referències clares per anar progressant cap a la fita, i els governs nacionals i locals i els proveïdors d'aigua han de ser responsables d'aquest progrés. Tot i que els proveïdors privats tenen una funció en el servei de l'aigua, l'ampliació del dret humà a l'aigua és una obligació dels governs.

- *Elaborar estratègies nacionals de l'aigua i el sanejament.* Tots els governs han de preparar plans nacionals per accelerar el progrés en matèria d'aigua i sanejament, amb fites ambicioses avalades amb finançament i estratègies clares per superar les desigualtats. L'aigua i, en major mesura, el sanejament són els cosins pobres de la planificació per reduir la pobresa. Pateixen una manca crònica de finançament, i la despesa pública sol ser inferior al 0,5% del PIB. Les inversions en aigua i sanejament, capaces de salvar vides, semblen poca cosa quan es compara amb la despesa militar. A Etiòpia, el pressupost militar és deu vegades més alt que el pressupost de l'aigua i el sanejament, i al Pakistan, 47 vegades. Els governs haurien de destinar com a mínim l'1% del PIB a l'aigua i el sanejament. Per afrontar la desigualtat caldrà un compromís per finançar les estratègies financeres –incloses transferències fiscals, subvencions creuades i altres mesures– que aportin aigua assequible i sanejament als pobres. Les estratègies nacionals han d'incloure referències per millorar l'equitat, com ara:

- *Objectius de desenvolupament del mil·lenni.* Complementar la fita del 2015 de reduir a la meitat la proporció de població sense accés a l'aigua i el sanejament amb polítiques per reduir a la meitat la diferència en les ràtios de cobertura entre rics i pobres.
- *Documents d'estratègia per a la reducció de la pobresa.* Fer de l'aigua i el sanejament prioritats clau, amb fites i objectius clars vinculats a les provisions financeres a mitjà termini.

- *Proveïdors d'aigua.* Garantir que les empreses de servei, públiques i privades, juntament amb els organismes municipals, inclouen referències clares per a l'equitat, amb sancions en cas d'incompliment.
- *Donar suport als plans nacionals amb ajuda internacional.* Per a molts dels països més pobres, l'assistència al desenvolupament és essencial. El progrés en matèria d'aigua i sanejament requereix grans inversions inicials i llargs períodes de recuperació. Les restriccions sobre els ingressos dels governs limiten la capacitat financera de molts dels països més pobres, mentre que la recuperació de costos està limitada pels alts nivells de pobresa. La majoria de donants reconeixen la importància de l'aigua i el sanejament. No obstant això, l'assistència al desenvolupament ha caigut en termes reals durant l'última dècada, i pocs donants consideren el sector una prioritat: aquest sector representa actualment menys del 5% de l'assistència al desenvolupament. Els fluxos d'ajuda s'han de multiplicar per dos per estar en disposició d'assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, i s'han d'augmentar en uns 3.600-4.000 milions de dòlars anuals. Les estratègies financeres innovadores com les que disposa el Servei Financer Internacional són essencials per aportar el finançament inicial i evitar el dèficit imminent en funció de les fites de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni. Els donants han de col·laborar amb les estratègies nacionals aportant una ajuda previsible i a llarg termini. També hi ha marge per ajudar les iniciatives dels governs locals i les empreses municipals de servei per generar diners als mercats de capital locals.
- *Desenvolupar un pla d'acció mundial.* Els esforços internacionals per accelerar el progrés en aigua i sanejament han estat fragmentaris i poc eficaços, amb un excés de conferències d'alt nivell i una manca crònica d'actuacions pràctiques. A diferència de la força de la resposta internacional contra la sida i a favor de l'educació, l'aigua i el sanejament no figuren d'una manera destacada a l'agenda mundial del desenvolupament. Els països del G-8, tot i haver promès un pla d'acció mundial ara fa dos anys, no han establert l'aigua i el sanejament com una prioritat. El desenvolupament d'un pla d'acció mundial per mobilitzar el finançament de l'ajuda, donar suport als go-

vernals dels països en via de desenvolupament a l'hora de fer ús dels mercats de capital locals i millorar la creació de capacitat podria ser un dels eixos de la sensibilització pública i els esforços polítics en matèria d'aigua i sanejament.

Proporcionar aigua per a la vida

«El dret humà a l'aigua», declara el Comitè de Drets Econòmics, Socials i Culturals de les Nacions Unides, «atorga a tothom el dret a disposar d'aigua suficient, a un preu assequible, físicament accessible, segura i de qualitat acceptable per a usos personals i domèstics». Aquestes cinc condicions essencials representen els fonaments de la seguretat hídrica. Però la seva violació està molt estesa.

Per què els pobres tenen menys accés a l'aigua neta i la paguen més cara? A les zones urbanes, la font d'aigua més barata i fiable sol ser l'empresa de servei que manté la xarxa. Les famílies pobres tenen menys probabilitats d'estar connectades a la xarxa, i més d'obtenir l'aigua a partir de fonts no millorades. A Dar es Salaam (Tanzània) o Ouagadougou (Burkina Faso), menys del 30% de les famílies estan connectades.

Quan les famílies no estan connectades, les seves opcions es veuen limitades i es veuen obligades a anar a buscar aigua de fonts no tractades o d'una font pública, o bé compren l'aigua a una sèrie d'intermediaris, des d'operadors de canonades d'impulsió fins a distribuïdors d'aigua i operadors de camions cisterna. El debat sobre la privatització de l'aigua ha tendit a passar per alt el fet que la gran majoria dels pobres ja compren l'aigua als mercats privats, uns mercats que ofereixen aigua d'una qualitat variable a preus alts.

Preus alts per als pobres

La distància des de l'empresa de servei infla els preus. A mesura que l'aigua passa d'un intermediari a l'altre i cadascun d'aquests hi afegeix els costos de transport i comercialització, els preus es disparen. La població pobre que viu en barris marginals sol pagar entre 5 i 10 vegades més per litre d'aigua que la població benestant de la mateixa ciutat.

Les polítiques de preus de les empreses de servei s'afegeixen als problemes. La majoria d'aquestes empreses apliquen actualment sistemes de tarifes de blocs creixents. Aquests sistemes combinen l'equitat amb l'eficiència apujant el preu amb el volum d'aigua utilitzat. En la pràctica, l'efecte aconseguit sol ser confinar les famílies

Els pobres tenen menys accés a l'aigua neta i la paguen més cara

El criteri per avaluar la política no ha de ser el capital públic o privat, sinó el compliment o l'incompliment per als pobres

pobres als grups de tarifes més altes perquè els intermediaris que serveixen a les famílies pobres compren aigua en grans quantitats a la tarifa més alta. A Dakar, les famílies pobres que utilitzen canonades d'impulsió paguen més de tres vegades més el preu que paguen les famílies connectades a la xarxa de l'empresa.

Si els preus de les empreses de servei són molt més barats, per què les famílies pobres no es connecten a la xarxa? Moltes vegades perquè no poden pagar la quota de connexió: fins i tot als països més pobres, aquesta quota pot superar els 100 dòlars. A Manila, el cost de connectar-se a l'empresa de servei representa uns tres mesos de renda per al 20% més pobre de les famílies i sis mesos a les zones urbanes de Kenya. El lloc de residència és una altra barrera. A moltes ciutats, les empreses de servei no donen la connexió a les famílies que no tenen títols de propietat oficials, fet que exclou del servei algunes de les famílies més pobres.

Les famílies rurals afronten problemes diferents. Com que viuen lluny de les xarxes formals, les comunitats rurals solen gestionar els sistemes d'aigua propis, per bé que els organismes del govern participen en la prestació del servei. La majoria d'organismes han aplicat un model de «comandament i control» i sovint han aportat mitjans tècnics inadequats en ubicacions inadequades amb poca consulta prèvia. El resultat ha estat una combinació de manca de finançament i baixa cobertura, fet que carrega sobre les dones rurals els costos d'anar a buscar aigua a fonts llunyanes.

La funció clau dels proveïdors públics

En els últims anys, el debat internacional sobre el dret humà a l'aigua s'ha polaritzat al voltant de les funcions apropiades del sector privat i el sector públic. S'han plantejat qüestions importants, però el diàleg ha aixecat passions i ha ofert poca llum.

Alguns programes de privatització han produït resultats positius, però en general no és per ser gaire optimistes. De l'Argentina a Bolívia, i de les Filipines als Estats Units d'Amèrica, la convicció que el sector privat és la «solució màgica» per fomentar l'equitat i l'eficiència necessàries per accelerar el progrés cap a l'aigua per a tothom s'ha demostrat errònia. Per bé que aquests fracassos passats de les concessions de l'aigua no demostrin que el sector privat no pugui aportar res, sí que assenyalen la necessitat d'una major precaució, regulació i compromís amb l'equitat en les associacions publicoprivades.

Hi ha dos aspectes específics del subministrament d'aigua als països amb baixes taxes de cobertura que ens adverteixen contra una dependència excessiva del sector privat. En primer lloc, el sector de l'aigua presenta moltes de les característiques d'un monopoli natural. Si no hi ha una capacitat reguladora forta per protegir l'interès públic per mitjà de normes que regulin l'establiment de preus i la inversió, es corre el perill d'un abús monopolista. En segon lloc, als països amb alts nivells de pobresa entre les poblacions no servides, el finançament públic és imprescindible per ampliar l'accés, independentment de si el proveïdor és públic o privat.

El debat sobre la privatització ha arribat de vegades a desviar l'atenció de la qüestió urgent de la reforma de les empreses públiques de servei. Els proveïdors públics dominen el servei de l'aigua, ja que representen més del 90% de l'aigua subministrada per mitjà de les xarxes als països en via de desenvolupament. Moltes empreses de servei de capital públic no ajuden els pobres, ja que al mal funcionament hi sumen la manca de responsabilitat en la gestió i la manca de criteris equitatius en el finançament i l'establiment de preus. Amb tot, algunes empreses públiques –Porto Alegre al Brasil n'és un exemple extraordinari– han aconseguit que l'aigua sigui assequible i accessible per a tothom.

Actualment hi ha oportunitats reals per aprendre dels fracassos i aprofitar els èxits. El criteri per avaluar la política no ha de ser el capital públic o privat, sinó el compliment o l'incompliment per als pobres.

Alguns països han registrat un progrés ràpid en subministrament d'aigua. Des de Colòmbia fins al Senegal i Sud-àfrica, s'han desenvolupat estratègies innovadores per ampliar l'accés a les famílies pobres de les zones urbanes. Tot i que mundialment les poblacions rurals continuen per darrere de les poblacions urbanes, països tan diversos com el Marroc i Uganda presenten augments ràpids i sostinguts de la cobertura. Quines són les claus de l'èxit?

El lideratge polític i les fites assolibles marquen la diferència

Tal com insisteix aquest informe, no hi ha solucions fàcils. Les polítiques que produeixen resultats positius per als pobres en un entorn poden fracassar en un altre. No obstant això, de les bones experiències se'n poden extreure conclusions generals. La primera, i potser la més important, és que el lideratge polític té la seva influència. La segona és que per progressar s'han

d'establir fites assolibles a partir de plans nacionals avalats per provisions de finançament i estratègies per superar la desigualtat.

Això no equival a un suport incondicional a les subvencions generals. A Xile, Colòmbia i Sud-àfrica, les subvencions que s'han pensat bé sí que arriben als pobres, i també marquen la diferència. Però en molts casos, les subvencions aparentment concebudes per millorar l'equitat dels preus establerts per les empreses de servei proporcionen grans transferències als rics i pocs beneficis a les famílies pobres que no estan connectades a les empreses. Així mateix, a bona part de l'Àfrica subsahariana les famílies de renda més alta amb connexions a les empreses de servei obtenen guanys a partir de l'aigua venuda a preus molt per sota del nivell necessari per cobrir els costos d'explotació i manteniment.

La regulació i la recuperació sostenible dels costos són aspectes vitals per a l'equitat i l'eficiència

Com que les xarxes de l'aigua són monopolis naturals, la regulació ha de garantir que els proveïdors compleixin les normes d'eficiència i equitat, és a dir, protegir els interessos dels usuaris. A molts països en via de desenvolupament ha estat difícil crear organismes reguladors independents i forts, i això ha donat peu a ingerències polítiques i manca de responsabilitat. Però els esforços per crear una regulació a partir del diàleg entre els proveïdors de les empreses de servei i els ciutadans han produït grans avenços, com a Hyderabad (Índia).

En termes més generals, és important que els governs no limitin les seves atribucions reguladores als proveïdors formals de la xarxa, ja que és interessant que també regulin els mercats no formals que utilitza la població pobre. La regulació no vol dir restringir les activitats dels proveïdors privats que donen servei als pobres, però sí col·laborar amb aquests proveïdors per garantir el compliment de les regles pel que fa a l'establiment de preus equitatius i la qualitat de l'aigua.

La recuperació de costos sostenible i equitativa forma part de qualsevol programa de reforma. En molts casos, hi ha motius sòlids per augmentar els preus de l'aigua a fi d'adaptar-los a la realitat i millorar l'eficiència de la gestió de l'aigua: a molts països, les pèrdues d'aigua són massa elevades i l'obtenció d'ingressos és massa baixa per finançar un sistema viable.

Els criteris de sostenibilitat i equitat varien d'un país a l'altre. A molts països de renda baixa, l'abast de la recuperació de costos està limitada

per la pobresa i unes rendes mitjanes baixes. La despesa pública avalada amb ajuda és essencial. Els països de renda mitjana tenen més marge per a una recuperació de costos equitativa si els governs posen en marxa mecanismes per limitar la càrrega financera sobre les famílies pobres.

Els països de renda mitjana i alguns de renda baixa també tenen la possibilitat de recórrer més als mercats de capital locals. Aquesta és una àrea en què el suport internacional pot marcar la diferència per mitjà de garanties de crèdit i altres mecanismes que redueixen els tipus d'interès i les percepcions de risc del mercat.

Basant-nos en el marc de planificació nacional i mundial exposat en el capítol 1, entre les estratègies bàsiques per superar les desigualtats nacionals de l'accés a l'aigua figuren:

- Fixar fites clares per reduir la desigualtat com a part de l'estratègia nacional de reducció de la pobresa i el sistema d'informació de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, incloent-hi reduir a la meitat les desigualtats de cobertura entre risc i pobres.
- Establir tarifes bàsiques per proporcionar una quantitat suficient d'aigua gratuïta o a preus assequibles per a les necessitats bàsiques, com a Sud-àfrica.
- Garantir que cap família no hagi de destinar més del 3% de la seva renda a les necessitats d'aigua.
- Destinar subvencions a les connexions i el consum d'aigua de les famílies pobres, com s'ha fet a Colòmbia i Xile.
- Augmentar les inversions en el servei de les canonades d'impulsió com a estratègia de transició cap a una aigua neta i assequible a l'abast dels pobres.
- Promulgar lleis que apoderin la població per exigir responsabilitats als proveïdors.
- Incorporar als contractes publicoprivats d'associació referències clares que fomentin l'equitat en l'ampliació de l'accés assequible per a les famílies pobres.
- Desenvolupar sistemes reguladors que siguin eficaços i políticament independents, amb competències sobre la xarxa de les empreses de servei i sobre els proveïdors no formals.

Superar el vast dèficit de sanejament

«La claveguera és la consciència de la ciutat», va escriure Victor Hugo a *Els miserables*. Descrivia el París del segle XIX, però l'estat del sanejament

Per progressar s'han d'establir fites assolibles a partir de plans nacionals avalats per provisions de finançament i estratègies per superar la desigualtat

El sector del sanejament, fins i tot més que el de l'aigua, presenta una fragmentació institucional combinada amb una planificació nacional deficient i un estatus polític baix

continua sent un potent indicador de l'estat del desenvolupament humà a qualsevol societat.

Gairebé la meitat del món en via de desenvolupament no té accés al sanejament. N'hi ha molts més encara que no tenen accés a un sanejament de bona qualitat. La distribució d'aquest dèficit és molt àmplia. Les taxes de cobertura són terriblement baixes a molts dels països més pobres del món: només una de cada tres persones de l'Àfrica subsahariana i el sud d'Àsia hi tenen accés, a Etiòpia la xifra cau fins a una persona de cada set. Però les taxes de cobertura tampoc mostren tota la magnitud del problema, sobretot als països amb rendes més altes. A Jakarta i Manila, els antics sistemes de clavegueram s'han vist desbordats per la combinació d'una ràpida urbanització i una manca crònica d'inversions, fet que ha portat a la ràpida difusió de les latrines de forat. Actualment aquestes latrines contaminen les aigües subterrànies i desguassen als rius, amb la qual cosa contaminen les fonts d'aigua i posen en perill la salut pública.

L'accés al sanejament ofereix beneficis en molts àmbits. Els estudis de diversos països demostren que el mètode d'eliminació d'excrements és un dels determinants més potents de la supervivència infantil: el pas d'un sanejament no millorat a un de millorat redueix la mortalitat postinfantil total en una tercera part. El sanejament millorat també comporta avantatges per a la salut pública, els mitjans de vida i la dignitat, avantatges que no es redueixen a les famílies, sinó que arriben a societats senceres. Pot semblar inversemblant que els vàters afavoreixin el progrés humà, però les proves són irrefutables.

Per què és tan gran el dèficit

Si el sanejament és tan essencial per al progrés social i econòmic, per què és tan gran el dèficit?, i per què el món no està en camí d'assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni? Hi contribueixen molts factors.

El primer és el lideratge polític o, més aviat, la seva absència. Les polítiques públiques en matèria de sanejament són tan rellevants per a l'estat d'una nació com ho és la gestió econòmica, la defensa o el comerç, però al sanejament se li atorga una segona o tercera categoria en l'ordre de prioritats. El sector del sanejament, fins i tot més que el de l'aigua, presenta una fragmentació institucional combinada amb una planificació nacional deficient i un estatus polític baix.

La pobresa és una altra barrera al progrés: les famílies més pobres sovint no disposen de capa-

citada financera per comprar instal·lacions o serveis de sanejament. Però altres factors també limiten el progrés, com ara la demanda domèstica i la desigualtat de gènere. Les dones tendeixen a donar més importància al sanejament que els homes, però les prioritats femenines no tenen tant de pes en el pressupost familiar.

L'ajuda que poden prestar les associacions entre les comunitats i els governs

Hi ha qui considera la magnitud del dèficit de sanejament i el lent progrés a l'hora de superar aquest dèficit com una prova que la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni no es pot assolir. La preocupació està justificada, però la conclusió és errònia. Hi ha molts exemples de progrés ràpid en sanejament, alguns originats des de baix per les comunitats locals i altres encapçalats pels governs:

- A l'Índia i el Pakistan, les associacions de residents de barris marginals s'han coordinat per portar el sanejament fins a milions de persones, gràcies al poder col·lectiu per generar recursos. El Projecte Pilot Orangi, al Pakistan, i la Federació Nacional de Residents de Barris Marginals, a l'Índia, entre moltes altres organitzacions comunitàries, han mostrat què es pot aconseguir a partir de l'actuació pràctica.
- La Campanya Sanejament Total a Bangla Desh ha passat de ser un projecte comunitari a un programa nacional que està aconseguint ràpids augments en l'accés al sanejament. Cambodja, la Xina, l'Índia i Zàmbia també l'han adoptat.
- Els programes de govern a Colòmbia, Lesotho, el Marroc i Tailàndia han ampliat l'accés al sanejament en tots els grups de riquesa. Bengala Occidental, a l'Índia, també ha aconseguit un progrés extraordinari.
- Al Brasil, l'enfocament del clavegueram a partir de la propietat horitzontal ha reduït els costos i ha portat el sanejament a milions de persones, i ara s'està adoptant a altres indrets.

Cadascuna d'aquestes experiències positives té orígens diferents. S'han elaborat polítiques públiques molt diferents per donar resposta als problemes locals, però en cada cas s'ha donat èmfasi al desenvolupament de la demanda de sanejament en lloc d'aplicar models de servei verticals a partir de l'oferta. La iniciativa i la participació comunitàries han estat decisives, però també ho ha estat la interacció entre els organismes del govern i les comunitats locals.

Les solucions locals als problemes locals poden ser un punt de partida per al canvi, però pertoca als governs de crear les condicions per resoldre els problemes nacionals a partir de la mobilització del finançament i la creació de condicions perquè els mercats ofereixin tecnologies adequades a un preu assequible. Les iniciatives encapçalades per la comunitat són importants, fins i tot decisives. No obstant això, no substitueixen l'acció del govern. A més, el finançament privat per part de les famílies pobres tampoc substitueix el finançament públic i la prestació del servei.

Superar l'estigma dels residus humans

Una de les conclusions més importants que es poden extreure de les experiències positives del sanejament és que el progrés ràpid és possible. Amb el suport dels donants d'ajuda, fins i tot els països més pobres poden arribar a generar els recursos necessaris per impulsar el canvi. L'obstacle més gran es podria resumir en una sola paraula: estigma.

Entre el sanejament i la sida s'estableixen certs paral·lelismes incòmodes. Fins fa ben poc, els tabús culturals i socials al voltant de la sida van dificultar l'adopció de respostes nacionals i internacionals, fet que va comportar un elevat cost en vides humanes. Aquest tabú ha anat desapareixent, en part a causa de la magnitud de la destrucció, però també perquè la sida afecta tots els membres de la societat, sense fer distincions de riquesa.

En matèria de sanejament, el tabú es manté intacte. Això ajuda a explicar perquè els líders polítics d'alt nivell no hi presten prou atenció, i amb prou feines figura a les campanyes electorals o els debats públics. Una de les raons per les quals l'estigma ha trigat tant a desaparèixer és que la crisi del sanejament, a diferència de la crisi de la sida, és més discriminadora: és sobretot una crisi dels pobres, no dels rics. Per afrontar la crisi caldrà una major sensibilització sobre la magnitud dels costos generats pel dèficit de sanejament, així com un reconeixement més ampli que el sanejament és un dret bàsic.

Entre els reptes normatius clau del sanejament figuren:

- Desenvolupar institucions polítiques nacionals i locals que reflecteixin la importància del sanejament en el progrés social i econòmic.
- Adoptar iniciatives comunitàries en les intervencions dels governs destinades a adaptar les millors pràctiques a cada realitat.

- Invertir en enfocaments regits per la demanda a través dels quals els proveïdors de servei poden donar resposta a les necessitats de les comunitats, i on les dones s'han de poder fer sentir a l'hora d'establir les prioritats.
- Ampliar el suport financer a les famílies més pobres per garantir que el sanejament sigui una opció assequible.

Gestionar l'escassetat d'aigua, el risc i la vulnerabilitat

A principis del segle XXI, els debats sobre l'aigua reflecteixen cada cop més el diagnòstic malthusià del problema. S'han fet advertències serioses que apunten a l'«aritmètica pessimista» de l'augment de població i la reducció de la disponibilitat d'aigua. El món s'està quedant sense aigua?

De cap manera, però la inseguretat hídrica sí que planteja una amenaça al desenvolupament humà d'una gran part –cada cop més gran– de la humanitat. La competència, l'estrès ambiental i la imprevisibilitat de l'accés a l'aigua com a recurs productiu afavoreixen la inseguretat hídrica d'una gran proporció de la població mundial.

Vist des d'una perspectiva mundial, hi ha aigua més que suficient per cobrir les necessitats de tota la humanitat. Així, doncs, per què és un problema l'escassetat? En part perquè l'aigua, com la riquesa, presenta una distribució desigual entre els països i al seu interior. No fa cap bé als països que pateixen estrès hídric a l'Orient Mitjà que el Brasil i el Canadà tinguin més aigua de la que podrien arribar mai a fer servir. Tampoc ajuda la població que viu a les zones propenses a la sequera del nord-est del Brasil que la mitjana d'aigua disponible al país sigui de les més altes del món. Un altre problema és que l'accés a l'aigua com a recurs productiu requereix accés a la infraestructura, i aquest accés tampoc és uniforme entre els països ni a l'interior dels països.

Mesurat segons els indicadors convencionals, l'estrès hídric està augmentant. Avui dia, uns 700 milions de persones de 43 països viuen per sota del llindar d'estrès hídric de 1.700 metres cúbics per persona, una línia divisòria arbitrària. L'any 2025, aquesta xifra arribarà als 3.000 milions, a mesura que l'estrès hídric es vagi intensificant a l'Àfrica subsahariana, la Xina i l'Índia. En funció de les mitjanes nacionals, la projecció no reflecteix la gravetat del problema actual. Els 538 milions de persones que viuen a la Xina septentrional viuen en una regió que pateix un intens estrès hídric. Arreu del món, uns 1.400 milions

Les iniciatives encapçalades per la comunitat són importants, però no substitueixen l'acció del govern. A més, el finançament privat per part de les famílies pobres tampoc substitueix el finançament públic i la prestació del servei

L'escassetat ha estat provocada pels fracassos normatius. Pel que fa a la gestió de l'aigua, el món s'ha permès una activitat que es podria equiparar a una espiral desenfrenada de despeses imprudents i insostenibles finançades amb crèdits

de persones viuen en conques fluvials on el consum d'aigua supera els nivells sostenibles.

L'estrès hídric es reflecteix en l'estrès ecològic. Sistemes fluvials que ja no arriben al mar, retrocés dels llacs i caiguda de les capes freàtiques, aquests són alguns dels símptomes més evidents de l'ús excessiu que es fa de l'aigua. La disminució dels sistemes fluvials –des del riu Colorado, als EUA, fins al riu Groc, a la Xina– és una conseqüència molt visible de l'excés de consum. Menys visible, però no menys perjudicial per al desenvolupament humà, és el ràpid esgotament de les aigües subterrànies al sud d'Àsia. A indrets de l'Índia els nivells freàtics cauen més d'un metre l'any, fet que posa en perill la producció agrícola futura.

Aquests són símptomes reals d'escassetat, però l'escassetat ha estat induïda pels fracassos polítics. En la gestió de l'aigua, el món s'ha permès una activitat que es podria equiparar a una espiral desenfrenada de despeses imprudents i insostenibles finançades amb crèdits. Per dir-ho clarament, els països han utilitzat molta més aigua de la que tenen, segons el criteri de la taxa de recàrrega. Com a conseqüència, s'ha anat acumulant un gran deute ecològic d'aigua que es transferirà a les generacions futures. Aquest deute genera dubtes importants sobre els sistemes de comptabilitat nacional que no mesuren l'esgotament d'un capital natural escàs i preciós, i genera dubtes importants sobre l'equitat intergeneracional. L'establiment de preus molt baixos (o preu zero en alguns casos) ha sostingut l'ús excessiu: si els mercats oferissin cotxes Porsche a preus regalats, no en quedarien gaires.

Els futurs escenaris de consum d'aigua són motiu d'una gran preocupació. Durant gairebé un segle, el consum d'aigua ha anat augmentant el doble de ràpid que la població. Aquesta tendència no s'aturarà. L'agricultura de regadiu continuarà sent l'usuari més gran d'aigua (actualment representa més del 80% del consum als països en via de desenvolupament). Però les demandes de la indústria i els usuaris urbans creixen ràpidament. Fins al 2050, l'aigua del planeta haurà de mantenir els sistemes agrícoles que alimentaran i crearan els mitjans de vida de 2.700 milions més de persones. Per la seva banda, la indústria, i no pas l'agricultura, representarà la major part de l'augment previst en el consum d'aigua fins al 2025.

Augmentar l'oferta

En el passat, els governs van respondre a l'estrès hídric mirant d'augmentar l'oferta. Els grans

programes de desviació de rius a la Xina i l'Índia posen de manifest l'atractiu que encara desperta aquesta fórmula. Altres opcions per la banda de l'oferta també han anat guanyant importància. La dessalinització de l'aigua de mar està guanyant terreny, per bé que els elevats costos energètics fan que aquesta opció estigui a l'abast sobretot dels països més rics i les ciutats vora el mar. Les importacions d'«aigua virtual» –l'aigua utilitzada en la producció d'aliments– són una altra opció. Però aquí les opcions també són limitades per als països de renda baixa amb grans dèficits d'aliments, i la possible pèrdua d'autonomia també planteja amenaces contra la seguretat alimentària.

Eixugar la demanda

És probable que les polítiques que actuen sobre la demanda siguin les més eficaces. Augmentar la relació «cultiu per gota» per mitjà d'una nova tecnologia que potencii la productivitat podria reduir la pressió sobre els sistemes hidrològics. En un sentit més ampli, les polítiques de preus de l'aigua han de reflectir millor el valor d'escassetat de l'aigua. La ràpida retirada de les subvencions perverses que fomenten un ús excessiu marcaria un pas important en la direcció correcta per a països com ara l'Índia i Mèxic, que, sense voler, han creat incentius per a l'esgotament de les aigües subterrànies per mitjà de les subvencions a l'electricitat de les grans explotacions agrícoles. De fet, els governs han estat subvencionant l'esgotament d'un recurs natural preciós, i n'han transferit els costos al medi ambient, i a les generacions futures.

Gestionar la incertesa

Molts governs del món en via de desenvolupament afronten avui la necessitat de gestionar ajustaments profunds en matèria d'aigua. Tornar a posar l'oferta i la demanda dins dels límits de la sostenibilitat ecològica i la disponibilitat d'aigua –un objectiu bàsic en les noves estratègies per a la gestió integrada dels recursos hídrics– pot crear guanyadors i perdedors. També hi ha escenaris que poden afavorir tothom, però el perill és que els interessos dels pobres es deixin de banda en favor dels grans productors agrícoles i la indústria –dos grups amb un fort poder polític–, que podrien fer valer les seves reivindicacions. L'aigua és poder a moltes societats, i les desigualtats de poder poden provocar profundes desigualtats en l'accés a l'aigua.

La infraestructura de l'aigua és essencial a l'hora de reduir la imprevisibilitat i de mitigar el

risc. Arreu del món, les desigualtats en l'accés a la infraestructura són molt grans. Aquestes desigualtats es reflecteixen en indicadors senzills de la capacitat d'emmagatzematge d'aigua: els Estats Units d'Amèrica emmagatzemen uns 6.000 metres cúbics d'aigua per persona i Etiòpia, 43. No obstant això, els països rics també estan exposats a interrupcions del subministrament d'aigua, com demostra l'impacte de l'huracà Katrina sobre Nova Orleans. Però els riscos es fan notar més sobre els països pobres.

Les sequeres i les inundacions, dues formes extremes de la inseguretad hídrica, tenen conseqüències devastadores per al desenvolupament humà. L'any 2005, més de 20 milions de persones del Corn d'Àfrica es van veure afectades per la sequera. Per la seva banda, les inundacions que van assolir Moçambic van reduir la seva RNB en un 20%. La variabilitat de les precipitacions i els canvis extrems en el flux de l'aigua poden destruir actius, alterar els mitjans de vida i reduir el potencial de creixement d'economies senceres: segons el Banc Mundial, la variabilitat redueix el potencial de creixement d'Etiòpia en una tercera part. Societats senceres es veuen afectades, però els pobres s'enduen la pitjor part dels impactes relacionats amb l'aigua.

Afrontar el canvi climàtic

El canvi està transformant la naturalesa de la inseguretad hídrica mundial. Tot i que l'amenaça que planteja l'augment de les temperatures ja s'ha fet un lloc en l'agenda internacional, no s'ha prestat prou atenció a les implicacions que aquest problema té sobre els productors agrícoles vulnerables dels països en via de desenvolupament. La Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic adoptada el 1992 va avisar els governs que «quan hi ha riscos de danys greus i irreversibles, la manca de certitud científica no justifica l'endarreriment de les actuacions». Poques vegades s'ha fet tan poc cas a un consell tan sensat.

L'escalfament global transformarà els models hidrològics que determinen la disponibilitat de l'aigua. Els exercicis de modelització indiquen les conseqüències complexes que aniran creant els microclimes. Però el pes aclaparador de les proves es pot resumir en una fórmula simple: moltes de les àrees que presenten més estrès hídric del món obtindran menys aigua, i els fluxos d'aigua seran menys previsibles i estaran més subjectes a episodis extrems. Entre les conseqüències previstes figuren:

- Reduccions notables de la disponibilitat de l'aigua a l'Àfrica oriental, el Sahel i l'Àfrica

austral a mesura que es vagin reduint les precipitacions i augmentin les temperatures, fet que provocarà grans pèrdues de producció d'aliments bàsics. Les previsions per a les àrees de secà de l'Àfrica oriental indiquen possibles pèrdues de productivitat de fins a un 33% pel que fa al blat i de més del 20% per a la melca i del 18% per al mill.

- L'alteració dels sistemes de producció alimentària, fet que exposarà 75-125 milions més de persones a l'amenaça de la fam.
- La fusió cada cop més ràpida del gel, que comportarà reduccions a mitjà termini de la disponibilitat d'aigua per a un grup nombrós de països de l'est d'Àsia, el sud d'Àsia i l'Amèrica Llatina.
- Alteracions dels models monsonics al sud d'Àsia, amb la possibilitat de més precipitació, però també de menys dies de pluja i més persones afectades per la sequera.
- L'augment del nivell dels mars, fet que donarà lloc a pèrdues d'aigua dolça als sistemes deltaics de països com ara Bangla Desh, Egipte i Tailàndia.

La resposta internacional a l'amenaça contra la inseguretad hídrica plantejada pel canvi climàtic ha estat insuficient. Les iniciatives multilaterals s'han centrat a mitigar el canvi climàtic futur. Aquestes iniciatives són essencials i la negociació de retallades més intenses de les emissions de carboni quan expiri l'actual Protocol de Kyoto l'any 2012 és una prioritat. Limitar l'escalfament global futur a un augment no superior als 2° C sobre els nivells preindustrials hauria de ser una prioritat. Per assolir aquesta fita caldran grans ajustaments en les polítiques energètiques tant dels països industrialitzats com dels països en via de desenvolupament, amb l'ajuda de finançament per a la transferència de tecnologies netes.

Més adaptació, no tan sols atenuació

Encara que s'apliquin reduccions dràstiques en les emissions de carboni, les emissions del passat fan que el món hagi de viure amb un canvi climàtic perillós. El canvi climàtic no és una amenaça futura, sinó una realitat a la qual s'han d'adaptar els països i les poblacions. El repte més urgent a l'hora de desenvolupar estratègies d'adaptació eficaces es troba en l'agricultura de secà, ja que els mitjans de vida de milions de les persones més pobres del món s'aniran fent més precaris a mesura que els models de precipitació siguin més variables i, en alguns casos, la disponibilitat d'aigua es vegi reduïda.

El canvi climàtic està transformant la naturalesa de la inseguretad hídrica mundial

L'ajuda internacional per a l'adaptació ha de ser una pedra angular del marc multilateral per tractar el canvi climàtic

L'ajuda internacional per a l'adaptació ha de ser una pedra angular del marc multilateral per tractar el canvi climàtic. No obstant això, les transferències d'ajuda han estat, per desgràcia, insuficients. El Fons d'Adaptació vinculat al Protocol de Kyoto generarà uns 20 milions de dòlars fins al 2012 segons les previsions actuals, mentre que el Servei Ambiental Mundial –el principal mecanisme multilateral d'adaptació– ha assignat 50 milions de dòlars a donar suport a les activitats d'adaptació entre el 2005 i el 2007.

A part del marc multilateral, un descens en l'assistència al desenvolupament per a l'agricultura ha limitat el finançament disponible per a l'adaptació. L'ajuda ha caigut ràpidament en termes absoluts i relatius durant l'última dècada. Pel que fa als països en via de desenvolupament com a grup, l'ajuda a l'agricultura ha caigut en termes reals, ja que ha passat de 4.900 milions de dòlars l'any a 3.200 milions de dòlars, és a dir, del 12% al 3,5% de l'ajuda total des de principis de la dècada de 1990. Totes les regions s'han vist afectades. L'ajuda a l'agricultura a l'Àfrica subsahariana no arriba als mil milions de dòlars, menys de la meitat que el 1990. És essencial capgirar aquestes tendències per aconseguir una bona adaptació.

El camí que hi ha per endavant

Els països afronten reptes molt diferents en la gestió de l'aigua, però algunes qüestions són comunes, com també alguns requisits per al bon funcionament de les estratègies. Entre les més importants trobem:

- Desenvolupar estratègies per a la gestió integrada dels recursos hídrics que estableixin els nivells nacionals de consum d'aigua dins dels límits de la sostenibilitat ecològica i proporcionin un marc de planificació coherent de tots els recursos hídrics.
- Adoptar l'equitat i els interessos dels pobres com a eixos de la gestió integrada dels recursos hídrics.
- Fer de la gestió de l'aigua una part integral de les estratègies nacionals per a la reducció de la pobresa.
- Reconèixer el valor real de l'aigua per mitjà de polítiques de preus adequades, procediments revisats de comptabilitat nacional i la retirada de les subvencions perverses que fomenten un ús excessiu.
- Augmentar el subministrament d'aigua per als pobres destinant aigües residuals segures a l'ús productiu per mitjà de la separació dels residus industrials i domèstics i la col·labo-

ració amb els agricultors per reduir els riscos sanitaris.

- Augmentar la inversió nacional i l'ajuda internacional per a la inversió en la infraestructura de l'aigua, incloent-hi l'emmagatzematge i el control d'inundacions.
- Tornar a pensar la resposta que es dona a l'escalfament global posant més èmfasi en les estratègies per a l'adaptació en les polítiques nacionals de gestió de l'aigua i els esforços d'ajuda.
- Triplicar l'ajuda a l'agricultura per al 2010, augmentant els fluxos anuals dels 3.000 milions de dòlars als 10.000 milions. Dins d'aquesta àmplia provisió, l'ajuda a l'Àfrica haurà de passar d'uns 900 milions de dòlars a uns 2.100 milions de dòlars l'any, com es preveu per a les activitats agrícoles en virtut del Programa Integral de Desenvolupament Agrícola de l'Àfrica de la Unió Africana i la Nova Associació per al Desenvolupament de l'Àfrica.

Gestionar la competència per l'aigua en l'agricultura

Fa cent anys, William Mulholland, director del Departament de l'Aigua de Los Angeles, va resoldre el problema de l'escassetat d'aigua de la ciutat amb una innovació brutalment efectiva: «robar l'aigua». En transferir per la força l'aigua utilitzada pels agricultors de la vall d'Owens, a més de 320 quilòmetres de distància, va fer possible que Los Angeles fos una de les ciutats amb un creixement més ràpid dels Estats Units d'Amèrica.

Els temps han canviat. Avui dia, els californians resolen les disputes de l'aigua als tribunals. Però a bona part del món en via de desenvolupament, la competència per l'aigua s'està intensificant a un ritme alarmant, fet que dona peu a conflictes intensos i, de vegades, violents. El perill és que el model Mulholland torni a sorgir amb una forma nova, en què el poder, i no pas la preocupació per la pobresa i el desenvolupament humà, dictin els resultats.

Els models de competència varien d'un país a l'altre, però es poden distingir dues grans tendències. En primer lloc, a mesura que els centres urbans i la indústria augmenten la seva demanda d'aigua, l'agricultura hi surt perdent, i continuarà perdent-hi. En segon lloc, dins de l'agricultura, la competència per l'aigua s'està intensificant. En tots dos fronts, es corre el perill que l'agricultura en general i les famílies pobres rurals en particular patiran aquest ajustament.

Un resultat com aquest podria tenir greus repercussions per a les iniciatives mundials de reducció de la pobresa. Malgrat la ràpida urbanització, la major part dels pobres víctimes de la pobresa extrema del món encara viuen en zones rurals, i els petits agricultors i els treballadors del camp representen la major part de la desnutrició global. L'agricultura de regadiu, en tant que és l'usuari més gran d'aigua a la majoria de països, es veurà sota una pressió cada cop més gran. Donada la funció d'aquests sistemes a l'hora d'augmentar la productivitat agrícola, alimentar una població creixent i reduir la pobresa, això presenta un repte important per al desenvolupament humà.

Intercedir a partir de les estructures econòmiques i polítiques

Amb l'augment de les demandes sobre els recursos hídrics, és inevitable una certa redistribució entre usuaris i sectors. En qualsevol procés de competència per uns recursos escassos, les reivindicacions dels competidors es gestionen a partir d'estructures econòmiques i polítiques i de sistemes de drets. A mesura que la competència per l'aigua es vagi intensificant, l'accés futur reflectirà cada cop més la força de les reivindicacions dels diferents interlocutors. Els resultats per a la població més pobre i la més vulnerable de la societat estaran determinats per la manera en què les institucions gestionin les reivindicacions dels competidors, i per si els governs tenen en compte les preocupacions per l'equitat en les polítiques nacionals.

Equilibrar l'eficiència i l'equitat

Ja s'estan duent a terme processos d'ajustament. Ciutats i indústries estan ampliant el seu abast hidrològic fins a les zones rurals, fet que dona peu a disputes i de vegades a protestes violentes. Cada cop són més evidents conflictes semblants entre diferents parts del mateix país i diferents usuaris.

El desenvolupament del comerç de drets d'aigua per mitjà dels mercats privats és vist per alguns com la solució per equilibrar l'eficiència i l'equitat en els ajustaments per a la redistribució de l'aigua. En permetre als productors agrícoles de vendre aigua, segons aquesta argumentació, els governs poden crear les condicions per dirigir un recurs escàs fins a sortides més productives alhora que compensen els agricultors.

Els mercats privats de l'aigua ofereixen una solució qüestionable a un problema del sistema. Fins i tot als EUA, on estan regits per normes i institucions molt desenvolupades, sovint ha estat difícil protegir els interessos dels pobres. A Xile,

la introducció dels mercats privats de l'aigua a la dècada de 1970 va millorar l'eficiència, però va comportar alts nivells de manca d'equitat i desviacions de mercat causades per les concentracions de poder i una informació imperfecta. Els països en via de desenvolupament amb una capacitat institucional més feble tenen diferents limitacions per entrar al mercat.

Gestionar les assignacions i les llicències

A part dels mercats de l'aigua, molts governs miren de gestionar les pressions de l'ajustament per mitjà d'assignacions quantitatives i llicències. Aquest enfocament és més esperançador. Fins i tot aquí, però, els desequilibris de poder formal i no formal solen perjudicar la posició dels pobres. A Java Oest (Indonèsia), les fàbriques tèxtils han usurpat els drets de l'aigua als petits agricultors. A les Filipines, els agricultors dels programes de regadiu han sortit perdent davant els usuaris municipals. La manca o la no-aplicació de regulacions és una altra amenaça forta. A l'Índia, l'extracció no regulada d'aigües subterrànies al riu Bhavani ha comportat menys aigua i més pobresa als sistemes de regadiu.

Els drets de l'aigua són essencials per a la seguretat humana a les zones agrícoles. La pèrdua sobtada o el desgast dels drets a l'aigua pot perjudicar els mitjans de vida, augmentar la vulnerabilitat i intensificar la pobresa a gran escala. Els drets de l'aigua són molt més importants per als pobres que per als rics per una raó evident: els pobres no disposen dels recursos financers i la veu política per protegir els seus interessos fora d'un sistema regulat. Els drets de l'aigua no serveixen de gaire si, en la pràctica, afavoreixen la població poderosa.

Instaurar un equilibri entre els drets formals i els consuetudinaris

L'Àfrica subsahariana afronta diferents reptes. Els governs intenten, amb el suport de donants, ampliar la frontera del regadiu i establir sistemes formals de drets com un complement –o una substitució– dels drets consuetudinaris. Què comportarà això per al desenvolupament humà?

Els resultats dependran de les polítiques públiques. L'ampliació de la capacitat de regadiu és important perquè té el potencial d'augmentar la productivitat i reduir el risc. La regió depèn d'una manera aclaparadora de l'agricultura de secà. Però la infraestructura de regadiu és un recurs escàs i disputat. Com demostra la realitat de la regió del Sahel, a l'Àfrica occidental, els petits agricultors sovint surten perdent de la competèn-

Els resultats per a la població més pobre i la més vulnerable de la societat estaran determinats per la manera en què les institucions gestionin les reivindicacions dels competidors, i per si els governs tenen en compte les preocupacions per l'equitat en les polítiques nacionals

Una conclusió que es pot extreure de les reformes de l'aigua és que s'ha de donar molta més importància a l'equitat

cia pel regadiu amb els productors comercials més grans.

La gestió dels drets consuetudinaris planteja altres problemes. A diferència d'algunes percepcions, els drets consuetudinaris a l'aigua incorporen disposicions detallades de la gestió i l'ús a fi de mantenir la sostenibilitat ecològica. Però moltes vegades desafavoreixen les famílies més pobres i les dones. La introducció de lleis i regles oficials no canvia aquesta situació automàticament. A la vall del riu Senegal, els titulars de drets consuetudinaris s'han ajudat del seu poder per mantenir l'exclusió social de l'aigua. Per la seva banda, a Tanzània, la introducció dels drets formals de l'aigua ha beneficiat els agricultors comercials del riu Pangani en detriment dels petits agricultors que hi ha als trams més baixos del riu.

Prestar més atenció a l'equitat

Una conclusió que es pot extreure de les reformes de l'aigua és que s'ha de donar molta més importància a l'equitat. A diferència de la reforma agrària, per exemple, les preocupacions sobre la distribució no han destacat gaire en l'agenda de la gestió integrada dels recursos hídrics. Hi ha algunes excepcions –com a Sud-àfrica–, però fins i tot en aquest àmbit ha resultat difícil d'aconseguir resultats redistributius.

Els sistemes de regadiu són un dels eixos de l'ajustament. La infraestructura del regadiu té una repercussió important sobre la pobresa. Els estudis de diversos països indiquen que la prevalença de la pobresa sol ser un 20–40% inferior dins de les xarxes de regadiu que fora d'aquestes, però amb variacions molt més grans. Sembla ser que el regadiu és un motor molt més potent per reduir la pobresa en alguns països que en altres. La desigualtat de la terra és un factor principal. Els països que presenten una major desigualtat (l'Índia, el Pakistan i les Filipines) presenten pitjors resultats pel que fa a l'eficiència i l'equitat que els països on hi ha més igualtat (la Xina i Vietnam).

Aquesta conclusió indica que no hi ha un equilibri inherent entre l'augment de la productivitat i la reducció de la pobresa en el regadiu. Hi ha un marge considerable per gestionar les pressions d'ajustament en l'agricultura per mitjà de mesures que millorin l'eficiència i l'equitat en un cercle virtuós que reforci tots dos aspectes. Compartir costos d'una manera equitativa, fer inversions que afavoreixin els pobres i fer participar els productors en la gestió són característiques clau perquè la reforma arribi a bon port.

Tractar unes desigualtats de gènere profundament arrelades

L'apoderament real en els sistemes de regadiu requereix mesures per tractar unes desigualtats de gènere profundament arrelades. Les dones pateixen inconvenients dobles en els sistemes de regadiu. Com que a molts països no tenen drets formals a la terra, es veuen excloses de la gestió del sistema de regadiu. Al mateix temps, les desigualtats no formals –com ara la divisió familiar del treball i les normes sobre les dones quan han de parlar en públic, entre altres factors– dificulten que les dones es puguin fer sentir en el procés decisiu.

Posar fi a aquestes estructures ha resultat ser una tasca difícil fins i tot en els programes més ambiciosos per transferir l'autoritat de gestió dels organismes dels governs als usuaris. A Andhra Pradesh (Índia), els agricultors pobres tenen més veu en la gestió, però a les dones pobres encara no se les pot sentir. El canvi, però, és possible. A Uganda, la legislació que exigeix la representació femenina en les associacions d'usuaris de l'aigua està aconseguint resultats positius.

Arribar als pobres

Si mirem al futur, un dels reptes més grans és garantir que les estratègies per millorar la productivitat de l'aigua s'amplien als pobres. La tecnologia no és neutral en els seus efectes distributius, i el perill és que els esforços per obtenir més cultiu per gota a partir dels recursos hídrics no arribin a les famílies pobres.

Això no ha de passar perquè sí. La recuperació dels programes de captació d'aigües a petita escala a l'Índia en resposta a la crisi de l'aigua subterrània ha demostrat el potencial per generar grans rendiments de la inversió i al mateix temps reduir el risc i la vulnerabilitat. Així mateix, les tecnologies de microregadiu no s'han d'orientar únicament als grans productors intensius en capital. S'han adoptat àmpliament nous dissenys innovadors i tecnologies de baix cost per al reg per degoteig. En aquest sentit, els rendiments socials i econòmics també són grans. Segons una estimació, l'ampliació de les tecnologies de regadiu de baix cost fins a 100 milions de petits agricultors podria generar beneficis nets per un valor superior als 100.000 milions de dòlars, amb forts efectes multiplicadors pel que fa a la generació de renda i ocupació.

La manera en què els països en via de desenvolupament afronten el repte d'equilibrar els objectius d'equitat i eficiència en la gestió de l'aigua tindrà una repercussió important sobre el desen-

volupament humà. Adoptar els interessos dels pobres com un dels eixos de la gestió integrada dels recursos hídrics és un principi rector. Però aquest principi ha d'estar avalat per polítiques pràctiques que afavoreixin els pobres.

Entre les més importants:

- Reforçar els drets de l'aigua i la terra de les famílies pobres.
- Respectar els drets consuetudinaris i integrar-los als sistemes legals formals.
- Augmentar la capacitat de la població pobra per reivindicar i defensar els drets de l'aigua per mitjà de l'apoderament legal i d'institucions responsables.
- Augmentar les inversions nacionals en regadiu i capgirar les retallades d'ajudes per al sector del regadiu, i multiplicar per dos l'assistència al desenvolupament, fins als 4.000 milions de dòlars anuals durant els pròxims 20 anys.
- Augmentar l'equitat dins dels sistemes de regadiu per donar suport als objectius d'eficiència i reducció de la pobresa per mitjà de mecanismes sostenibles i equitatius per compartir costos.
- Descentralitzar la gestió i el finançament dels sistemes de regadiu per donar autonomia als usuaris.
- Integrar el desenvolupament del regadiu en programes de desenvolupament rural més amplis per aconseguir que l'agricultura sigui més rendible per als petits agricultors.
- Adoptar els drets de gènere a l'aigua com un dels eixos de les polítiques nacionals de desenvolupament perquè les dones es puguin fer sentir a l'hora de prendre decisions sobre la gestió de l'aigua.
- Desenvolupar polítiques integrades d'aigües subterrànies i captació d'aigües que vagin des de la infraestructura de petita escala a la de gran escala.
- Promoure el desenvolupament, la distribució i l'adopció de tecnologies que afavoreixin els pobres.

Gestionar l'aigua transfronterera per al desenvolupament humà

L'aigua és una font d'interdependència humana. Dins de qualsevol país, l'aigua és un recurs compartit que serveix a múltiples elements, des del medi ambient a l'agricultura, la indústria i les famílies. Però l'aigua també és, al final, un recurs efímer. L'aigua creua fronteres nacionals i relaciona els usuaris a banda i banda de les fronteres en un sistema d'interdependència hidrològica.

A mesura que la competència per l'aigua s'intensifica dins dels països, les pressions resultants es faran sentir a l'altra banda de les fronteres nacionals. Alguns analistes temen que la competència transfronterera esdevingui un focus de conflictes i futures guerres per l'aigua. Aquest temor és exagerat: la cooperació continua sent una realitat més comuna que el conflicte. No obstant això, no es pot desdenyar la possibilitat de conflicte i tensions transfrontereres. Tot i que la majoria de països disposen de mecanismes oficials per distribuir l'aigua i resoldre els conflictes, els mecanismes institucionals transfronterers són molt més dèbils. La interacció de l'estrès hídric i unes institucions dèbils sí que comporta riscos reals de conflicte.

Interdependència hidrològica

La interdependència hidrològica no és un concepte abstracte. Dos de cada cinc persones del món viuen en conques hidrogràfiques internacionals compartides per més d'un país. Els rius internacionals són fils que uneixen els països: nou països comparteixen l'Amazones i onze, el Nil, per exemple. Els rius també vinculen els mitjans de vida de les persones. El riu Mekong, un dels sistemes fluvials més gran del món, genera electricitat als trams més alts, a la Xina, i sosté la producció d'arròs i els sistemes pesquers que mantenen els mitjans de vida de més de 60 milions de persones als trams més baixos de la conca.

La interdependència hidrològica comporta una interdependència més profunda. Com a recurs productiu, l'aigua és un element únic perquè mai no es pot gestionar exclusivament per a un sol ús: l'aigua flueix entre sectors i entre usuaris. Això val tant per a l'interior dels països com entre diferents països. La manera d'utilitzar un riu per part d'un país situat a la capçalera afecta inevitablement la quantitat i la qualitat de l'aigua disponible per als usuaris dels trams baixos. Aquesta interdependència també val pels aqüífers i els llacs.

Per què és una qüestió de desenvolupament humà l'administració de l'aigua transfronterera? Perquè si no s'aconsegueixen resultats positius en aquest àmbit es poden generar situacions de manca d'equitat, insostenibilitat ambiental i pèrdues socials i econòmiques més àmplies.

En aquest sentit no manquen exemples. El mar d'Aral, del qual es diu que és el pitjor desastre ecològic mundial causat per la mà de l'home, és un cas extrem. Menys visible és el dany que el consum excessiu causa als llacs i els sistemes fluvials compartits: la reducció del llac Txad, a l'Àfrica subsahariana, n'és un exemple.

El temor que la competència transfronterera esdevingui un focus de conflictes i futures guerres per l'aigua és exagerat: la cooperació continua sent una realitat més comuna que el conflicte

La governança de l'aigua transfronterera és una qüestió de desenvolupament: la cooperació pot reduir la possibilitat de conflictes i desbloquejar beneficis millorant la qualitat de l'aigua compartida, generant prosperitat i mitjans de vida més segurs

Una gestió de l'aigua no equitativa pot accentuar les desigualtats i la inseguretat hídrica. Per exemple, la població que viu als territoris palestins ocupats afronta una greu escassetat d'aigua. L'accés limitat a l'aigua de superfície n'és un factor. És més important encara la desigualtat a l'hora de compartir l'aigua dels aqüífers que hi ha a Cisjordània entre Israel i Palestina. La mitjana del consum d'aigua per capita dels colons israelians de Cisjordània multiplica per nou la dels palestins que comparteixen moltes de les mateixes fonts d'aigua.

Beneficis de la cooperació per al desenvolupament humà

La bona cooperació en la gestió de l'aigua compartida pot produir beneficis per al desenvolupament humà en molts àmbits. A part de reduir la possibilitat de conflictes, la cooperació pot desbloquejar beneficis millorant la qualitat de l'aigua compartida, generar prosperitat i mitjans de vida més segurs, i crear espais per a una cooperació més àmplia.

L'experiència posa de manifest tant els beneficis potencials de la cooperació com els costos de la no-cooperació. Els països de la Unió Europea han millorat espectacularment la qualitat de l'aigua dels rius per mitjà de la cooperació, amb la qual cosa han beneficiat la indústria, la salut humana i els usuaris domèstics. A l'Àfrica austral, un programa conjunt d'infraestructures està generant ingressos per a Lesotho i aigua millorada per a Sud-àfrica. El Brasil i el Paraguai han obtingut beneficis a partir de la gestió compartida dels rius gràcies a la producció d'electricitat. Els països de l'Àsia central, en canvi, estan pagant un preu molt alt per la manca de cooperació, fet que comporta grans pèrdues per al regadiu i l'energia hidroelèctrica.

A diferència del que diuen els pessimistes de la guerra de l'aigua, el conflicte per l'aigua ha estat l'excepció i no la regla. Si mirem enrere cap als últims 50 anys, s'han produït 37 casos de violència entre estats per l'aigua, i la majoria dels episodis han comportat escaramusses menors. Paral·lelament, s'han negociat més de 200 tractats d'aigua. Alguns d'aquests tractats –com ara el Tractat de la Conca de l'Indus entre l'Índia i el Pakistan– han mantingut la vigència fins i tot durant conflictes armats.

Malgrat l'absència de conflictes armats, la cooperació sovint ha estat limitada. La cooperació s'ha centrat sobretot en la gestió tècnica del flux d'aigua i les assignacions volumètriques. Algunes iniciatives de conques fluvials –sobretot la Iniciativa de la Conca del Nil– comencen a transformar aquesta realitat. El progrés s'ha vist obstaculitzat, però, pels mandats limitats, la manca de capacitat institucional i un finançament insuficient. Tots aquests són àmbits on la cooperació internacional i les associacions poden marcar la diferència.

* * *

L'aigua flueix per tots els aspectes de la vida humana. Al llarg de la història, la gestió de l'aigua ha exposat la població i els governs a problemàtiques tècniques i polítiques molt importants. El cas de la gestió de l'aigua és al mateix temps un cas d'enginy humà i fragilitat humana. Des dels aqüeductes de l'antiga Roma fins a les grans obres públiques de l'Europa i els Estats Units d'Amèrica del segle XIX, el subministrament d'aigua neta per a la vida ha estat possible gràcies a tecnologies innovadores. Al mateix temps, l'aigua en mal estat i el sanejament deficient s'han endut més vides durant l'últim segle que cap altra causa, i a molts països en via de desenvolupament això no ha variat.

La gestió de l'aigua per viure té fins i tot una història més llarga. Des dels inicis de la civilització a la vall de l'Indus i a Mesopotàmia, la gestió de l'aigua com a recurs productiu s'ha caracteritzat per sistemes enginyosos d'infraestructures que han mirat d'aprofitar el potencial productiu de l'aigua limitant-ne alhora el seu potencial destructiu. La vulnerabilitat humana davant el fracàs d'aquestes empreses, o com a conseqüència dels canvis en el cicle hidrològic, es reflecteix en la desaparició de les civilitzacions, l'enfonsament dels sistemes agrícoles i la destrucció ambiental. Davant l'amenaça del canvi climàtic i l'augment de la pressió sobre els recursos d'aigua dolça del planeta, el repte de la gestió de l'aigua al segle XXI pot ser una de les tasques de proporcions més grans de la història de la humanitat.

Vuit raons perquè el món actuï en matèria d'aigua i sanejament: els vincles amb els objectius de desenvolupament del mil·lenni

Els objectius de desenvolupament del mil·lenni són les fites temporals que s'ha marcat el món per superar la pobresa extrema i ampliar la llibertat humana. Aquests objectius, que representen més que un conjunt de paràmetres quantitius que s'han d'assolir l'any 2015, engloben una àmplia visió de prioritats compartides pel que fa al desenvolupament. Aquesta visió prové de la idea senzilla que la pobresa extrema i les grans desigualtats d'oportunitats no són característiques inevitables de la condició humana, sinó un mal curable la prolongació del qual ens disminueix i amenaça la nostra seguretat i prosperitat col·lectives.

Les fites establertes en funció dels objectius de desenvolupament del mil·lenni toquen una àmplia sèrie de dimensions interrelacionades del desenvolupament, des de la reducció de la pobresa extrema fins a la igualtat de gènere, la salut, l'educació i el medi ambient. Cada dimensió està relacionada a través d'una

complexa xarxa d'interaccions. El progrés sostingut en qualsevol d'aquests àmbits depèn dels avenços en tots els altres. La manca de progrés en qualsevol d'aquests àmbits pot frenar les millores en un front molt ampli. L'aigua i el sanejament demostren d'una manera convincent aquests vincles. Si no s'aconsegueix un progrés ràpid en aquests àmbits, molts països no compliran els objectius de desenvolupament del mil·lenni. A part de relegar milions de les persones més pobres del món a viure una vida de pobresa, mala salut i manca d'oportunitats, aquesta situació perpetuaria profundes desigualtats a l'interior dels països i entre els mateixos països. Tot i que el desenvolupament humà no es redueix als objectius de desenvolupament del mil·lenni, les fites aporten un marc útil de referència per comprendre els vincles entre el progrés en diferents àmbits, i la importància decisiva del progrés en l'aigua i el sanejament.

Objectiu de desenvolupament del mil·lenni

Per què han d'actuar els governs

Com han d'actuar els governs

Objectiu 1. Eradicar la pobresa extrema i la fam

- La manca d'aigua neta i un sanejament adequat és una de les causes principals de pobresa i desnutrició:
 - Una de cada cinc persones del món en via de desenvolupament –1.100 milions en total– no té accés a una font d'aigua millorada.
 - Una de cada dues persones –2.600 milions en total– no té accés a un sanejament adequat.
 - Les malalties i les pèrdues de productivitat vinculades a l'aigua i el sanejament als països en via de desenvolupament arriben al 2% del PIB, i fins al 5% a l'Àfrica subsahariana, més del que la regió rep en ajuda.
 - A molts dels països més pobres només el 25% de les famílies més pobres tenen accés a aigua corrent a casa, en comparació amb el 85% de les més riques.
 - Les famílies més pobres paguen fins a 10 vegades més per l'aigua que les famílies benestants.
- L'aigua és un recurs productiu vital per als petits agricultors, que representen més de la meitat de la població del món que viu amb menys d'un dòlar al dia.
- La pressió cada cop més gran per redistribuir l'aigua de l'agricultura a la indústria amenaça d'augmentar la pobresa del camp.

- Per incorporar l'aigua i el sanejament dins de les estratègies nacionals i internacionals per assolir els objectius de desenvolupament del mil·lenni calen polítiques destinades a:
 - Fer de l'accés a l'aigua un dret humà i legislar a favor de la progressiva implantació d'aquest dret per garantir que tota la població té accés almenys a 20 litres d'aigua neta al dia.
 - Augmentar la inversió pública en l'ampliació de la xarxa d'aigua a les zones urbanes i ampliar el subministrament a les zones rurals.
 - Introduir «tarifes bàsiques», subvencions creuades i inversions en canonades d'impulsió per garantir que no es nega a ningú l'accés a l'aigua a causa de la pobresa, amb un màxim del 3% pel que fa a la proporció de renda familiar destinada a l'aigua.
 - Regular les empreses de servei de l'aigua per millorar-ne el rendiment, l'equitat i garantir-ne la responsabilitat davant dels pobres.
- Introduir polítiques públiques que combinin la sostenibilitat amb l'equitat en el desenvolupament de recursos hídrics per a l'agricultura.
- Donar suport al desenvolupament i l'adopció de tecnologies de regadiu que afavoreixin els pobres.

Objectiu 2. Universalitzar l'educació primària

- Anar a buscar aigua i carregar-la durant llargs recorreguts manté milions de noies fora de l'escola i les relega a un futur d'analfabetisme i manca d'oportunitats.
- Les malalties relacionades amb l'aigua, com la diarrea i les infeccions parasitàries, costen 443 milions de dies escolars l'any –l'equivalent a un any escolar sencer per a tots els infants de set anys a Etiòpia– i redueixen el potencial d'aprenentatge.
- Un servei inadequat d'aigua i sanejament a les escoles de molts països és una amenaça contra la salut dels infants.
- La manca d'aigua i d'un sanejament adequat a les escoles és una de les raons principals de l'abandonament dels estudis per part de les noies.
- La infecció parasitària que es transmet a través de l'aigua i un sanejament deficient fa endarrerir el potencial d'aprenentatge de més de 150 milions d'infants.

- Vincular les fites i les estratègies per universalitzar l'educació primària a les estratègies per garantir que totes les escoles disposin d'un servei d'aigua i sanejament adequat, amb instal·lacions separades per a les noies.
- Incorporar el sanejament i la higiene dins dels plans d'estudis, dotar els infants del coneixement necessari per reduir els riscos sanitaris i permetre que siguin agents del canvi a les seves comunitats.
- Crear programes de salut pública a les escoles i les comunitats que preveniu i tractin les malalties infeccioses relacionades amb l'aigua.

(Continua a la pàgina següent)

Vuit raons perquè el món actuï en matèria d'aigua i sanejament: els vincles amb els objectius de desenvolupament del mil·lenni (continuació)

Objectiu de desenvolupament del mil·lenni

Per què han d'actuar els governs

Com han d'actuar els governs

Objectiu 3. Promoure la igualtat de gènere i l'apoderament de les dones

- La privació en l'aigua i el sanejament perpetua la desigualtat entre els homes i les dones i desapodera les dones.
- Les dones assumeixen la major part de la responsabilitat d'anar a buscar aigua, i moltes vegades hi destinen fins a 4 hores al dia, caminant, esperant a les cues i carretejant l'aigua. Aquesta és una font principal de pobresa de temps.
- El temps que les dones destinen a tenir cura dels infants que s'han posat malalts per culpa de les malalties que es transmeten per l'aigua redueix les oportunitats que tenen de participar en el treball productiu.
- Milions de dones viuen el sanejament inadequat com una pèrdua de dignitat i una font d'inseguretat.
- Les dones assumeixen el gruix de la producció alimentària a molts països, però veuen restringits els seus drets a l'aigua.

- Incorporar la igualtat de gènere en matèria d'aigua i sanejament en les estratègies nacionals de reducció de la pobresa.
- Promulgar lleis que exigeixin la representació de les dones als comitès de l'aigua i altres organismes.
- Donar suport a les campanyes de sanejament que donen a les dones la possibilitat de fer-se sentir i donar forma a les decisions relatives a la inversió pública i la despesa familiar.
- Reformar els drets de la propietat i les regles que regeixen el regadiu i altres associacions d'usuaris de l'aigua per garantir que les dones gaudeixin dels mateixos drets que els homes.

Objectiu 4. Reduir la mortalitat postinfantil

- L'aigua bruta i el sanejament deficient representen la gran majoria dels 1,8 milions d'infants que moren cada any a causa de la diarrea –gairebé 5.000 cada dia–, fet que la converteix en la segona causa de mortalitat postinfantil.
- L'accés a l'aigua neta i el sanejament pot reduir el risc d'un infant de morir fins a un 50%.
- La diarrea causada per l'aigua en mal estat és una de les principals causes de mort, i mata cinc vegades més infants que la sida.
- L'aigua neta i el sanejament són de les mesures preventives més potents contra la mortalitat postinfantil: si s'assolís l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament fins i tot en el nivell més bàsic de subministrament, se salvaria més d'un milió de vides durant la pròxima dècada; el subministrament universal augmentaria el nombre de vides salvades fins als dos milions.
- Les malalties que es transmeten per l'aigua reforcen unes desigualtats profundes i socialment injustes, i fan que els infants hagin d'afrontar un risc de mort entre tres i quatre vegades superior als infants de famílies riques.

- Tractar les defuncions infantils causades per l'aigua i el sanejament com un cas d'urgència nacional, i com una violació dels drets humans fonamentals.
- Utilitzar l'ajuda internacional per reforçar el sistema bàsic d'assistència sanitària en la previsió i el tractament de la diarrea.
- Establir vincles explícits entre les fites per reduir la mortalitat postinfantil i les fites per ampliar l'accés a l'aigua i el sanejament.
- Donar prioritat a les necessitats de les famílies més pobres en la inversió pública i les estratègies de prestació del servei de l'aigua i el sanejament.
- Garantir que els documents de les estratègies per a la reducció de la pobresa reconeixen la relació entre l'aigua i el sanejament i la mortalitat postinfantil.
- Publicar estimacions anuals de les defuncions d'infants causades pels problemes relacionats amb l'aigua i el sanejament.

Objectiu 5. Millorar la salut materna

- El subministrament d'aigua i sanejament redueix la incidència de malalties –com l'anèmia, la manca de vitamines i el tracoma– que perjudiquen la salut materna i afavoreixen la mortalitat materna.

- Tractar el subministrament d'aigua i sanejament com un component clau en les estratègies per a la igualtat de gènere.
- Apoderar les dones perquè puguin prendre decisions en matèria d'aigua i sanejament en l'àmbit familiar, local i nacional.

Objectiu 6. Combatre la sida, la malària i altres malalties

- L'accés insuficient a l'aigua i el sanejament restringeix les oportunitats per a la higiene i exposa la població amb sida a riscos més alts d'infecció.
- Les mares infectades pel VIH necessiten aigua neta per preparar llet maternitzada.
- L'assoliment de la fita per a l'aigua i el sanejament de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni reduiria els costos per al sistema sanitari del tractament de les malalties infeccioses relacionades amb l'aigua en 1.700 milions de dòlars, fet que augmentaria els recursos disponibles per al tractament de la sida.
- Un sanejament i un desguàs deficients afavoreixen la malària, que provoca 1,3 milions de morts l'any, el 90% de les quals són infants de menys de cinc anys.

- Integrar l'aigua i el sanejament en les estratègies nacionals i mundials per fer front a la malària i millorar les condicions de vida dels pacients amb sida.
- Garantir que les famílies que tenen cura de persones amb sida tinguin accés almenys a 50 litres d'aigua gratuïta.
- Invertir en instal·lacions i serveis de desguàs i sanejament que redueixin la presència de mosques i mosquits.

(Continua a la pàgina següent)

Vuit raons perquè el món actuï en matèria d'aigua i sanejament: els vincles amb els objectius de desenvolupament del mil·lenni (continuació)

Objectiu de desenvolupament del mil·lenni	Per què han d'actuar els governs	Com han d'actuar els governs
<p>Objectiu 7. Garantir la sostenibilitat ambiental</p> <p><i>Reduir a la meitat la proporció de persones sense un accés sostenible a l'aigua potable i el sanejament bàsic</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si no varien les tendències actuals, l'objectiu de reduir a la meitat la proporció de persones sense accés a l'aigua i el sanejament no s'aconseguirà per 234 milions de persones pel que fa a l'aigua i per 430 milions de persones pel que fa al sanejament. • L'Àfrica subsahariana haurà d'incrementar les noves connexions per al sanejament de 7 milions l'any durant la dècada passada a 28 milions l'any el 2015. • El progrés lent en aigua i sanejament frenarà els avenços en altres àmbits. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posar en pràctica mesures que tradueixin els compromisos dels objectius de desenvolupament del mil·lenni en actuacions pràctiques. • Aportar un lideratge polític nacional i internacional per superar els dèficits dobles en aigua i sanejament. • Complementar la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i sanejament amb una fita addicional de reduir a la meitat les desigualtats en la cobertura de l'aigua i el sanejament entre el 20% més ric i el 20% més pobre. • Atorgar la potestat als reguladors independents d'exigir responsabilitats als proveïdors pel que fa a la prestació de serveis eficients i assequibles als pobres.
<p>Capgirar la pèrdua de recursos ambientals</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'explotació insostenible dels recursos hídrics representa una amenaça cada cop més gran per al desenvolupament humà, fet que genera un dèficit ecològic insostenible que es transferirà a les generacions futures. • El nombre de persones que viuen en països amb estrès hídric passarà dels 700 milions actuals a més de 3.000 milions l'any 2025. • Més de 1.400 milions de persones viuen actualment en conques fluvials on l'ús de l'aigua supera els nivells mínims de recàrrega, fet que comporta la dessecació de rius i l'esgotament de les aigües subterrànies. • La inseguretat hídrica vinculada al canvi climàtic amenaça d'augmentar la desnutrició en 75-125 milions de persones per a l'any 2080, amb una caiguda de la producció d'aliments bàsics a molts països de l'Àfrica subsahariana de més del 25%. • L'esgotament de les aigües subterrànies planteja una greu amenaça per als sistemes agrícoles, la seguretat alimentària i els mitjans de vida a l'Àsia i l'Orient Mitjà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar l'aigua com un recurs natural valuós, i no pas com un bé de consum que es pot explotar sense pensar en la sostenibilitat ambiental. • Reformar els comptes nacionals perquè reflecteixin les pèrdues econòmiques reals associades amb l'esgotament dels recursos hidrològics. • Introduir polítiques de gestió integrada dels recursos hidrològics que limitin el consum d'aigua dins dels límits de la sostenibilitat ambiental, incloent-hi com a factor el medi ambient. • Institucionalitzar les polítiques que creen incentius per conservar l'aigua i eliminar les subvencions perverses que fomenten models de consum de l'aigua insostenibles. • Reforçar les disposicions del Protocol de Kyoto per limitar les emissions de carboni en consonància amb els objectius d'estabilització de 450 parts per milió, reafirmar els mecanismes de transferència de tecnologies i reunir tots els països sota un sòlid marc multilateral per a les reduccions de les emissions el 2012. • Desenvolupar estratègies nacionals d'adaptació per fer front a l'impacte del canvi climàtic, i augmentar l'ajuda per a l'adaptació.
<p>Objectiu 8. Desenvolupar una associació mundial per al desenvolupament</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existeix cap associació mundial per a l'aigua i el sanejament, i les successives conferències d'alt nivell han fracassat a l'hora de crear l'impuls necessari per incloure l'aigua i el sanejament dins de l'agenda internacional. • Molts governs nacionals no se'n surten a l'hora de posar en pràctica les polítiques i el finançament necessari per accelerar el progrés. • L'aigua i el sanejament estan poc integrats en els documents d'estratègies per a la reducció de la pobresa. • Molts països amb altes taxes de defuncions postinfantils per causa de la diarrea destinen menys del 0,5% del PIB a l'aigua i el sanejament, una petítíssima part del que destinen als pressupostos militars. • Els països rics no han sabut donar prioritat a l'aigua i el sanejament en les associacions d'ajuda internacional, i la despesa en assistència al desenvolupament per al sector ha caigut en termes reals, i ara representa tan sols el 4% dels fluxos totals d'ajuda. • L'ajuda internacional a l'agricultura ha caigut en una tercera part des de principi de la dècada de 1990, del 12% al 3,5% de l'ajuda total. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posar en pràctica un pla d'acció mundial per impulsar l'acció política, incloure l'aigua i el sanejament en l'agenda del G-8, generar recursos i donar suport als processos nacionals de planificació. • Desenvolupar plans nacionals que vinculin la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament a disposicions clares de finançament a mitjà termini i a polítiques pràctiques per superar la desigualtat. • Atorgar poders als governs locals i les comunitats locals per mitjà de la descentralització, el desenvolupament de capacitats i un finançament adequat, i assignar almenys l'1% del PIB a l'aigua i el sanejament a través de la despesa pública. • Augmentar l'ajuda per a l'aigua en 3.600-4.000 milions de dòlars anuals per al 2010, i assignar 2.000 milions de dòlars addicionals a l'Àfrica subsahariana. • Augmentar l'ajuda per a l'agricultura de 3.000 milions de dòlars a 10.000 milions de dòlars anuals per al 2010, i reforçar la importància donada a la seguretat hídrica.



1

**Posar fi a la crisi
de l'aigua i el sanejament**

«El dret humà a l'aigua atorga a tothom el dret a disposar d'aigua suficient, a un preu assequible, físicament accessible, segura i de qualitat acceptable per a usos personals i domèstics.»

Comentari general de l'ONU núm. 15 sobre el dret a l'aigua, 2002

«L'home civilitzat no podia emprendre cap altra tasca més noble que la reforma sanitària.»

Junta de Salut de Boston, 1869

Posar fi a la crisi de l'aigua i el sanejament

La violació del dret humà a l'aigua neta i el sanejament destrueix el potencial humà a una escala colossal

L'aigua neta i el sanejament poden crear desenvolupament humà o destruir-ne. Són fonamentals per a les persones, per al que poden fer i el que poden ser, per a les seves capacitats. L'accés a l'aigua no és tan sols un dret humà fonamental i un important indicador del progrés humà, també fonamenta altres drets humans i és una condició per assolir objectius de desenvolupament humà més amplis.

A principi del segle XXI, la violació del dret humà a l'aigua neta i el sanejament destrueix el potencial humà a una escala colossal. En el món actual de prosperitat i interdependències, moren més infants per manca d'aigua neta i un lavabo que de gairebé qualsevol altra causa. L'exclusió de l'aigua neta i un sanejament bàsic destrueix més vides que qualsevol guerra o acte terrorista, i reforça les profundes desigualtats en les possibilitats vitals que divideixen els països i la població dins dels països en funció de la riquesa, el sexe i altres marcadors de privació.

A part dels excrements i el patiment que deixa rere seu, el dèficit global d'aigua i sanejament perjudica la prosperitat i frena el creixement econòmic. Les pèrdues de productivitat relacionades amb aquest dèficit afecten negativament els esforços de milions de les persones més pobres del món per sortir de la pobresa i frenen el progrés de països sencers. Tant des de la perspectiva dels drets humans, la justícia social o el sentit comú econòmic, el dany causat per la privació en matèria d'aigua i sanejament és indefensable. Superar aquesta privació no és tan sols un imperatiu moral i un deure. També és una mesura sensata perquè la pèrdua de potencial humà associada a una aigua no segura i un sanejament deficient acaba perjudicant a tothom.

Aquest capítol documenta la magnitud de la crisi de l'aigua i el sanejament i en detalla les causes. També posa de manifest els costos que aquest problema representa per al desenvolupament humà i els beneficis potencials de resoldre'l. Si es millorés l'accés a l'aigua i el sanejament, es podria fer un salt endavant en desenvolupament humà, i es crearien oportunitats per avançar en

salut pública, educació i creixement econòmic. Per què es desaprofiten aquestes oportunitats en una escala tan gran?

En part perquè es desconeix l'escala del problema i en part perquè les iniciatives dels governs nacionals i la comunitat internacional per afrontar la pobresa i la desigualtat que perpetuen la crisi són insuficients. A diferència d'algunes de les altres amenaces mundials contra el desenvolupament humà –com ara la sida–, la crisi de l'aigua i el sanejament és sobretot una crisi dels pobres, en general, i de les dones, en particular, dos grups amb poc poder de negociació a l'hora d'establir les prioritats nacionals. L'aigua i el sanejament també són el germà pobre de la cooperació internacional per al desenvolupament. Tot i que la comunitat internacional ha fet grans esforços per preparar-se per donar una resposta a la possible amenaça de l'epidèmia de la grip aviària, no es vol adonar d'una epidèmia real que afligeix centenars de milions de persones cada dia.

La crisi de l'aigua i el sanejament que afronten les famílies pobres al món en via de desenvolupament té paral·lelismes amb un període anterior en la història dels països rics de l'actualitat. Poques persones del món industrialitzat pensen en la gran importància que l'aigua neta i el sanejament van tenir en la història dels seus països, o de les seves possibilitats vitals. No fa gaires generacions, els habitants de Londres, París i Nova York afrontaven les mateixes amenaces contra la seguretat hídrica que pesen avui sobre els de Lagos, Bombai i Rio de Janeiro. L'aigua contaminada per les aigües residuals brutes mataba nens, desencadenava crisis sanitàries, perjudicava el creixement i mantenia la població en

El món disposa de la tecnologia, els recursos econòmics i la capacitat humana per posar fi a la plaga de la inseguretat hídrica que afecta milions de vides

la pobresa. Els nous mitjans tècnics i els recursos econòmics van possibilitar l'accés universal a l'aigua neta, però el canvi decisiu va ser polític. Reformadors socials, metges, industrials i líders municipals van constituir poderoses coalicions que van donar la màxima prioritat a l'aigua i el sanejament en l'agenda política. Van obligar els governs a reconèixer que curar les malalties provocades per l'aigua insegura no funcionava i comportava una pèrdua de recursos: la prevenció per mitjà de l'aigua neta i el sanejament era la millor cura.

A principi del segle XXI, el món té l'oportunitat de fer un altre salt endavant en desenvolupament humà. D'aquí a una generació, la crisi mundial de l'aigua i el sanejament podrien ja ser història. El món disposa de la tecnologia, els recursos econòmics i la capacitat humana per

posar fi a la plaga de la inseguretat hídrica que afecta milions de vides. El que manca és la voluntat política i la clarividència necessàries per aplicar aquests recursos per al bé públic. El progrés als països rics va ser possible gràcies a un nou contracte social entre els governs i la població, un contracte basat en la idea de la ciutadania comuna i el reconeixement de la responsabilitat governamental. És possible que el món actual sigui diferent, però ara, com aleshores, el progrés depèn d'associacions i de lideratge polític. La política nacional és el punt de partida, perquè sense sòlides polítiques nacionals el progrés no es pot mantenir. Cal, però, que els governs dels països desenvolupats donin suport als esforços nacionals dels països en via de desenvolupament per mitjà d'un gran esforç d'ajuda dins d'un pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament.

Les conclusions que es poden treure del passat

Durant la major part de la història de la humanitat, la vida s'ha ajustat a la descripció de Thomas Hobbes de «desagradable, salvatge i breu». L'esperança de vida en néixer dels nostres avantpassats caçadors-recol·lectors era d'uns 25 anys, i a l'Europa de la dècada de 1820 encara era de només 40 anys. Des de finals del segle XIX, aquest panorama va començar a canviar d'una manera espectacular per a aquella part afortunada de la humanitat que vivia als països que avui són rics.¹ Els nous medicaments, una millor alimentació, un millor habitatge i l'augment dels sous, tot hi va contribuir. Però una de les forces més poderoses del canvi va ser la separació de l'aigua dels excrements humans.

Quan es tracta de l'aigua i el sanejament, els països solen tenir una memòria curta. Avui, la població de les ciutats d'Europa i els Estats Units d'Amèrica viuen sense por de les malalties infeccioses que es transmeten per l'aigua. Al tombant del segle XX, però, el panorama era molt diferent. La gran expansió de la riquesa derivada de la industrialització va fer augmentar les rendes, però les millores dels indicadors més fonamentals com l'esperança de vida, la supervivència infantil i la salut pública quedaven molt enrere. Per què? Les ciutats van oferir a la població oportunitats més grans per amassar fortuna, però també la va expo-

sar a l'aigua contaminada amb residus humans. La realitat mundanal de l'aigua bruta va tallar el vincle entre el creixement econòmic i el desenvolupament humà. No va ser fins que la revolució de l'aigua i el sanejament va restablir aquest vincle que la generació de riquesa i el benestar humà van començar a anar de bracet (requadre 1.1).

Aquella revolució va anunciar avenços sense precedents en l'esperança de vida i la supervivència infantil, i la millora de la salut pública va alimentar els avenços econòmics. A mesura que la població era cada cop més sana i més rica gràcies al subministrament d'aigua neta i sanejament, es va anar creant un cercle virtuós de creixement econòmic i desenvolupament humà. Però els rendiments cada cop més grans generats per la inversió en aigua neta també van ajudar a crear i anar ampliant les profundes divisions de riquesa, salut i oportunitat que caracteritzen el món actual.²

Com va desvincular la inseguretat hídrica el creixement econòmic del desenvolupament humà

A principi del segle XXI, les malalties infeccioses que es transmeten per l'aigua són una cosa del passat als països rics i només representen una petita part de l'1% de la mortalitat general. Al

Un gran salt endavant: de la reforma de l'aigua a la reforma del sanejament a la Gran Bretanya del segle XIX

«El Parlament no podia fer sinó una llei per posar remei a la gran molèstia de Londres causada per la potència de la fetor més absorbida.» Així comentava el diari londinenc *Times* un episodi conegut com la «Gran Fetor». Va ser tan insuportable la pudor de les aigües fecals que van emanar del riu Tàmesi durant el llarg estiu calorós del 1858, que la «mare dels parlaments» es va veure forçada a tancar les portes temporalment. Fora del Parlament, els problemes encara eren més greus.

A mesura que la industrialització i la urbanització s'anaven accelerant en el segle XIX, les ciutats que creixien més ràpidament, com Londres, Manchester i Birmingham, van esdevenir focus de malalties infeccioses. Les aigües fecals es desbordaven i s'escapaven dels escassos pous morts i arribaven als barris dels pobres i acabaven a rius com el Tàmesi, la font d'aigua potable.

Les narius dels parlamentaris se sentien ofeses mentre la població pobrava moria. A finals de la dècada de 1890, la mortalitat infantil a la Gran Bretanya era de 160 defuncions per cada 1.000 nascuts vius (figura 1), aproximadament la mateixa que a la Nigèria actual. Els infants morien sobretot de diarrea i disenteria. Morien per la mateixa raó que encara moren tants infants als països en via de desenvolupament: les aigües fecals no estaven separades de l'aigua potable. Entre el 1840 i mitjan dècada de 1890, la renda mitjana es va doblar i la mortalitat postinfantil va augmentar lleugerament, una poderosa demostració del desequilibri entre la generació de riquesa i el desenvolupament humà.

La sensibilització cada cop més gran sobre els costos humans de la vida industrial urbana va introduir per la força l'aigua a l'agenda política. El 1834, es va constituir l'Oficina del Registre Civil, que va fer públiques unes xifres de mortalitat que van generar preocupació pública. La investigació social va ser una altra eina poderosa per a la reforma. El *Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain* (Informe sobre les condicions sanitàries de la població treballadora de la Gran Bretanya), d'Edwin Chadwick, va aportar una explicació a una crisi de grans magnituds amb detalls gràfics de les conseqüències del problema de l'aigua i el sanejament. Entre els factors causants destacaven l'aigua que les companyies privades distribuïen a un preu inassequible, un desguàs insuficient i el desbordament dels pous morts. «La pèrdua anual de vida a causa de la immundícia i la mala ventilació», en paraules de Chadwick, «és més gran que la pèrdua per defuncions o lesions de cap guerra en què hagi participat el país en temps moderns» (pàg. 369). Chadwick va recomanar una aixeta privada i una latrina connectades a una claveguera per cada família i que la responsabilitat del subministrament d'aigua neta fos municipal.

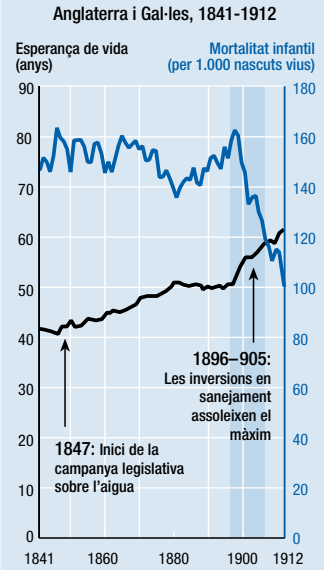
La reforma es va produir en dues grans onades. La primera es va centrar en l'aigua i va començar a la dècada de 1840 amb la Llei de salut pública (1848) i la Llei d'aigua metropolitana (1852), que van ampliar el subministrament públic d'aigua neta. El descobriment de John Snow l'any 1854 que el còlera –la pitjor epidèmia– era una infecció que es transmetia per l'aigua i que la seva propagació es podia aturar amb el subministrament d'aigua no contaminada va afavorir aquest impuls. L'any 1880, els municipis havien desplaçat els operadors privats d'aigua com a proveïdors principals a les ciutats.

La segona gran onada de reforma va traslladar el focus de l'acció pública de l'aigua al sanejament. Aquesta onada va guanyar impuls després del 1880, fet que es va reflectir en una pujada de la inversió pública. Entre mitjan dècada de 1890, la despesa de capital per capita en sanejament va augmentar més del doble en preus constants. Després es va tornar a doblar durant la dècada següent.

El desequilibri entre el subministrament d'aigua i un bon sanejament era un desastre sanitari públic. Els carrers i els rius van acabar terriblement contaminats per l'augment dels residus portats per l'aigua. La incidència de les malalties com el còlera i la febre tifoide van caure, però les defuncions per afecions gastrointestinals –especialment la diarrea entre els infants– continuaven sent elevades. La conseqüència d'una primera fase desequilibrada en la intervenció de l'administració local va ser una pressió ascendent sobre la incidència de les malalties transmeses per l'aigua.

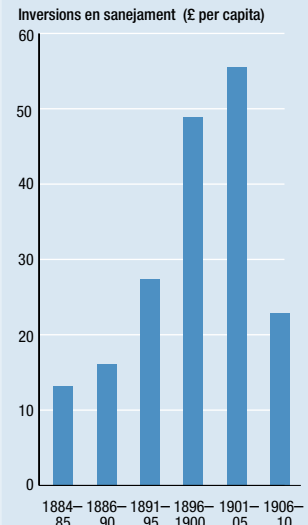
Les dades sobre l'esperança de vida i la mortalitat postinfantil posen de manifest el problema (vegeu la figura 1). Després del 1840, l'esperança de vida va començar a augmentar en part a causa de la primera onada de reformes de l'aigua. No obstant això, la tendència es va estabilitzar de cop a finals de la dècada de 1870. No va ser fins després de principi de la dècada de 1880, quan les grans reformes del sanejament van entrar en acció, que es va reprendre la tendència ascendent, impulsada per un fort descens de la mortalitat postinfantil. La reforma sanitària no es pot endur tots els honors, però la coincidència temporal entre una forta inversió sanitària i l'inici d'un descens general de la mortalitat infantil

Figura 1 Les defuncions d'infants cauen...



Font: University of California, Berkeley i MPIDR (2006).

Figura 2 ... a mesura que millora el sanejament



Font: Bell i Millward (1998).

(continua a la pàgina següent)

Quadre 1.1

Un gran salt endavant: de la reforma de l'aigua a la reforma del sanejament a la Gran Bretanya del segle XIX (continuació)

indiquen una relació causal. En l'espai de poc més d'una dècada a partir del 1900, la mortalitat infantil va caure de 160 defuncions per cada 1.000 nascuts vius a 100, un dels descensos més pronunciats de la història. La inversió pública en sanejament, i no l'augment de la renda privada, va afavorir el canvi. Les rendes mitjanes van pujar només un 6% entre el 1900 i el 1912.

Els nous mètodes de finançament van exercir una funció important en la segona onada de reforma. La creixent pressió política en demanda d'una actuació pública va generar una recerca activa de nous mecanismes fiscals per afrontar un dilema que avui coneixen prou bé els països en via de desenvolupament: com finançar les grans despeses inicials a partir d'una base d'ingressos limitada sense apujar els impostos o els preus fins a nivells políticament inviables. Els governs van desenvolupar solucions innovadores. Les ciutats van complementar els préstecs de baix interès del govern central amb un endeutament municipal en els mercats d'obligacions. L'aigua i el sanejament representaven una quarta part del deute dels governs locals a final del segle XIX.

Aquesta enorme mobilització de diners públics reflectia la renovada importància de l'aigua i el sanejament dins dels objectius polítics. La reforma del sanejament va acabar sent un punt de con-

centració de reformadors socials, líders municipals i organismes de salut pública, que cada cop més consideraven que un sanejament insuficient era un obstacle no tan sols per al progrés humà, sinó també per a la prosperitat econòmica. La veu pública de la societat civil va exercir una funció decisiva a l'hora de dirigir la reforma del sanejament que va fer possible els avenços en salut pública.

Però per què aquest interval entre les dues grans onades de reforma? Un dels principals socis de la coalició reformadora en la primera onada van ser els industrials que volien aigua per a les seves fàbriques, però eren reticents a pagar més impostos per ampliar el sanejament dels pobres. Els segments de la societat amb poder polític continuaven més interessats a aïllar-se dels efectes d'un sanejament deficient entre els pobres que de prestar un servei universal. No va ser fins que la reforma electoral va ampliar els drets de vot, restringits fins aleshores a les classes adinerades, que els pobres es van poder fer sentir.

Aquesta és una història de la Gran Bretanya del segle XIX, no pas del món en via de desenvolupament del segle XXI. Però hi ha força paral·lelismes sobre la manera en què l'aigua i el sanejament limiten el progrés social i sobre com sorgeixen les forces del canvi d'entre les coalicions per a la reforma social.

Font: Bell i Millward (1998); Szreter (1997); Hassan (1985); Woods, Watterson i Woodward (1988, 1989); Bryer (2006).

tombant del segle XIX, les malalties com la diarrea, la disenteria i la febre tifoide representaven grans amenaces. A final del segle XIX, representaven una de cada deu defuncions a les ciutats dels EUA, i els infants eren les principals víctimes. La mortalitat infantil a Detroit, Pittsburgh i Washington, DC superava les 180 defuncions per cada 1.000 nascuts vius, gairebé el doble que a l'Àfrica subsahariana actual.³ Chicago era la capital de la febre tifoide del país, amb una mitjana de 20.000 casos l'any. Al Regne Unit, mig segle després de la primera onada de reformes de la salut pública, l'aigua continuava sent una forta amenaça. La mortalitat infantil a Birmingham i Liverpool superava les 160 defuncions per cada 1.000 nascuts vius, i la diarrea i la disenteria representaven més de la meitat de les defuncions.⁴ L'elevada mortalitat postinfantil frenava la millora de l'esperança de vida. Fins a l'últim quart del segle XIX, l'esperança de vida amb prou feines va augmentar al món industrialitzat. La població era més rica, però no estava més sana.⁵

Per què, enmig de la gran expansió de riquesa creada per la industrialització, la supervivència infantil i l'esperança de vida, dos dels indicadors més bàsics de la condició humana, no van avançar? En part perquè la industrialització i la urbanització feien emigrar els pobres del camp, que s'assentaven en barris marginals que no disposaven d'infraestructures d'aigua i sanejament, un escenari que es repeteix avui dia a molts dels

països més pobres del món. Tot i que les ciutats oferien ocupació i ingressos més alts, van augmentar l'exposició a patògens per culpa del desbordament de pous morts, clavegueres i fosses sèptiques.⁶

Gairebé totes les grans ciutats van haver de fer front al mateix problema. A final del segle XIX, un informe sobre la salut pública de París lamentava que els barris pobres de la ciutat s'haguessin convertit en «una claveguera a l'aire lliure» i fos una amenaça diària per a la salut i la vida.⁷ La crisi de salut pública de Chicago es va deure al fet que la ciutat utilitzava el llac Michigan com a font d'aigua neta i com a abocador de residus. Aquest doble ús va funcionar fins que la població es va ampliar després de la guerra civil, quan la ciutat va acabar bevent els seus propis residus, un fet que va tenir conseqüències desastroses: el 12% de la població de la ciutat va morir per malalties transmeses per l'aigua a mitjan dècada de 1880. Ciutats com Nova Orleans i Nova York es van veure assolades per epidèmies periòdiques de febre tifoide i còlera.⁸ En part per combatre les malalties, Londres i París havien construït un sistema de clavegueres abans del 1850. Però les clavegueres abocaven els residus al Tàmesi i el Sena, i això va convertir els rius en corrents putrefactes, tant, en el cas del Tàmesi, que a l'estiu calorós del 1858 el Parlament es va veure forçat a tancar les portes temporalment per un episodi conegut com la «Gran Fetor».⁹

La desconexió entre l'aigua i el sanejament i l'endarreriment del progrés

El progrés en aigua i sanejament es va veure impulsat pels avenços en el coneixement científic i la tecnologia, i –sobretot– per les coalicions polítiques que van unir empresaris de la indústria, municipis i reformadors socials. Però els avenços es van produir d'una manera fragmentària, i el subministrament d'aigua va superar amb molta diferència la construcció de les clavegueres i els desguassos necessaris per gestionar les aigües residuals. El resultat final va ser l'augment de la transmissió de malalties (vegeu el requadre 1.1).¹⁰

Cap a final del segle XIX, els governs van mirar de superar el desequilibri entre l'aigua i el sanejament. A la Gran Bretanya, la inversió pública va finançar una ampliació del clavegueram. L'esperança de vida va augmentar 15 anys en les quatre dècades posteriors a la de 1880, i gran part d'aquest augment es va deure a la reducció de les defuncions postinfantils. Als Estats Units d'Amèrica, es va encomanar a la Junta de Salut

de Nova York, un organisme municipal creat el 1866, la tasca de trencar els cicles de còlera i altres epidèmies sanitàries que afligien la ciutat. La seva creació va ser un reconeixement que les malalties relacionades amb l'aigua i el sanejament no es podien contenir als barris més pobres de la ciutat, i que feia falta una actuació pública per superar els interessos privats.¹¹ Altres municipis van seguir aquest exemple i es van fer amb el control del subministrament d'aigua i després dels sistemes de tractament d'aigua potable i cloració.¹² Segons una estimació, la potabilització de l'aigua explica per si sola la meitat de la reducció de la mortalitat als Estats Units d'Amèrica en el primer terç del segle XX (requadre 1.2).¹³ Cap altre període de la història dels EUA ha presenciat un descens tan ràpid de les taxes de mortalitat. L'any 1920, gairebé totes les grans ciutats del món industrialitzat avui disposaven d'aigua potabilitzada. Al cap d'una altra dècada, la majoria havia construït estacions de tractament d'aigües residuals que extreien, tractaven i eliminaven els residus humans en àrees on no es contaminaria l'aigua potable.¹⁴

El progrés en aigua i sanejament es va veure impulsat pels avenços en el coneixement científic i la tecnologia, i –sobretot– per les coalicions polítiques que van unir empresaris de la indústria, municipis i reformadors socials

La crisi mundial actual de l'aigua i el sanejament

Els debats sobre la globalització se centren invariablement en les grans diferències de riquesa que separen els països rics dels pobres. Aquestes diferències són molt visibles (vegeu *L'estat del desenvolupament humà*). Es presta menys atenció a altres desigualtats que transformen la prosperitat dels països i el benestar dels seus ciutadans. La línia divisòria mundial que separa aquells que tenen accés a l'aigua i el sanejament d'aquells que no en tenen n'és un exemple.

Món ric, món pobre

Per a la població dels països rics és difícil d'imaginar què comporta la inseguretat hídrica en un país en via de desenvolupament. Les preocupacions per una crisi de l'aigua generen de tant en tant titulars als mitjans de comunicació. Els embassaments baixos, els rius amb poc cabal, les prohibicions de fer servir mànegues i les exhortacions polítiques a utilitzar menys aigua són cada cop més habituals a parts d'Eu-

ropa. Als Estats Units d'Amèrica, la gestió de les escassetats d'aigua ja fa temps que és motiu de preocupació pública en estats com ara Califòrnia i Arizona. Però gairebé tothom al món desenvolupat disposa d'aigua segura quan fa girar l'aixeta. L'accés a un sanejament privat i higiènic és universal. Gairebé ningú mor per manca d'aigua neta o sanejament, i les noies joves no deixen d'anar a escola perquè hagin d'anar a buscar aigua.

Comparem aquesta situació amb la del món en via de desenvolupament. Com en altres àmbits del desenvolupament humà, s'ha progressat en matèria d'aigua i sanejament (figura 1.1). Però a principi del segle XXI, una de cada cinc persones que viu al món en via de desenvolupament –uns 1.100 milions de persones en total– no té accés a aigua neta. Uns 2.600 milions de persones, gairebé la meitat de la població dels països en via de desenvolupament, no tenen accés a un sanejament adequat. Què comporten aquestes xifres dignes de sortir als diaris?

Requadre 1.2

Trencar els vincles entre raça, malaltia i desigualtat a les ciutats dels EUA

Creiem que és el nostre deure dir que l'aigua que es ven a un preu alt no reduna en l'interès de la salut pública. L'aigua pura en abundància, a un preu que estigui a l'abast de tots, és un dels factors més potents per promoure la salut de tota societat. És per aquesta raó que estem convençuts de la viabilitat de la propietat municipal.

Junta de Salut de Carolina del Nord, 1898

Fa cent anys, la població que vivia a Nova York, Chicago i Detroit hauria entès els problemes de salut pública dels països en via de desenvolupament de l'actualitat, i els hauria entès perquè havia patit l'experiència amarga de la manca d'aigua neta.

A principi del segle xx, les malalties infeccioses representaven el 44% de la mortalitat a les ciutats dels EUA. Les malalties transmises per l'aigua, com la febre tifoide, el còlera i la diarrea eren de les que s'enduïen més vides, ja que representaven una quarta part de les defuncions per malalties infeccioses. Només la tuberculosi s'enduïa més vides.

Dos problemes, que coneix prou bé la població actual dels barris marginals de Lagos, Nairobi o Manila, obstaculitzaven el progrés en salut humana. En primer lloc, les empreses privades havien millorat els subministraments d'aigua, però les famílies pobres no es podien permetre les connexions. La declaració anterior de la Junta de Salut de Carolina del Nord reflecteix la preocupació creixent dels organismes de salut pública d'aquella època. En segon lloc, les primeres xarxes d'aigua privades i municipals agreujaven un altre problema: les grans quantitats d'excrements humans i residus de carrer s'escolaven pels embornals i fins a clavegueres sobrecarregades que desguassaven a la xarxa de subministrament d'aigua.

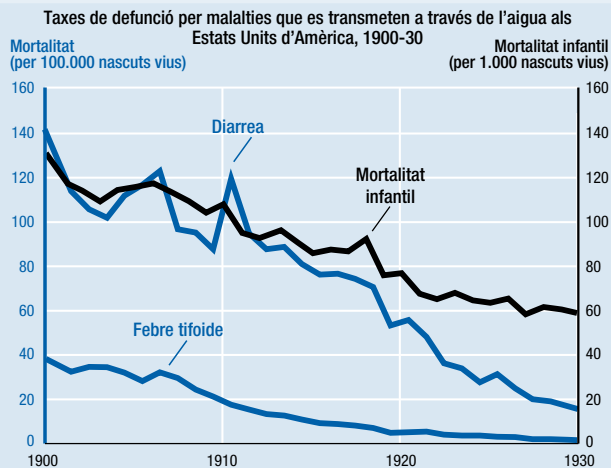
Per bé que eren tots els segments de la societat els afectats, alguns ho estaven més que altres. Les famílies pobres, que no podien pagar una connexió d'aigua ni l'aigua embotellada, depenien dels pous i les aigües superficials. També patien un dels pitjors problemes de desguàs. L'accés desigual a l'aigua neta agreujava la desigualtat en matèria de salut. La taxa de mortalitat per febre tifoide dels afroamericans que vivien a ciutats com Nova Orleans doblava la dels blancs.

Què va propiciar l'avenç a l'hora de posar fre a les malalties infeccioses? La municipalització de l'aigua va ser el factor principal (figura 1). Després del 1900, els organismes municipals van anar desplaçant els proveïdors privats. A Nova Orleans, que va municipalitzar l'aigua el 1908, els proveïdors públics van ampliar les xarxes i van reduir els preus un 25% per sota del preu de les companyies privades. Fins al 1915, la xarxa de l'aigua, mesurada en milles de canonades, es va multiplicar per 4,5 i l'ampliació es va concentrar en alguns dels districtes més pobres.

Les mesures per protegir la població dels bacteris presents en l'aigua va ser una altra característica particular de la revolució municipal. Els programes d'infraestructures van ser importants. Jersey City va deixar el riu Passig per anar a buscar aigua neta més amunt. Chicago va construir canalitzacions per abocar els residus als rius Illinois i Mississipi en lloc del llac Michigan, la font d'aigua de la ciutat. Cleveland, per la seva banda, va anar a buscar l'aigua quatre milles més lluny al llac Erie. Però va ser la introducció dels sistemes de filtració i cloració de l'aigua el que va exercir una funció decisiva, com il·lustren Cincinnati (figura 2) i Detroit. Entre el 1880 i el 1940, la proporció de la població dels EUA que feia servir aigua filtrada va passar de l'1% a més del 50%.

Les reformes de l'aigua van contribuir a ampliar els beneficis en salut pública. En les quatre dècades posteriors al 1900, l'esperança de vida en néixer va augmentar 16 anys, la mortalitat postinfantil va caure en picat i la febre tifoide gairebé es va eliminar del tot. Cap altre període en la història dels EUA ha presenciat una caiguda tan ràpida de la mortalitat. Segons una estimació, l'aigua i els sistemes de filtració donen compte gairebé de la meitat del descens de la mortalitat. Tota vida salvada d'aquesta manera costava uns 500 dòlars (en preus del 2002), però cada dòlar gastat en generava 23 en augment de producció i reducció de costos sanitaris. A principi del segle xx, la despesa dels EUA en aigua i sanejament va representar una inversió molt rendible, igual que avui ho és per als països en via de desenvolupament.

Figura 1 La municipalització de l'aigua va fer baixar els preus, va millorar la qualitat i va salvar vides



Font: Cutler i Miller (2005); Cain i Rotella (2001); Troesken (2001); Blake (1956).

Figura 2 L'aigua neta va reduir les defuncions per febre tifoide

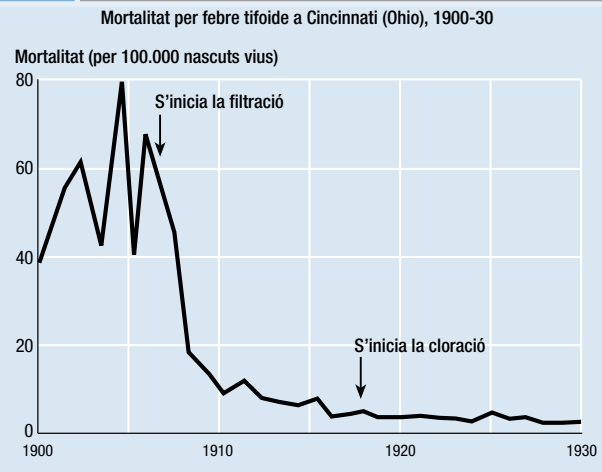
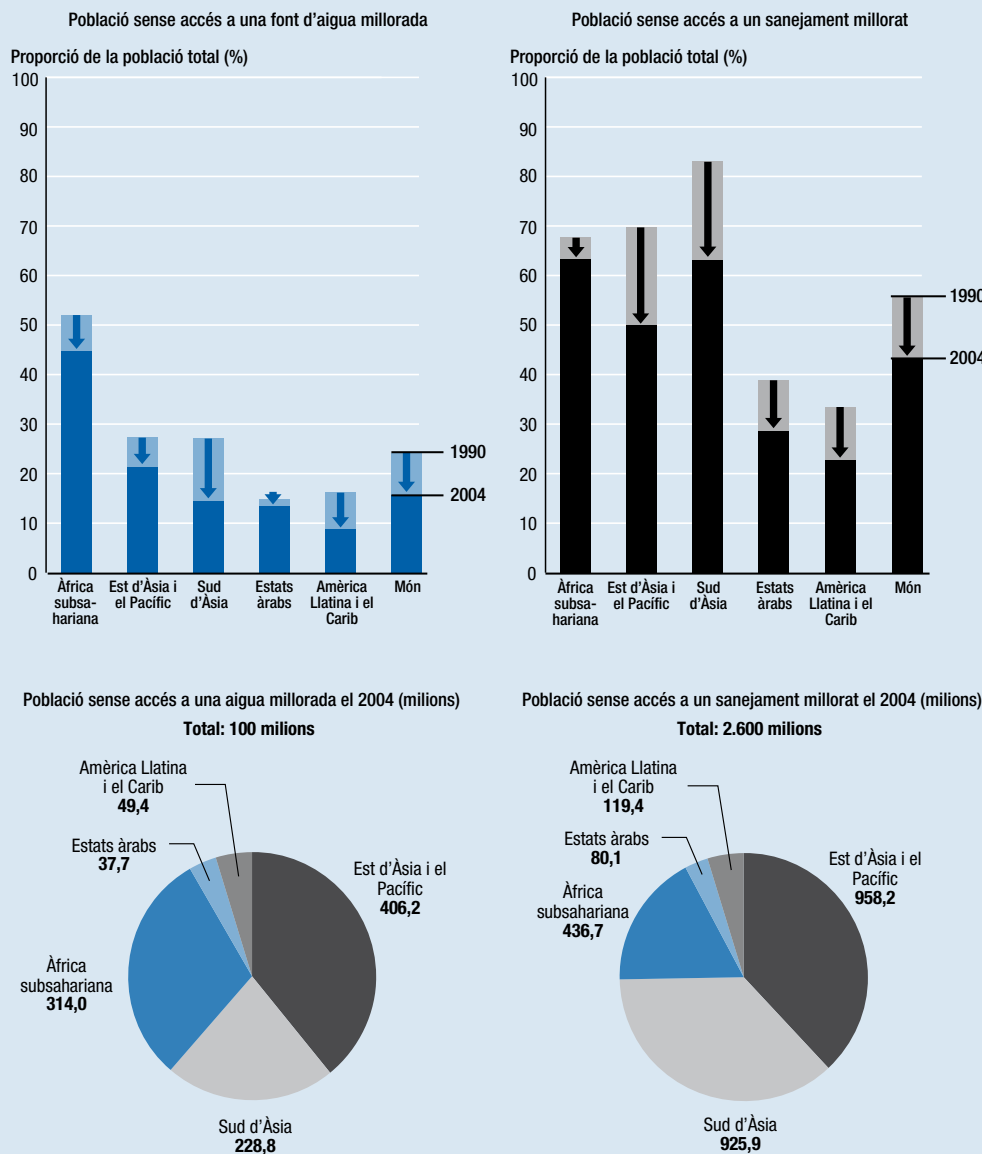


Figura 1.1 Una reducció lenta: el dèficit mundial d'aigua i sanejament



Font: calculat en funció d'UNICEF (2006a).

En aspectes importants, les estadístiques amaguen la realitat que viu diàriament la població. Aquesta realitat obliga les persones a defecar en rases, bosses de plàstic o a les cunetes. «No tenir accés a l'aigua neta» és un eufemisme per dir profunda privació. Comporta que la població viu a més d'un quilòmetre de la font d'aigua més pròxima i que recullen l'aigua de sèquies, recs o rierols que podrien estar infectats amb patògens i bacteris que poden causar greus malalties i la mort. A l'Àfrica subsahariana rural, milions de persones comparteixen els seus recursos hídrics domèstics amb animals o depenen de pous no protegits que són un hàbitat predilecte dels pa-

tògens. El problema tampoc es restringeix als països més pobres. Al Tadjikistan, gairebé una tercera part de la població agafa aigua dels canals i les sèquies de regatge, amb els riscos que això comporta d'exposició als residus líquids agrícoles contaminats.¹⁵ El problema no és que la població no sigui conscient dels perills, sinó que no tenen cap altra sortida. A part dels riscos per a la salut, l'accés inadequat a l'aigua comporta que les dones i les noies joves hagin de dedicar hores i hores a anar a buscar aigua per a les seves famílies.

Unes simples comparacions entre els països rics i els pobres posen de manifest la magnitud de la desigualtat mundial (figura 1.2). El consum

mitjà d'aigua oscil·la entre els 200-300 litres per persona i dia a la majoria dels països europeus i els 575 als Estats Units d'Amèrica. Els residents de Phoenix (Arizona), una ciutat enmig del desert on es poden veure alguns dels parterres més verds dels Estats Units, n'utilitzen més de 1.000 litres al dia. En canvi, el consum mitjà a països com Moçambic és inferior als 10 litres. Les mitjanes nacionals amaguen inevitablement grans variacions. La població que no té accés a una aigua millorada als països en via de desenvolupament en consumeix molta menys, en part perquè han de carregar l'aigua durant llargues distàncies i l'aigua pesa. La norma internacional mínima de 100 litres al dia per a una f/T1 1435r03F 0 0 0(i)-(i)-3(a)(1)2

volupament no té accés a una quantitat suficient d'aigua per satisfer fins i tot les necessitats més bàsiques per al benestar i el desenvolupament infantil. Els problemes són més greus a les zones rurals. A Uganda, el consum mitjà a les zones rurals oscil·la entre els 12 i els 14 litres al dia.¹⁷ El consum durant l'estació seca cau en picat a mesura que augmenta la distància respecte de les fonts d'aigua. A les zones àrides de l'Índia occidental, el Sahel i l'Àfrica oriental, la disponibilitat d'aigua durant l'estació seca pot caure molt per sota dels cinc litres al dia. Però les persones que viuen a les zones urbanes també pateixen l'escassetat extrema. El consum d'aigua presenta una mitjana de 5-10 litres al dia a les ciutats petites de Burkina Faso i de 8 litres al dia als assentaments informals de Chennai, a l'Índia.¹⁸

A part de la privació extrema que pateixen diàriament els 1.100 milions de persones, hi ha una àmplia esfera de privació. Pel que fa a la població que té accés a una font d'aigua a un radi d'un quilòmetre, però no a casa o al costat de casa, el consum sol presentar una mitjana d'uns 20 litres al dia. Segons un estudi del 2001 de l'OMS/UNICEF, 1.800 milions de persones es trobaven en aquesta situació.¹⁹

Sense treure importància a la gravetat del que es percep com a escassetat d'aigua als països rics, les comparacions són sorprenents. Al Regne Unit, la persona mitjana consumeix més de 50 litres d'aigua al dia estirant la cadena del vàter, és a dir, més de deu vegades la quantitat total d'aigua disponible per a les persones que no tenen accés a una font d'aigua millorada a la major part de l'Àfrica subsahariana rural. Un nord-americà que es faci una dutxa de cinc minuts utilitza més aigua que la utilitzada en un dia sencer per una persona corrent que viu en un barri marginal d'un país en via de desenvolupament. No hi ha dubte que les restriccions sobre la utilització dels aspersors i les mànegues de jardí pot causar molèsties a les famílies dels països rics, però hi ha pares que no disposen de l'aigua suficient per mantenir nets els seus fills, per complir les normes bàsiques d'higiene que prevenen contra infeccions mortals o per mantenir la salut i la dignitat.

Lògicament, el consum d'aigua als països rics no disminueix la disponibilitat d'aigua als països pobres. El consum mundial no és un joc de suma zero en què un país té menys aigua si un altre n'agafa més. Però les comparacions posen de manifest les desigualtats en l'accés a l'aigua neta, sobretot amb l'aigua mineral embotellada.²⁰ Els 25.000 milions de litres d'aigua mineral que consumeixen anualment les famílies dels EUA

superen tot el consum d'aigua neta dels 2,7 milions de persones del Senegal que no tenen accés a una font d'aigua millorada. Alemanys i italians consumeixen, sumats, suficient aigua mineral per cobrir les necessitats bàsiques de més de tres milions de persones a Burkina Faso per cuinar, rentar i fer altres tasques domèstiques. Per bé que una part del món manté un mercat de disseny de l'aigua embotellada que no genera beneficis sanitaris tangibles, una altra part pateix greus riscos de salut pública perquè la població ha de beure aigua de pous o de llacs i rius que comparteixen amb animals i que estan infectats per bacteris perniciosos.

La riquesa hi té a veure...

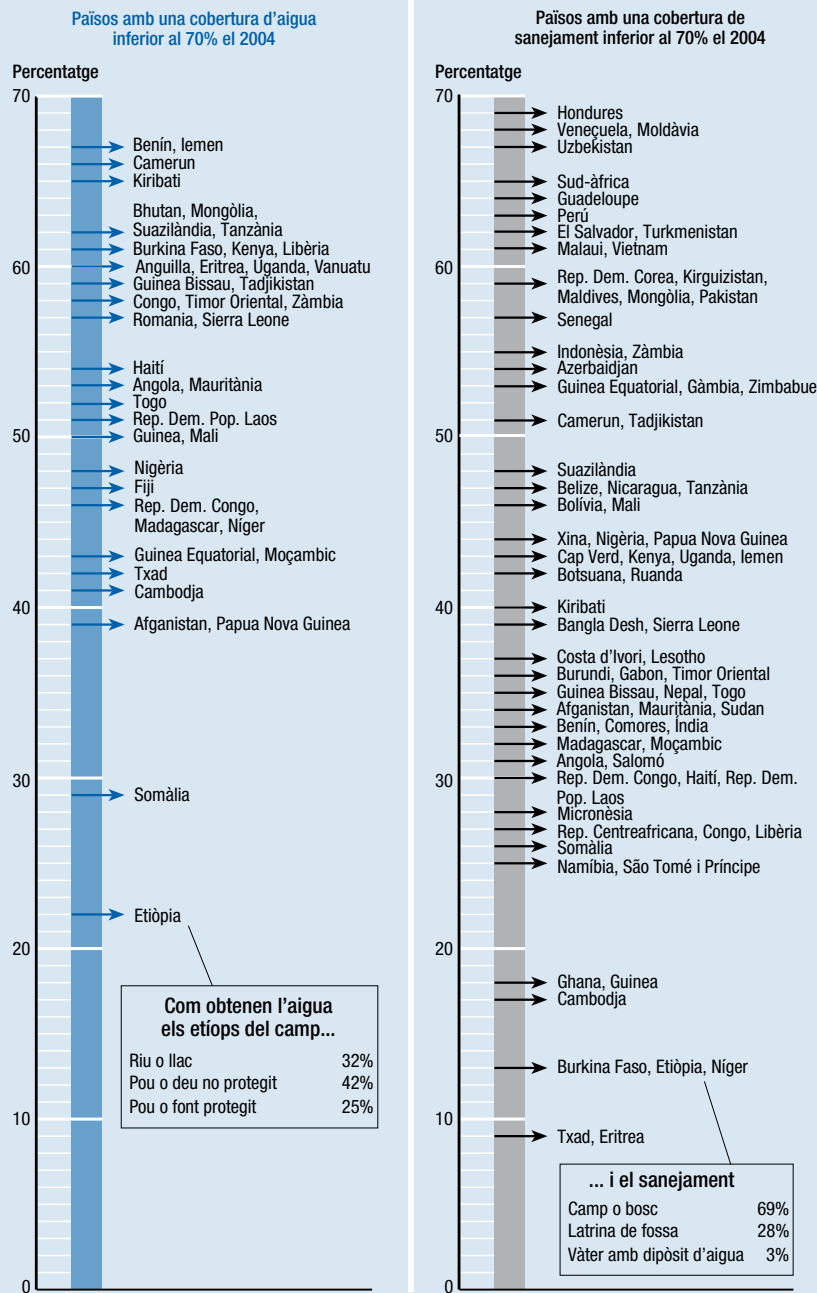
Els agregats mundials de la cobertura d'aigua i sanejament amaguen grans diferències entre les regions. Pel que fa a l'aigua, l'Àfrica subsahariana té les taxes de cobertura més baixes amb diferència (55%), per bé que la major part de la població sense aigua neta viu al sud d'Àsia. Pel que fa al sanejament, la privació es distribueix d'una manera més uniforme. La cobertura al sud d'Àsia és gairebé tan baixa com a l'Àfrica subsahariana: a les dues regions, dues de cada tres persones no hi tenen accés. La meitat de la població de l'est d'Àsia i una quarta part de l'Amèrica Llatina no té accés ni tan sols al sanejament més bàsic. Uns 40 països en via de desenvolupament proporcionen aigua neta a menys del 70% dels seus ciutadans, i 54 proporcionen un sanejament segur a menys de la meitat (figura 1.3).

La realitat mundial posa de manifest la magnitud esfereïdora de la crisi de l'aigua i el sanejament, però també atrau l'atenció cap a dos problemes més generals. El primer té a veure amb la relació entre la riquesa i el subministrament d'aigua i sanejament. De mitjana, els nivells de cobertura d'aigua i sanejament augmenten amb la renda: com més ric és el país, major és la cobertura. Aquesta conclusió no és sorprenent perquè els serveis s'han de finançar amb els pressupostos familiars o amb la despesa pública. És més sorprenent la gran variació que es produeix al voltant de la mitjana.

Molts països demostren la relació imperfecta entre la riquesa i el subministrament d'aigua i sanejament. Les Filipines té una renda mitjana més alta que Sri Lanka, però una proporció menor de ciutadans amb accés al sanejament. Així mateix, l'Índia pot superar Bangla Desh com a economia d'èxit dins la globalització, però les coses canvien de dalt a baix quan la referència de l'èxit és el sa-

Per bé que una part del món manté un mercat de disseny de l'aigua embotellada que no genera beneficis sanitaris tangibles, una altra part pateix greus riscos de salut pública perquè la població ha de beure aigua de pous o de llacs i rius

Figura 1.3 Molts països afronten una llarga pujada fins a la cobertura universal



Font: taula d'indicadors 7.

nejament: malgrat tenir una renda mitjana un 60% superior, l'Índia té una taxa de cobertura de sanejament més baixa. Per a l'aigua també s'observen diferències semblants entre riquesa i cobertura. Amb una renda mitjana més baixa, Egipte presenta nivells més alts d'accés a l'aigua neta que la Xina, i Tanzània presenta nivells de cobertura més alts que Etiòpia. En aigua i sanejament, com en altres àmbits del desenvolupament humà, els països difereixen molt pel que fa

al ritme a partir del qual converteixen el progrés en desenvolupament humà, un resultat que atrau l'atenció sobre la importància de les polítiques públiques (figura 1.4).

... i el sanejament queda enrere de l'aigua

El segon problema que posen de manifest les dades mundials és el desequilibri entre el servei d'aigua i el de sanejament. A totes les regions i gairebé a tots els països, el servei de sanejament no està a l'alçada de l'accés a l'aigua, i no sembla que aquest desequilibri s'estigui reduint. Al sud d'Àsia, l'accés a un sanejament millorat és inferior a la meitat de l'accés a l'aigua. A altres indrets, la diferència de cobertura oscil·la entre el 29% a l'est asiàtic i el 18% a l'Àfrica subsahariana. Aquestes diferències no tan sols són importants perquè l'accés al sanejament és important per si sol, sinó també perquè els beneficis de l'accés millorat a l'aigua i el sanejament es reforcen mútuament, un fet demostrat per Europa i Amèrica al segle XIX (vegeu els requadres 1.1 i 1.2). A Egipte, els alts nivells de contaminació per aigües residuals brutes a la regió del delta del Nil afecten els possibles beneficis sanitaris de l'accés gairebé universal a l'aigua. Les taxes d'incidència dels trastorns diarreics i l'hepatitis A són molt més altes a molts assentaments periurbans del que es podria deduir a partir de la renda, i la contaminació de les aigües residuals és un factor important.²¹ Els països que permeten que la cobertura de sanejament quedi enrere estan destinats a veure com es redueixen els beneficis del progrés en matèria d'aigua.

Les dades no reflecteixen la magnitud del dèficit

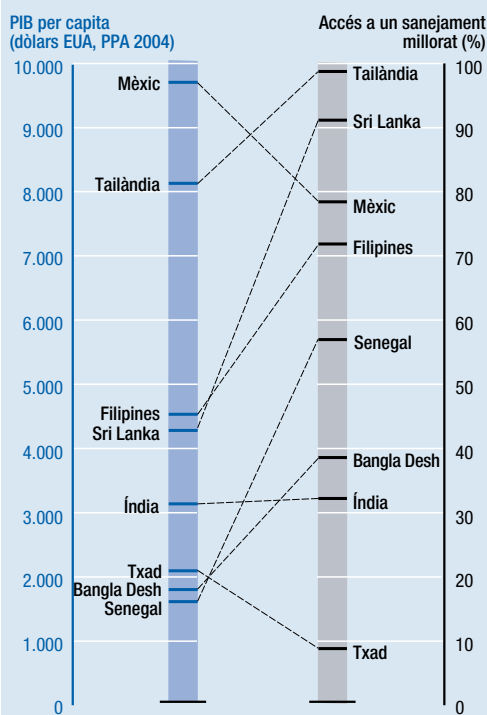
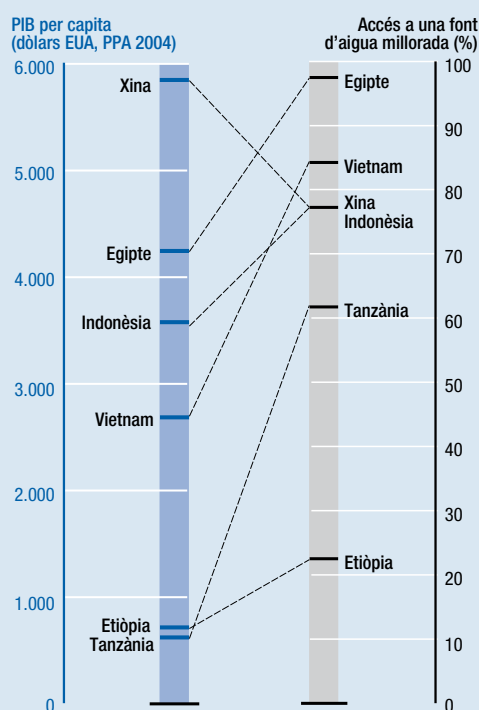
Les dades mundials sobre aigua i sanejament es proporcionen a través del Programa Conjunt de Supervisió de l'OMS i l'UNICEF. Les dades reflecteixen una realitat trista. Però la realitat és encara més trista del que indiquen les estadístiques. Per bé que els mètodes de recollida de dades han anat millorant, les xifres treuen importància als problemes per una sèrie de raons. Una part del problema és que la presència física d'una font «millorada» –com ara una latrina de forat o una canonada d'impulsió– no sempre és un indicador precís d'un accés millorat: els mitjans tècnics no sempre funcionen correctament. Una altra dificultat està relacionada amb la cobertura de les dades. Quan es tracta d'enquestes nacio-

nals, algunes persones –sobretot els pobres– es comptabilitzen menys que altres perquè viuen en zones que no estan reconegudes oficialment pels governs. Els dèficits de les infraestructures i el seu deteriorament tampoc apareixen en les estadístiques, com tampoc la freqüent manca de fiabilitat dels serveis de l'aigua on n'hi ha, fet que força la població a buscar altres fonts la major part del temps.

Milions de persones perdudes. Milions de persones pobres no apareixen en les estadístiques nacionals. Com que viuen en assentaments informals, senzillament no són comptabilitzades:

- **Bombai.** Les dades notificades indiquen que Bombai, la cinquena ciutat més gran del món, gaudeix d'una taxa de cobertura d'aigua segura superior al 90%. Aquesta xifra és exagerada gairebé amb tota seguretat. Segons algunes estimacions, quasi la meitat dels 18 milions d'habitants de la ciutat viuen actualment als *zopadpatti* –literalment «zones de barraques»– que apareixen als mapes de la ciutat com a zones grises amorfes i agrupades al llarg de les vies de tren i que s'endinsen en els rierols i els antics aiguamolls de manglars. Els seus residents no figuren en les dades municipals. Una d'aquestes àrees és Dharavi, un barri marginal immens situat entre l'aeroport internacional i el districte financer de Bombai. A Dharavi hi viu un milió de persones. Els residents d'aquest barri viuen en un entorn que planteja una amenaça sanitària diària. Es calcula que hi ha un vàter per cada 1.440 persones. A l'estació plujosa, els carrers, que no disposen de clavegueres, acaben sent canals d'aigües brutes que arrossegueu excrements humans. La població de zones com Dharavi depèn dels pous, els camions cisterna o les fonts no segures per beure aigua potable. A part d'aquestes àrees hi ha els edificis en mal estat, o *chawls*, on els residents se n'han de sortir amb canonades oxidades, aixetes que perden i dipòsits molt deteriorats. Normalment, 15 famílies comparteixen una aixeta que funciona durant dues hores al dia.²²
- **Jakarta.** Segons les dades nacionals, les taxes de cobertura d'aigua millorada superen el 90% a les zones urbanes d'Indonèsia. Però les enquestes que introdueixen com a factor el gran nombre de residents no oficials a Jakarta, una ciutat de més de 12 milions d'habitants, calculen que menys d'una quarta part de la població està servida per fonts d'aigua millorades. La resta depèn de diferents fonts,

Figura 1.4 Rendes i resultats en aigua i sanejament: la riquesa i els resultats sovint divergeixen



Font: taules d'indicadors 7 i 14.

Requadre 1.3

Els «vàters voladors» de Kibera: el greu abandonament de la cobertura de l'aigua i el sanejament a les zones pobres de Nairobi

Aquí les condicions són terribles. Ho pots veure per tu mateix. Hi ha porqueria pertot arreu. Algunes persones disposen de latrines de forat, però són poc profundes i es desborden quan plou. La majoria de la població fa servir galledes i bosses de plàstic per vàters, i els infants fan servir els carrers. Els nostres fills pateixen diarrea i altres malalties perquè tot està molt brut.

Mary Akinyi, Mugomo-ini village, Kibera

A menys de set quilòmetres del Parlament kenyà, situat al centre de Nairobi, l'assentament urbà descontrolat de Kibera és un dels barris marginals més grans de l'Àfrica subsahariana. Els seus habitants pateixen algunes de les privacions més greus d'aigua i sanejament del món. Però persones com la Mary Akinyi no apareixen a les estadístiques.

Segons l'informe del govern de Kenya sobre els objectius de desenvolupament del mil·lenni, el 93% dels residents de Nairobi té accés a l'aigua neta i el 99% al sanejament. Aquestes xifres són difícils de quadrar amb la vida a Kibera. En aquest barri marginal hi viuen entre mig milió i un milió de persones, la xifra es descompteix. Amb 2.000-3.000 persones per hectàrea quadrada, es tracta probablement de la zona amb més densitat de població de l'Àfrica subsahariana. La família mitjana de tres a quatre persones viu en únic espai fet amb una estructura de fang, fusta, plàstic i làmines de zinc ondulat.

Una simple observació dels carrers de Kibera planteja dubtes sobre la notificació de les dades. L'elevada densitat de població, l'amuntegament i la manca d'infraestructures han fet de l'aigua i el sanejament un malson. Les canalitzacions de desguàs a les voreres moltes vegades estan obstruïdes, les latrines de forat es desborden durant l'estació plujosa i els infants furguen entre les piles d'escombraries que no es recullen.

Les dades sobre la prestació del servei no són fiables. Menys del 40% de les famílies té accés a connexions d'aigua legals, normalment una canonada d'impulsió. D'aquelles famílies que en tenen, una tercera part rep aigua només un cop cada dos dies. Un 80% de les famílies compra tota l'aigua o una part a distribuïdors privats, el preu dels quals és, de mitjana, de 3,50 dòlars per metre cúbic, però que s'apuja fins a més del doble en l'estació seca. El preu mitjà és unes set vegades més alt que el que es paga als assentaments de renda alta servits per la Companyia d'Aigües de Nairobi, i més alt que els preus que es paguen a Londres o Nova York. Hi ha gairebé

700 quioscos d'aigua en aquest barri marginal, per bé que les vendes es concentren en els quioscos més grans regentats per propietaris dels barris marginals, un fet que restringeix les possibilitats de manifestar-se públicament contra les pràctiques injustes.

La població que depèn dels quioscos sol destinar una hora a anar a buscar aigua, però més estona durant les estacions seques. També hi destinen una gran proporció dels seus ingressos limitats. Per a una família amb dos adults que guanyin un sou mínim, el consum mitjà d'aigua representa un 20% de la renda, una gran càrrega per als pressupostos familiars.

La cobertura del sanejament encara és més limitada. En algunes àrees fins a 150 persones comparteixen una sola latrina. En molts casos, aquestes latrines no ofereixen intimitat ni seguretat, no són higièniques, el seu manteniment és deficient, les parets cauen i les fosses es desborden. L'Ajuntament de Nairobi no ofereix cap servei de sanejament a Kibera.

Una de les proves més sòlides que rebut les dades del subministrament del servei és el «vàter volador». Com que no disposen de latrines públiques o privades, molts dels residents de Kibera recorren a la pràctica de defecar en bosses de plàstic que llencen en rases o directament al mig del carrer. Dos de cada tres habitants de Kibera diuen que el vàter volador és el mètode principal que fan servir per fer les seves necessitats. No és difícil entendre per què. A una zona del barri marginal –Laina Saba– hi havia en funcionament 10 latrines de forat per a 40.000 persones a final de la dècada de 1990. Tot i que és gairebé impossible fer una estimació per a tot el barri, la cobertura del sanejament a Kibera és probablement molt inferior al 20%.

La salut pública aporta noves proves de l'estat real de l'aigua i el sanejament a Kibera. Els operadors de quioscos ofereixen una corda de salvament. No obstant això, les canonades que utilitzen per accedir a la xarxa de l'aigua estan força deteriorades. Com a conseqüència, hi arriben els excrements i altres residus que baixen amb les aigües residuals. La manca d'un subministrament d'aigua suficient i l'absència d'infraestructures per a l'eliminació d'excrements i la gestió de les aigües residuals estan relacionades directament amb l'elevada incidència de la diarrea, les malalties dermatològiques, la febre tifoide i la malària. La mortalitat per diarrea és superior aquí que a la resta de Nairobi (vegeu la taula).

Les empreses de servei públic presenten un pobre expedient a l'hora de cobrir les necessitats de Kibera. Només hi ha 25 km de

Mortalitat infantil i dels menors de cinc anys i prevalença de la diarrea a Kenya

Lloc	Mortalitat infantil (per 1.000 nascuts vius)	Mortalitat dels menors de cinc anys (per 1.000 nascuts vius)	Prevalença de la diarrea sanguinolenta en infants de menys de tres anys en les dues setmanes anteriors a l'enquesta (%)
Kenya (rural i urbana)	74	112	3,0
Rural	76	113	3,1
Nairobi	39	62	3,4
Altres zones urbanes	57	84	1,7
Nairobi, assentaments no formals	91	151	11,3
Kibera	106	187	9,8
Embakasi	164	254	9,1

Font: APHRC (2002).

(continua a la pàgina següent)

canonades de la xarxa d'aigua corrent i el barri obté molta menys aigua que altres assentaments, en part perquè l'empresa de servei desvia l'aigua cap a les zones de renda alta durant els períodes d'escassetat. La Companyia d'Aigües de Nairobi perd un 40% de l'aigua que subministra a Kibera en fugues i connexions il·legals. Els ingressos recaptats per l'empresa són menys d'una tercera part de l'import facturat, fet que assenyala grans problemes de gestió. Els residents gasten uns cinc milions de dòlars l'any en la compra d'aigua en quioscos, uns diners que es podrien utilitzar per ampliar la xarxa i finançar connexions per als pobres. Per què és tan limitat el servei? En part perquè Kibera és un assentament «il·legal» i, per tant, les autoritats municipals i els propietaris del barri no estan obligats a oferir cap servei.

Els mercats privats no fan abaixar els costos ni milloren el subministrament per diversos motius. Els distribuïdors diuen que han de pagar suborns als representants oficials i a l'empresa de l'aigua per fer les connexions fins a la xarxa, un cost que traslladen als

seus clients. Els costos privats de les connexions i la instal·lació de canonades també són alts perquè els distribuïdors no es beneficien d'economies d'escala. Costa una mitjana de 1.000 dòlars establir un quiosc, una inversió que s'amortitza a través del que es paga per l'aigua.

Una altra causa de la inflació de preus és la interacció entre el quiosc i l'empresa de serveis. Com que els quioscos són entitats comercials, la tarifa de blocs que han de pagar duplica la tarifa mínima que paga una família, i els costos es traslladen al consumidor.

A Kibera el que cal és que les autoritats públiques reconeguin la magnitud del problema i que col·laborin amb les comunitats locals per trobar solucions. És molt important oficialitzar drets de propietat, regular els proveïdors del sector privat, trencar els monopolis de l'aigua a mans dels propietaris dels barris marginals i ampliar el servei públic per a la recollida i l'eliminació dels llots. També és molt important adoptar mesures legislatives que exigeixin als propietaris de millorar el subministrament d'aigua i sanejament.

Font: Kenya (2005); UN-HABITAT (2003); WSP-AF (2005c); Collignon i Vézina (2000).

com ara rius, llacs i distribuïdors privats d'aigua. La diferència arriba als 7,2 milions de persones.²³

- *Nairobi.* Les dades de la ciutat registren un accés a l'aigua millorada i el sanejament superior al 90%. Aquesta xifra és difícil de quadrar amb l'experiència vital de la població pobra. Més d'un milió de persones que viu als barris marginals dels assentaments informals de Nairobi –al voltant d'una tercera part de la població de la ciutat– depèn dels distribuïdors privats com a font d'aigua secundària. Pel que fa al sanejament, la realitat encara és pitjor. Els «vàters voladors» de Kibera –les bosses de plàstic on la població fa les seves necessitats i que després llença al carrer– són un testimoni de l'abast limitat de la cobertura del sanejament a Nairobi, com també les elevades taxes de mortalitat postinfantil dels barris marginals (requadre 1.3).

El sanejament i la contaminació de l'aigua.

Una cobertura adequada del sanejament es defineix, a efectes de classificació internacional, pels mitjans tècnics (vegeu el capítol 3). Però la presència de mitjans tècnics millorats de sanejament –com ara una latrina de forat– és, com a molt, un indicador parcial.

A molts països, l'antic problema de separar l'aigua dels excrements continua sent una dificultat formidable per a la política pública, i per a la salut pública. Els déficits d'infraestructures i el seu deteriorament són una de les raons principals que expliquen aquesta dificultat. A l'Amèrica Llatina, menys del 14% dels residus

humans reben alguna forma de tractament; la resta s'aboca als rius i els llacs o es deixa que es filtri a les aigües subterrànies. La Xina presenta xifres molt bones en relació amb l'ampliació de l'accés a l'aigua a les zones urbanes i rurals, però la contaminació originada pels residus humans i industrials és un problema greu. Setze ciutats amb poblacions de més de mig milió d'habitants no disposen de cap instal·lació per a la depuració d'aigües residuals.²⁴ A tot el país, menys del 20% dels residus municipals rep alguna forma de tractament, fet que obliga les famílies a bullir l'aigua abans de beure-la. L'any 2003, segons l'Administració Estatal de Protecció Ambiental, més del 70% de l'aigua a cinc dels set principals sistemes fluvials de la Xina estava massa contaminada i no era apta per al consum humà.

Un altre problema és que les ciutats de molts països no disposen de la infraestructura de serveis per recollir els residus de les latrines de forat, fet que afavoreix l'entrada de les aigües fecals a les xarxes d'aigua. El resultat és que el «sanejament millorat» per a alguns es pot traduir en contaminació i amenaces contra la salut pública per a altres, com a Manila (requadre 1.4).

Una infraestructura inadequada de l'aigua pot crear grans riscos fins i tot a les ciutats amb taxes de cobertura elevades. Les taxes urbanes de cobertura d'aigua millorada del Pakistan oficialment són superiors al 90%. Però què vol dir això en la pràctica? Pensem en les ciutats de Lahore (5 milions d'habitants) i Karachi (10 milions), on es calcula que la meitat de la població viu en zones de barris marginals informals. Ambdues ciutats

Requadre 1.4

El desequilibri entre l'aigua i el sanejament a les Filipines

L'actual sistema d'inodors, amb tots els avantatges de què se n'ha fet gala, és el pitjor que es pot adoptar... Només elimina el gruix dels excrements de les nostres cases i llença als nostres rius dipòsits fètics i putrefacció que arriben a la porta del nostre veí. Introdueix a les nostres cases un enemic mortífer.

Scientific American, 24 de juliol del 1869

A l'Europa i els Estats Units d'Amèrica del segle XIX, els enginyers i els reformadors socials es queixaven que la difusió de latrines sense instal·lacions adequades d'eliminació era una amenaça per a la salut pública. Manila, la capital de les Filipines, demostra que el problema no ha desaparegut. Les taxes de cobertura de sanejament indicades superen el 80%, però aquesta xifra amaga un gran problema de salut pública.

Des del 1997, quan les autoritats municipals van privatitzar el servei d'aigua i sanejament, els esforços s'han concentrat molt a augmentar l'accés a l'aigua neta, tant a la part est de la ciutat, on l'empresa privatitzada ha millorat el servei, com a la part oest de la ciutat, on l'empresa privatitzada no se n'ha sortit. El sanejament ha rebut molta menys atenció, en part a causa de la magnitud de la manca de servei i una herència de manca d'inversió.

Menys del 4% de la població metropolitana de Manila està connectada a la xarxa de clavegueres. Les famílies més riques han construït instal·lacions de sanejament pròpies. L'ús dels vàters amb cisterna entre aquestes famílies està generalitzat i estan connectats a fosses sèptiques privades, que moltes vegades donen servei a grans blocs d'habitatges. Al voltant d'un 40% de les famílies disposen actualment de latrines, que es comptabilitzen com a font millorada. Es calcula que a Manila hi ha un milió o més de fosses sèptiques.

El problema és que el tractament dels llots i els abocadors no són habituals. La conseqüència és l'abocament indiscriminat d'aigües residuals tractades d'una manera inadequada al riu Pasig, una xarxa complexa de vies fluvials que uneix el llac Laguna de Bay amb la badia de Manila a través d'una gran conurbació urbana. A més, cada any els residents dels assentaments provisionals a les ribes del riu aboquen 35 tones de residus domèstics al riu Pasig. En total, uns 10 milions de persones aboquen al riu residus no tractats.

Això té greus conseqüències per a la salut pública. El riu Pasig és un dels més contaminats del món; els residus humans representen el 70% de la càrrega de contaminació. Els nivells de coliformes fecals superen per molt els estàndards fixats pel Departament de Medi Ambient i Recursos Naturals; al voltant d'una tercera part de totes les malalties de Manila estan relacionades amb l'aigua. Els 4,4 milions de persones que viuen al llarg del riu afronten problemes especialment greus, sobretot per les riudes durant l'estació plujosa, de juny a octubre. Durant l'estació baixa, el riu Pasig inverteix la direcció i transporta la contaminació fins al llac Laguna, amb la qual cosa crea nous problemes de salut pública.

S'han elaborat plans ambiciosos per netejar el Pasig, però cap no s'ha dut a la pràctica, en part pel fracàs del govern i els proveïdors d'aigua a l'hora de desenvolupar una estratègia coherent per afrontar la crisi de sanejament de Manila.

Font: WSP-EAP (2003); AusAID (2006).

depenen de les aigües subterrànies i l'aigua dels canals. Amb més del 40% del subministrament d'aigua no filtrat i el 60% dels abocaments no tractats, les malalties epidèmiques que es transmeten per l'aigua són habituals. A Lahore, només 3 indústries de cada 100 tracten químicament les seves aigües residuals. No hi ha cap estació depuradora d'aigües residuals. A Karachi, dos dels complexos industrials més grans del país no disposen d'estacions de depuració d'aigües residuals. El sistema de clavegueram està en mal estat i no hi ha instal·lacions de tractament de les aigües residuals. Els residus humans i la contaminació industrial han degradat greument les aigües sub-

terrànies de les quals s'abasteixen cada cop més famílies.²⁵ A les zones urbanes del Pakistan, l'aigua bruta planteja una amenaça constant contra la salut pública. Només en la primera meitat del 2006, grans brots d'epidèmies de malalties que es transmeten per l'aigua van assolir Karachi, Lahore, Peshawar i Faisalabad com a conseqüència de les fugues d'aigües residuals i residus industrials a l'aigua potable a través de canonades deteriorades. És tan greu la crisi que s'ha posat en marxa un gran programa d'inversió pública per finançar més de 6.000 estacions de filtració d'aigua.

Enverinament mineral. Les substàncies naturals presents a l'aigua no tractada creen riscos

per a milions de persones. La utilització d'aigües subterrànies no tractades ha exposat uns 60 milions de persones a la contaminació per arsènic, més de la meitat de les quals viuen a Bangla Desh. Es preveu que durant els pròxims 50 anys morin 300.000 persones de càncer i hi hagi 2,5 milions de casos d'enverinament per arsènic. Les zones de concentració del fluorur són una altra amenaça. Hi ha una zona a l'Àfrica que s'estén al llarg del Rift, a l'est d'Àfrica, des d'Eritrea fins a Malawi; una altra s'estén des de Turquia fins a la Xina passant per l'Iraq, l'Iran, l'Afganistan, l'Índia i el nord de Tailàndia. Les últimes informacions demostren que la fluorosi és endèmica almenys a 25 països del planeta. Es desconeix el nombre total de persones afectades, però segons una estimació a la baixa serien desenes de milions.²⁶

Temps, fluxos i disponibilitat. La presència d'un mitjà tècnic millorat per a l'aigua, com una font o una canonada d'impulsió, és un altre indicador parcial de l'accés. Per a moltes persones, les fonts s'assequen durant llargs períodes, fet que força les famílies a comprar aigua no segura als mercats informals. En general, milions de famílies pobres utilitzen fonts d'aigua millorades i no millorades amb caràcter fix, fet que planteja dubtes sobre la realitat que reflecteixen les dades mundials.

Les estadístiques nacionals poden indicar la presència física d'una font d'aigua millorada, però les famílies amb accés afronten problemes de talls en el subministrament, sobretot en l'estació seca. A Delhi, Karachi i Kàtmandu, menys del 10% de les famílies amb aigua corrent reben un servei de 24 hores. Dues o tres hores es considera un subministrament estàndard.²⁷ Tot i que les famílies pobres afronten la privació més

gran en l'accés a l'aigua subministrada per les empreses de servei perquè són les que tenen menys probabilitats d'estar-hi connectades, la prestació d'un servei deficient afecta la majoria de la població. Això indica un fort interès complementari a l'hora de millorar i ampliar el servei.

Viure a prop d'una canonada d'impulsió que funciona no garanteix un accés senzill. El desplaçament fins a la canonada pot ser curt, però l'estona de fer cua pot ser molt llarga. Dhaka presenta una taxa de cobertura per a una font d'aigua millorada superior al 90%, però s'hi inclouen les fonts públiques per als habitants dels barris marginals, on la relació és d'una font per cada 500 usuaris.²⁸ Els problemes a les zones rurals són fins i tot més pronunciats. A Burkina Faso, Malawi i Mali, els estudis elaborats indiquen que una tercera part o més dels punts d'aigua rurals estan fora de servei en un moment o altre.²⁹ El sud d'Àsia presenta unes xifres semblants. A Andhra Pradesh, l'enquesta realitzada en un poble va descobrir un nivell alt de cobertura dels punts d'aigua, però els habitants del poble van dir que més de la meitat dels punts d'aigua estaven avariats en un moment o altre.³⁰ El problema més greu a les zones rurals està relacionat amb els factors estacionals, ja que les mitjanes del temps que es dedica a anar a buscar aigua amaguen grans diferències entre les estacions seques i les plujoses. Segons l'estudi d'una regió semiàrida de Nigèria, la proporció de famílies que van a buscar aigua a una font situada a més d'un quilòmetre de casa passava del 4% al 23% en l'estació seca, mentre que la mitjana de consum queia dels 38 litres al dia als 18 litres.³¹ Els canvis en la disponibilitat es van reflectir en els indicadors de la salut infantil, ja que la incidència de la diarrea es doblava durant l'estació seca.

Per a les persones, les famílies i societats senceres, l'accés a l'aigua neta i el sanejament és un dels fonaments del progrés en desenvolupament humà

Els costos de la crisi per al desenvolupament humà

Per a les persones, les famílies i societats senceres, l'accés a l'aigua neta i el sanejament és un dels fonaments del progrés en desenvolupament humà. Aquesta secció analitza la funció més àmplia de l'aigua i el sanejament per:

- Reduir la pobresa de renda.
- Reduir la mortalitat postinfantil.
- Superar els desavantatges del cicle de vida.
- Contenir els costos sanitaris.

- Millorar l'educació de les noies.
- Alliberar temps de les noies i les dones.
- Garantir un sentiment de dignitat personal.

L'empitjorament de la pobresa de renda; l'efecte riquesa de la crisi

Els costos econòmics derivats de la reducció dels déficits d'aigua i sanejament de vegades generen

A bona part del món en via de desenvolupament, l'aigua bruta és una amenaça més gran per a la seguretat humana que els conflictes violents

preocupacions. Els governs nacionals són plenament conscients de l'impacte que les múltiples reivindicacions per augmentar la despesa tenen sobre els recursos pressupostaris. Menys atenció s'ha prestat, però, als costos econòmics de les crisis de l'aigua i el sanejament i a les repercussions d'aquests costos per a la pobresa i la prosperitat.

La recerca duta a terme per a aquest informe per l'OMS ha utilitzat un model global per obtenir millors estimacions dels costos del dèficit d'aigua i sanejament.³² Aquest model pregunta què podrien estalviar les diferents regions si tota la població tingués accés a mitjans tècnics bàsics i de baix cost per a l'aigua i el sanejament. Aquests van ser alguns dels resultats:

- Els costos globals del dèficit actual arriben als 170.000 milions de dòlars, és a dir, el 2,6% del PIB dels països en via de desenvolupament.
- Els costos per a l'Àfrica subsahariana arriben als 23.500 milions de dòlars, és a dir, el 5% del PIB, una xifra que supera els fluxos totals d'ajuda i reducció del deute del 2003.
- Les pèrdues regionals arriben als 29.000 milions de dòlars per a l'Amèrica Llatina, als 34.000 milions de dòlars per al sud d'Àsia i als 66.000 milions de dòlars per a l'est asiàtic.

S'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar aquestes xifres. Amb tot, sí que destaquen dos aspectes importants. El primer és una variació sobre el supòsit que la prevenció és millor que la cura. Assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de reduir a la meitat la proporció de persones sense accés a l'aigua i el sanejament costaria uns 10.000 milions de dòlars anuals en mitjans tècnics sostenibles i de baix cost. L'accés universal apujaria aquest import fins als 20.000-30.000 milions de dòlars, en funció dels mitjans tècnics.³³ Fent una valoració a la baixa des de l'extrem més baix de l'espectre de costos, veiem que si no posem remei al dèficit d'aigua i sanejament, això ens costaria aproximadament nou vegades més que resoldre'l. Al final, l'argument a favor de l'acció pública en matèria d'aigua i sanejament es basa en drets humans i imperatius morals. Al mateix temps, l'anàlisi de costos i beneficis indica que el sentit comú econòmic és un potent argument a favor.

El segon aspecte és de caire distributiu. Les estimacions de les pèrdues econòmiques associades amb el dèficit d'aigua i sanejament es basen en dades regionals. No obstant això, la majoria de les pèrdues són absorbides per la població que està a prop o per sota del llindar de

pobresa. Aquests costos recauen sobre els pobres d'una manera desproporcionada perquè els pobres representen una gran part de la població que no té accés a l'aigua i el sanejament. Això implica que algunes de les famílies més pobres del món veuen com els seus esforços per destinar recursos a l'alimentació, la salut, l'educació i –molt important– la producció es veuen perjudicats per una inversió insuficient en el servei d'aigua i sanejament. D'això es desprèn que els pobres són els que més es beneficiarien de la inversió en aquest àmbit, amb els beneficis que això comportaria per als esforços per reduir la pobresa.

El retard en les millores de la mortalitat postinfantil; el vincle mortal del naixement

A bona part del món en via de desenvolupament, l'aigua bruta és una amenaça més gran per a la seguretat humana que els conflictes violents. Aquesta amenaça comença des del naixement. L'aigua bruta i la manca de sanejament estan directament relacionats amb el gran abisme existent en les possibilitats de vida que separen des del naixement els infants nascuts als països rics dels infants nascuts als països pobres. Per bé que l'esperança de vida està augmentant als països en via de desenvolupament, la taxa d'augment i el progrés cap a la convergència amb els països rics és veuen frenats pel dèficit d'aigua i sanejament.

Dels 60 milions de defuncions al món l'any 2004, 10,6 milions –gairebé el 20%– van ser infants menors de cinc anys. Aquestes víctimes van representar una tercera part de les defuncions a les regions en via de desenvolupament, com l'Àfrica subsahariana i el sud d'Àsia, però menys de l'1% als països rics. L'aigua i el sanejament estan directament implicats en gran part de les defuncions de menors de cinc anys: 5.000 milions de casos de diarrea cada any als països en via de desenvolupament. Aquests episodis de la malaltia representen la segona causa més important de defunció infantil després de la infecció aguda del tracte respiratori. S'enduen cada any la vida d'1,8 milions d'infants menors de cinc anys, una xifra que es tradueix en unes 4.900 defuncions diàries (figura 1.5). No hi ha una xifra general de defuncions relacionades amb les amenaces dobles de l'aigua bruta i un sanejament deficient. Globalment, la diarrea mata més persones que la tuberculosi o la malària, cinc vegades més infants moren per diarrea que per sida.

L'amenaça de la seguretat humana per la crisi de l'aigua i el sanejament creix a molts països. La

majoria de defuncions per diarrea –més d'un milió el 2004– són causades per la shigel·losi, o diarrea sanguinolenta. A diferència d'altres formes de diarrea, la shigel·losi no es pot tractar amb simples teràpies de rehidratació oral, ja que requereix antibiòtics més cars. Fins i tot per a les famílies que es poden permetre el tractament, la shigel·losi és una amenaça cada cop més gran perquè desenvolupa ràpidament resistència als antibiòtics. Al nord i l'est de l'Índia, la shigel·losi resistent als fàrmacs ha reaparegut després d'un parèntesi de 14 anys. Així mateix, a les zones rurals de la part occidental de Kenya, la meitat de tots els casos de diarrea han resultat ser resistents al tractament.³⁴

L'aigua neta i el sanejament estan entre els medicaments preventius més potents per reduir la mortalitat postinfantil. Són per a la diarrea com la vacunació per a malalties com el xarampió o la pòlio, és a dir, un mecanisme que redueix el risc i evita la mort. A més de salvar vides, les inversions inicials en aigua i sanejament tenen sentit econòmic perquè reduirien els costos posteriors que afrontarien els sistemes sanitaris. L'accés universal fins i tot als serveis i les instal·lacions més bàsics d'aigua i sanejament reduirien la càrrega econòmica que pateixen els sistemes sanitaris als països en via de desenvolupament i que és d'uns 1.600 milions de dòlars anuals, i d'uns 610 milions de dòlars a l'Àfrica subsahariana, una xifra que representa al voltant del 7% del pressupost sanitari de la regió.

En quina mesura la transició d'una font no millorada d'aigua i sanejament a una de millorada reduiria la probabilitat de defunció durant la infància? Aquesta pregunta es va tractar en la recerca internacional que es va dur a terme per a aquest informe (vegeu la *nota tècnica 3*). A partir de les dades d'enquestes familiars de 15 països, vam analitzar el canvi que s'ha produït en les característiques de risc de les famílies en relació amb les millores en matèria d'aigua i sanejament. Les conclusions destaquen el potencial de les intervencions inicials en l'aigua i el sanejament per retallar la mortalitat postinfantil:

- *Uganda*. L'accés a una font d'aigua millorada redueix el risc de mortalitat infantil en un 23%.
- *Egipte*. L'accés a un vàter amb cisterna redueix el risc de mortalitat infantil en un 57% en comparació amb un infant que viu en una família que no té accés al sanejament (figura 1.6).
- *Perú*. L'accés a un vàter amb cisterna redueix el risc de mortalitat infantil en un 59% en

Figura 1.5 Diarrea: la segona causa de mort dels infants

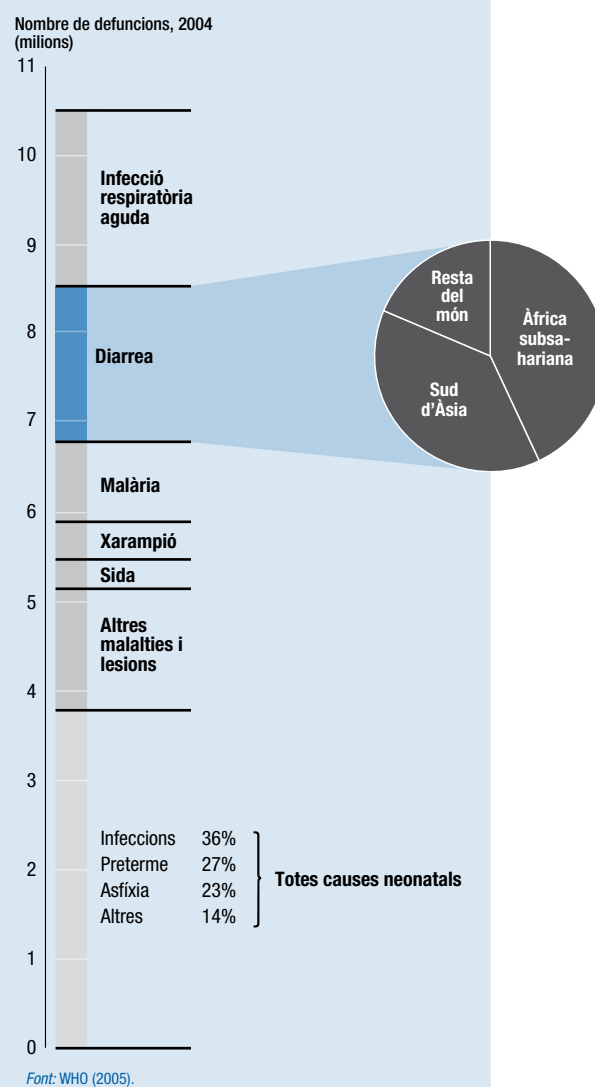
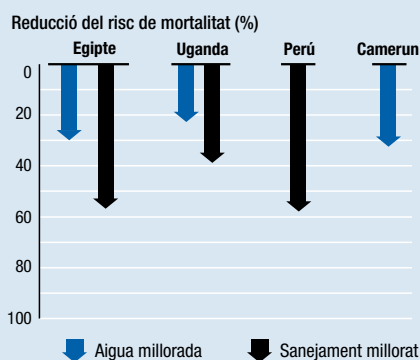


Figura 1.6 L'aigua neta i els vàters retallen les defuncions d'infants



Nota: les dades es basen en enquestes dutes a terme entre el 1995 i el 2004. Per a més detalls, vegeu la nota tècnica 3. Les dades corresponen a defuncions postneonatals (1-12 mesos). L'aigua i el sanejament millorats corresponen a un o més tipus d'accés que en general es consideren millorats.

Font: Fuentes, Pfitz i Seck (2006b).

Figura 1.7 L'aigua neta redueix el risc de diarrea...

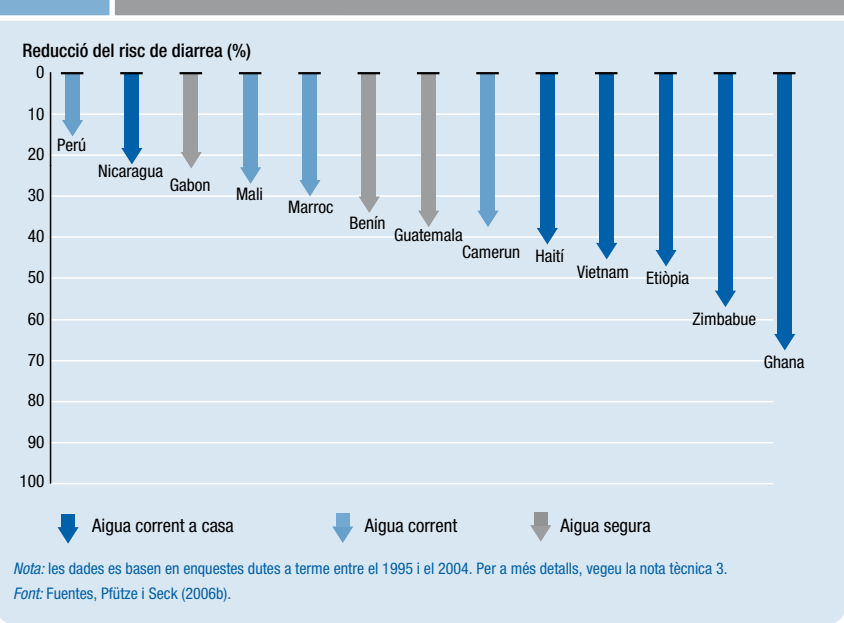
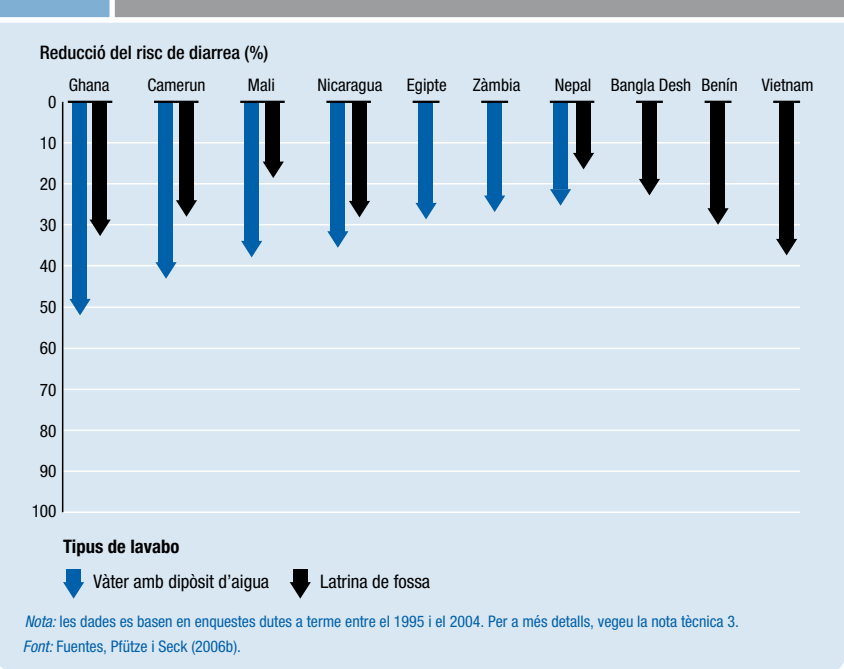


Figura 1.8 ... i l'accés al sanejament també



Vam utilitzar dades d'enquestes familiars per investigar les característiques de risc per a la diarrea relacionades amb diferents mitjans tècnics del sanejament i vam arribar a dues conclusions importants. En primer lloc, l'aigua neta i el sanejament tenen una gran repercussió sobre la incidència de la diarrea. Tenir a casa aigua corrent redueix la incidència en gairebé un 70% a Ghana i més d'un 40% al Vietnam (figura 1.7). Així mateix, els vàters amb cisterna redueixen el risc en més d'un 20% a països com Mali, Nicaragua i Egipte (figura 1.8). En segon lloc, s'estableix una jerarquia de reducció del risc. Les latrines de forat redueixen el risc però menys que els vàters amb cisterna; i l'accés a una font d'aigua millorada fora del domicili redueix el risc però menys que l'aigua corrent a casa.³⁵

Per què hi ha diferències tan grans en la reducció del risc per mitjà del tipus de tecnologia i entre els països? En termes generals, el risc cau a mesura que les famílies pugen en l'escala de mitjans tècnics. Els vàters amb cisterna i la connexió a la xarxa de l'aigua des de casa redueixen molt més el risc que les latrines de forat i les canonades d'impulsió públiques, per exemple. Hi ha moltes raons que expliquen aquestes diferències. La quantitat d'aigua és una consideració lògica. Els estudis de famílies elaborats a Kenya, Tanzània i Uganda van descobrir que les famílies amb domicilis connectats a la xarxa de l'aigua utilitzaven de mitjana 16 litres al dia per rentar i per a la higiene. Les famílies sense aigua corrent utilitzaven menys de sis litres. El nostre estudi no va preguntar directament per què els resultats de mitjans tècnics semblants varien tant d'un país a un altre. No obstant això, les conclusions apunten la importància d'altres factors a part dels mitjans tècnics utilitzats per les famílies, com ara l'estat de la infraestructura comunitària d'aigua i sanejament (per exemple, fins i tot les famílies que instal·len una latrina i una aixeta a casa estan exposades al risc d'un desguàs deficient al carrer).

Allò que el nostre estudi posa de manifest és el potencial del progrés en aigua i sanejament de retallar la mortalitat postinfantil a gran escala. Aquesta conclusió té una repercussió directa sobre els objectius de desenvolupament del mil·lenni. Amb el progrés cap a la fita de reduir la mortalitat postinfantil en dues terceres parts avançant a un ritme que no arriba a la meitat del que caldria –i amb la previsió que l'any 2015 la diferència entre la fita i el resultat sigui de quatre milions de defuncions infantils–, el progrés en matèria d'aigua i sanejament podria exercir una funció vital per tornar el món al bon camí.

comparació amb un infant que viu en una família sense accés al sanejament.

El camí principal per reduir el risc és una incidència menor de la diarrea. Les variacions en la reducció del risc atrauen l'atenció cap a la importància d'una àmplia sèrie de factors que influeixen en els resultats de reducció del risc. Com ja s'ha dit, els mitjans tècnics millorats no es poden considerar per separat, però sí que poden desencadenar grans guanys en matèria de salut pública.

Els desavantatges del cicle de vida

La mortalitat prematura és potser el producte més inquietant del dèficit d'aigua i sanejament, però els episodis de malalties no mortals poden tenir efectes adversos sobre tot el cicle de vida. Les malalties de la infància poden ser la causa de desavantatges per a tota la vida, com ara trastorns cognitius i físics.

Els episodis repetits de diarrea abans que el nadó faci el primer any de vida afavoreixen la manca de vitamines i la desnutrició. Els infants que estan desnodrits tenen més probabilitats de patir diarrea, i els episodis de la malaltia són més llargs. Al mateix temps, la diarrea contribueix a la pèrdua de pes, l'atròfia i la manca de vitamines. Els estudis elaborats a Gàmbia, el Sudan i Uganda han demostrat que la diarrea impedeix que l'infant guanyi pes, sobretot entre els infants de 7-12 mesos.³⁶

Els infants que pateixen constants malalties relacionades amb l'aigua arrosseguen els desavantatges fins a l'escola. Una salut deficient redueix directament el potencial cognitiu i perjudica indirectament l'escolarització a través de l'absentisme, els dèficits d'atenció i l'abandonament dels estudis. Les malalties relacionades amb l'aigua costen 443 milions de dies escolars cada any, l'equivalent a un any escolar sencer per a tots els infants de set anys a Etiòpia.

Gairebé la meitat d'aquests dies es perden per culpa dels paràsits intestinals transmesos a través de l'aigua i les matèries fecals. Més de 150 milions d'infants en edat escolar estan greument afectats pels principals helmints intestinals (nematodes, tricocèfals i ancilòstoms). Els infants amb infeccions tenen el doble de probabilitats d'absentar-se de l'escola que els que no en tenen. Encara que els infants infectats vagin a l'escola, el seu rendiment és inferior: els exàmens assenyalen els efectes adversos sobre la memòria, l'habilitat per resoldre problemes i els dèficits d'atenció.³⁷

La connexió entre la inseguretat hídrica i la salut i l'educació s'allarga fins que l'infant és adult. Els estudis fets a molts països han posat de manifest una estreta correlació entre l'alçada dels adults i la renda. Els infants que pateixen episodis repetits de malalties infeccioses i diarrea és probable que arribin a l'adolescència i a l'edat adulta amb menys alçada, fet que guarda correlació amb una deficiència cognitiva i un nivell d'estudis inferior. Per això, els episodis de diarrea en la infància poden ser el preludi de la pobresa i l'obtenció de menys ingressos durant l'edat adulta.³⁸

Els costos immediats del desavantatge del cicle de vida els pateixen, lògicament, els individus en la forma de riscos sanitaris, rendes més baixes i augment de la vulnerabilitat. Però són països sencers els que surten perdent d'aquesta reducció de la productivitat i el capital humà.

L'augment dels costos sanitaris més generals

L'aigua i el sanejament de mala qualitat produeixen afeccions cròniques no mortals en totes les etapes del cicle de vida. Gairebé la meitat de la població del món en via de desenvolupament pateix, en un moment o altre, una o més d'una de les principals malalties relacionades amb un subministrament insuficient d'aigua i sanejament: diarrea, dracunculosi, tracoma i esquistosomosi (requadre 1.5). Aquestes malalties ocupen la meitat dels llits dels hospitals als països en via de desenvolupament. Probablement representen una proporció encara més gran de pacients tractats en clíniques d'atenció primària, sobretot als barris marginals i a les zones rurals pobres. Mesurada pels indicadors convencionals de salut mundial, la càrrega de la malaltia relacionada amb l'aigua i el sanejament és enorme: segons l'OMS, representa 60 milions d'anys de vida ajustats per discapacitat cada any, és a dir, el 4% del total mundial.³⁹

El que xifres com aquesta no poden reflectir és el dolor i el patiment causats per les malalties relacionades amb l'aigua. Tampoc no reflecteixen de quina manera els episodis de la malaltia poden deixar persones que ja eren vulnerables en la més absoluta pobresa. El tracoma que arriba a deixar cecs els malalts n'és un clar exemple. La malaltia es propaga per mitjà de la mosca *Musca sorbens*, un insecte que va als excrements dels humans per alimentar-se. Aquestes mosques furguen en els ulls de qualsevol, des d'infants fins a adults, i això comporta dècades d'infecció permanent. Les víctimes comparen la infecció amb tenir espines als ulls.

Per a milions de persones, el tracoma és un passaport cap a la pobresa. A mesura que la malaltia evoluciona cap a la ceguesa, les persones perden la capacitat de treballar i depenen de l'atenció que els puguin dispensar altres familiars (vegeu la col·laboració especial de l'expressident dels EUA, Jimmy Carter, al capítol 3). Els infants són els que pateixen més infeccions i les dones són més vulnerables que els homes, ja que presenten taxes d'infecció tres vegades més altes, sobretot perquè tenen cura dels infants. El tra-

Gairebé la meitat de la població del món en via de desenvolupament pateix, en un moment o altre, una o més d'una de les principals malalties relacionades amb un subministrament insuficient d'aigua i sanejament

Requadre 1.5

Els costos sanitaris del dèficit de l'aigua i el sanejament

Vam preguntar a una dona d'una àrea del programa com afectava la triquiassi [una manifestació del tracoma] la seva capacitat per treballar. La dona va contestar: «Les pestanyes em mosseguen com un gos i em punxen com espines. Pots caminar sobre espines? Imagina't que tens espines als peus i que no te les pots treure, després intenta parlar de treballar.»

Dr. Paul Emerson, director tècnic del Programa de Control del Tracoma del Centre Carter

Tant de bo tornés a estar sana... podria treballar i ajudar la meua família.

Mare Aleghan, dona etiop que pateix tracoma, 42 anys

Els problemes de salut relacionats amb una aigua i un sanejament inadequats no es redueixen ni molt menys a les defuncions infantils evitables. Les malalties relacionades amb l'aigua representen un 5% de la càrrega global de malalties. L'angoixa i el patiment relacionats amb aquesta càrrega no es poden valorar.

Per convenció, les malalties relacionades amb l'aigua se solen dividir en tres categories: les *transmeses a través de l'aigua* (com les infeccions diarreiques transmeses a través de l'aigua contaminada amb excrements), les *causades per condicions insalubres* (relacionades amb el contacte de la pell o els ulls amb aigua contaminada, com el tracoma) i les *d'origen aquàtic* (causades pels paràsits que es troben en l'aigua contaminada, com ara l'esquistosomosi i altres helmints). Una quarta categoria, de la qual no es parla a continuació, són les malalties causades pels vectors insectes, com ara el dengue i la malària. Algunes malalties relacionades amb l'aigua agafen proporcions epidèmiques als països en via de desenvolupament:

- **Helmints interns.** Fins al 10% de la població del món en via de desenvolupament està infectat per cucs intestinals, que provoquen, entre altres malalties, l'ascariosi, la triquiassi i l'ancilòstom. La infecció està molt relacionada amb l'eliminació d'excrements sense condicions sanitàries i amb una higiene deficient. Afavoreix la desnutrició, la deficiència cognitiva i l'anèmia. Els infants infectats per helmints tenen quatre vegades més probabilitats de tenir un pes més baix del normal.
- **Còlera.** Les epidèmies de còlera són un dels grans riscos a les zones amb elevades concentracions de població i un sanejament deficient. Les fortes pluges poden inundar les latrines i contaminar l'aigua, fet que exposa les poblacions als bacteris del còlera. L'any 2005, l'Àfrica occidental va patir més de 63.000 casos de còlera, que van causar 1.000 defuncions. El Senegal es va veure molt afectat després de l'estació plujosa que va inundar Dakar. Durant la primera meitat del 2006, una de les

pitjors epidèmies que ha assolat l'Àfrica subsahariana en els últims anys es va endur més de 400 vides cada mes a Angola.

- **Tracoma.** Els bacteris *Chlamydia trachomatis*, els causants del tracoma, es transmeten per les mans i les mosques que es posen sobre les cares i s'alimenten dels ulls plorosos. Els infants són un dels seus objectius predilectes. Segons l'OMS, sis milions de persones han quedat cegues a causa del tracoma, 150 milions necessiten tractament i uns 500 milions estan en perill. La malaltia és endèmica a 55 països, i la Xina i l'Índia representen dos milions de casos (vegeu la taula). Es creu que a Etiòpia hi ha el nombre més gran de persones cegues, i el tracoma seria el causant d'una tercera part dels casos. Quan la malaltia arriba a una fase avançada, només es pot tractar amb una operació. Tot i que és relativament simple i només costa 10 dòlars, molts pacients no se la poden fer: a Etiòpia un milió de persones necessita l'operació, però només se'n fan 60.000 l'any. Les famílies pobres són les més afectades amb diferència perquè la malaltia està molt relacionada amb la superpoblació i la manca d'aigua segura per a la neteja. Les pèrdues de productivitat causades pel tracoma es calculen en 2.900 milions de dòlars l'any.
- **Schistosomiasis.** Uns 200 milions de persones de 74 països estan infectades amb esquistosomosi, i almenys 600 milions presenten risc d'infecció. De les persones infectades, 20 milions presenten una forma greu de la malaltia i 120 milions presenten símptomes. Es calcula que un 80% de les transmissions es produeixen a l'Àfrica subsahariana, fet que provoca milers de defuncions cada any. L'esquistosomosi, molt relacionada amb l'eliminació d'excrements sense condicions sanitàries, es transmet a través del contacte humà amb aigua contaminada en beure aigua, rentar, anar a buscar aigua i fer pasturar els animals.

Nombre de persones amb tracoma que provoca ceguesa per país o regió, 2004

Regió	Nombre de persones amb tracoma que provoca ceguesa
Xina	1.174.000
Índia	865.000
Altres illes i països asiàtics	1.362.000
Àfrica subsahariana	1.380.000
Orient Mitjà	927.000
Amèrica Llatina	158.000
Total	5.866.000

Font: Sight Savers International (2006).

Font: Sight Savers International (2006); WHO (2006a); The Carter Center (2006).

coma, una malaltia que havia estat comuna als Estats Units d'Amèrica, avui està restringida gairebé del tot al món en via de desenvolupament, on hi ha 150 milions d'episodis i dos milions de casos nous de ceguesa cada any.

El tracoma és una il·lustració de la interacció més àmplia entre les malalties relacionades amb

l'aigua i la pobresa. Aquestes malalties simultàniament redueixen la renda, augmenten la despesa familiar i comporten pèrdues d'ingressos futurs. Quan els integrants de les famílies pobres cauen malalts, la seva productivitat decau i, per tant, també la seva capacitat de generar ingressos o conrear aliments. Com que els pobres no solen

estar assegurats contra malalties, han de pagar els costos amb la seva renda actual, vendre's béns o demanar préstecs. La disminució resultant de recursos reforça les trampes de la pobresa i augmenta la vulnerabilitat futura.

El perjudici sobre l'educació de les noies

Per a les noies joves, la manca de serveis bàsics d'aigua i sanejament es tradueix en pèrdua d'oportunitats per a l'educació i de les oportunitats associades per ser autònomes. Els dèficits d'aigua i sanejament amenacen tots els infants, però les noies joves i les dones s'enduen la pitjor part dins de la família.

La càrrega de temps que representa anar a buscar aigua i transportar-la és una explicació de les enormes diferències de gènere pel que fa a l'assistència escolar a molts països. A Tanzània, els nivells d'assistència escolar són un 12% superiors per a les noies que viuen en cases situades a 15 minuts o menys d'una font d'aigua que per a les que viuen en cases que estan a una hora o més de la font d'aigua. Les taxes d'assistència per als nois es veuen molt menys afectades per aquesta distància.⁴⁰ Per a milions de famílies pobres, s'ha de triar entre anar a l'escola i anar a buscar aigua. Aquestes són les paraules d'una nena de deu anys que feia cua a una canonada d'impulsió a El Alto (Bolívia):

És clar que m'agradaria estar a l'escola. Vull aprendre a llegir i escriure, i vull estar amb les meves amigues. Però no puc. La meua mare em necessita per anar a buscar aigua i aquesta font només està oberta de 10 a 12. T'has de posar a la cua molt d'hora perquè sempre ve molta gent.

Les noies joves, sobretot després de la pubertat, també tenen menys probabilitats d'assistir a les classes si l'escola no disposa d'instal·lacions higièniques adequades. Els pares les solen treure de les escoles que no disposen de lavabos adequats i separats per a les noies per motius de seguretat i intimitat. Es creu que el motiu pel qual la meitat de les noies de l'Àfrica subsahariana deixen d'anar a l'escola primària és perquè el servei d'aigua i sanejament és deficient.⁴¹ Això ajuda a explicar per què es pot augmentar la demanda d'educació entre les noies si es millora el sanejament de l'escola: entre el 1990 i el 2000, a Bangla Desh, un programa de sanejament escolar de l'UNICEF va servir per augmentar el nombre de noies matriculades en un 11%.⁴² A la inversa, un servei insuficient pot frenar el progrés a països

que s'esforcen per arribar a l'educació universal. A Uganda, només el 8% de les escoles disposen de latrines suficients i només una tercera part disposen de latrines separades per a les noies, uns dèficits que ajuden a explicar les dificultats del país a l'hora de reduir les taxes d'abandonament entre les noies després de la pubertat.⁴³

Les desigualtats en l'educació relacionades amb l'aigua i el sanejament tenen repercussions per a tota la vida que es transmeten d'una generació a l'altra. L'educació pot fer que les dones participin en el procés decisor de les seves comunitats. Quan són adultes, les noies que han rebut ensenyament tenen més probabilitats de tenir famílies més petites i més sanes, i els seus fills tenen menys probabilitats de morir i més de rebre un ensenyament que els fills de mares que han rebut menys ensenyament. Aquests guanys són acumulatius, igual que les pèrdues associades amb les desigualtats de gènere relacionades amb l'aigua i el sanejament.

L'agreuement de la pobresa de temps i la desigualtat de gènere

A gairebé tots els països, la divisió del treball entre homes i dones assigna a les dones responsabilitats que els homes no comparteixen. La divisió del treball dins de les famílies interactua amb problemes en el subministrament de serveis i reforça les profundes desigualtats de gènere.

El temps destinat a anar a buscar aigua representa una càrrega pesada per a les dones. A les zones rurals del Senegal, Moçambic i l'est d'Uganda, les dones destinen de mitjana 15-17 hores cada setmana a anar a buscar aigua. No és estrany que les dones hagin de caminar més de 10 km durant l'estació seca. Segons un estudi sobre l'est d'Uganda, les famílies destinen una mitjana de 660 hores l'any a anar a buscar aigua. Això representa dos mesos sencers de treball, amb tot el que comporta en costos d'oportunitat per a l'educació, la generació de renda i el temps lliure femení.⁴⁴ Es calcula que a l'Àfrica subsahariana⁴⁵ es destinen uns 40.000 milions d'hores l'any a anar a buscar aigua, un any de treball de tota la població activa de França. El temps que es dedica a anar a buscar aigua, com que fa reduir el temps que es destinaria a altres activitats –com ara tenir cura dels fills, descansar o fer treball productiu–, reforça la pobresa de temps, desapodera les dones i redueix la renda.

L'estudi dut a terme a l'Índia per l'Associació de Dones Autònomes (SEWA, de les sigles en anglès de Self-Employed Women's Association)

Per a les noies joves, la manca de serveis bàsics d'aigua i sanejament es tradueix en pèrdua d'oportunitats per a l'educació i de les oportunitats associades per ser autònomes

La pèrdua de dignitat associada amb una manca d'intimitat en matèria de sanejament ajuda a explicar per què les dones donen més importància que els homes als serveis sanitaris

demostra aquesta interacció. Les dones que participen en un projecte microempresarial rendible en una zona semiàrida del Gujarat destinen de tres a quatre hores al dia a anar a buscar aigua. Durant els mesos d'estiu, quan el temps per anar a buscar aigua augmentava dues hores al dia, les dones s'hi adaptaven reduint el temps dedicat a treballar per a la microempresa. La SEWA va calcular que si es reduís fins a una hora el temps que es destina a anar a buscar aigua, les dones guanyarien 100 dòlars més l'any, en funció de l'empresa, una pèrdua molt gran per a les famílies en una àrea caracteritzada per una elevada pobresa. Però no tan sols la pèrdua de renda era important. Les dones també van destacar la importància de generar ingressos per a la seva independència.⁴⁶

El perjudici per a la dignitat humana

Ens sentim brutes i impures a l'estiu. No rentem la roba durant setmanes. La gent diu: «Aquestes dalits són brutes i fan pudor». Però com podem anar netes sense aigua?»⁴⁷

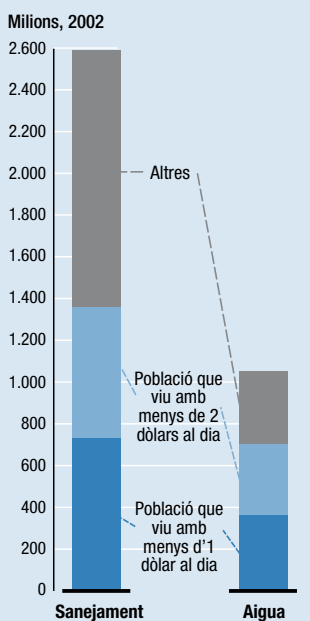
Dites per una dona índia de casta baixa, aquestes paraules reflecteixen la relació entre la dignitat humana i l'aigua. La dignitat és difícil de mesurar, però és un dels eixos del desenvolupament humà i del nostre sentiment de benestar, com reconeix Adam Smith. A *La riquesa de les nacions*, Smith va incloure entre les «necessitats» per al benestar els béns que «la persona més pobre, home o dona, se sentiria avergonyida d'aparèixer en públic si no en disposés».⁴⁸

L'accés a serveis i instal·lacions de sanejament higiènic i privats és un dels indicadors més po-

tents de la dignitat. Per a milions de dones d'arreu del món, l'accés inadequat és una font de vergonya, incomoditat física i inseguretat. Les normes culturals controlen estrictament el comportament en aquest àmbit, i en molts casos exigeixen que les dones no siguin vistes defecant, un requisit que les obliga a anar-se'n de casa abans que es faci de dia o després que es faci de nit per mantenir la intimitat. Com diu una dona de Bangla Desh: «Els homes poden respondre a la crida de la natura sempre que volen... però les dones hem d'esperar fins que es fa fosc, sigui quin sigui el problema que tinguem».⁴⁹ Endarrerir les funcions fisiològiques és una de les causes principals d'infecció del fetge i restrenyiment agut a molts països.

La pèrdua de dignitat associada amb una manca d'intimitat en matèria de sanejament ajuda a explicar per què les dones donen més importància que els homes als serveis sanitaris. En les enquestes, quan se'ls va preguntar sobre els beneficis de les latrines, tant els homes com les dones de Cambodja, el Vietnam i Indonèsia van dir que el principal avantatge era una casa neta i un poble amb un entorn sense males olors ni mosques.⁵⁰ Però les dones eren més partidàries de la despesa en lavabos, ja que per a elles la relació entre el cost i el valor era molt superior, i també donaven molta importància als beneficis de la intimitat. Les dones també tenien més probabilitats que els homes d'iniciar la compra de latrines (vegeu el capítol 3). La manca de finançament dels serveis de sanejament en l'assignació dels recursos familiars i governamentals es deu en part a la feble veu de les dones a l'hora d'establir les prioritats.

Figura 1.9 La població pobre representa la major part del dèficit d'aigua i sanejament



Font: calculat en funció de Chen i Ravallion (2004) i WHO i UNICEF (2004b).

La crisi afecta més els pobres, i amb diferència

Les mitjanes nacionals amaguen profundes desigualtats estructurals en l'accés a l'aigua i el sanejament. A molts països, aquestes desigualtats equivalen a un sistema d'apartheid de l'aigua basat en la riquesa, el lloc de residència i altres marcadors d'avantatge i desavantatge. Es tradueixen en desigualtats més àmplies en les possibilitats de vida que desgasten els principis bàsics de la ciutadania compartida i la igualtat d'oportunitats.

Els pobres representen la major part del dèficit

Coincideix el dèficit d'aigua i sanejament amb la distribució de la pobresa mundial? A partir de les dades d'enquestes familiars es pot elaborar un mapa aproximat de la superposició entre la pobresa i la manca d'accés a serveis millorats d'aigua i sanejament. La relació és més marcada per a l'aigua. Al voltant d'una tercera part de la

població sense accés a una font d'aigua millorada viu amb menys d'un dòlar al dia i el doble d'aquesta proporció viu amb menys de dos dòlars al dia. Segons aquestes xifres, 660 milions de persones que no tenen accés a l'aigua tenen, com a molt, una capacitat limitada per pagar més que una petita quantitat per una connexió al servei d'aigua. D'aquest total, uns 385 milions de persones estan per sota del llindar de pobresa absoluta d'un dòlar al dia (figura 1.9). Més de la meitat dels 1.100 milions de persones sense accés formen part del 40% més pobre de la distribució de renda.

Aquestes xifres no són una prova de causalitat: és possible que les persones no disposin d'aigua perquè són pobres o que siguin pobres perquè no disposen d'aigua. No obstant això, l'estadística apunta amb força a una relació de doble sentit entre la pobresa de renda i la privació en l'accés a l'aigua.

Pel que fa al sanejament, també hi ha una forta relació entre la pobresa i l'accés: el 40% més pobre de les famílies representa més de la meitat del dèficit mundial. Gairebé 1.400 milions de persones sense accés viuen amb menys de dos dòlars al dia. Però les taxes de cobertura del sanejament són molt més baixes que les de l'aigua, fins i tot en els grups de renda més alta. Una quarta part del 20% més ric de la població dels països en via de desenvolupament no té accés a un sanejament millorat, una xifra que arriba a la meitat del segon 20% més ric.

La distribució de la riquesa de la població sense accés a l'aigua i el sanejament té importants repercussions pràctiques sobre la política pública, i també sobre els objectius de desenvolupament del mil·lenni. Les principals fonts domèstiques de finançament de l'aigua i el sanejament són les famílies (pagaments de les tarifes, costos de connexió, treball i costos de capital) i el govern (impostos o ajuda). En qualsevol país, la combinació adequada de finançament familiar i públic dependrà de les circumstàncies, per exemple de la renda mitjana, la pobresa i els perfils de renda de les famílies que no tenen accés a les xarxes d'aigua. Als països de renda alta i mitjana, hi ha marge suficient perquè les famílies financin els costos d'explotació del servei, per bé que els governs exerceixen un paper important a l'hora de finançar els costos de capital de la creació de la xarxa. Als països de renda baixa, i als països de renda mitjana amb taxes de cobertura baixes entre els pobres, els diners públics tenen la clau per millorar l'accés. Els 660 milions de persones que viuen amb menys de dos dòlars al dia i que

no tenen accés a l'aigua i els 1.400 milions de pobres que no tenen accés al sanejament no estan en disposició de finançar la recuperació de costos de les empreses de servei de l'aigua a partir de la despesa familiar.

La desigualtat és un tema dominant en l'accés a l'aigua. A la majoria de països rics, la població no es diferencia en funció d'on treu l'aigua o de quin tipus de vàter utilitza. A molts països en via de desenvolupament, el lloc que s'ocupa en la distribució de la riquesa determina d'on s'extreu l'aigua i què s'ha de fer en matèria de sanejament.

L'accés a l'aigua corrent està molt diferenciat. Segons una anàlisi de les enquestes demogràfiques i sanitàries realitzades a 17 països en via de desenvolupament per a aquest informe, la disponibilitat era d'un 85% per al 20% més ric de les famílies, en comparació amb el 25% per al 20% més pobre. Per a un gran grup de països, la ràtio de cobertura entre els quintils més alt i més baix pel que fa a les connexions domèstiques

Figura 1.10 La divisió de l'aigua

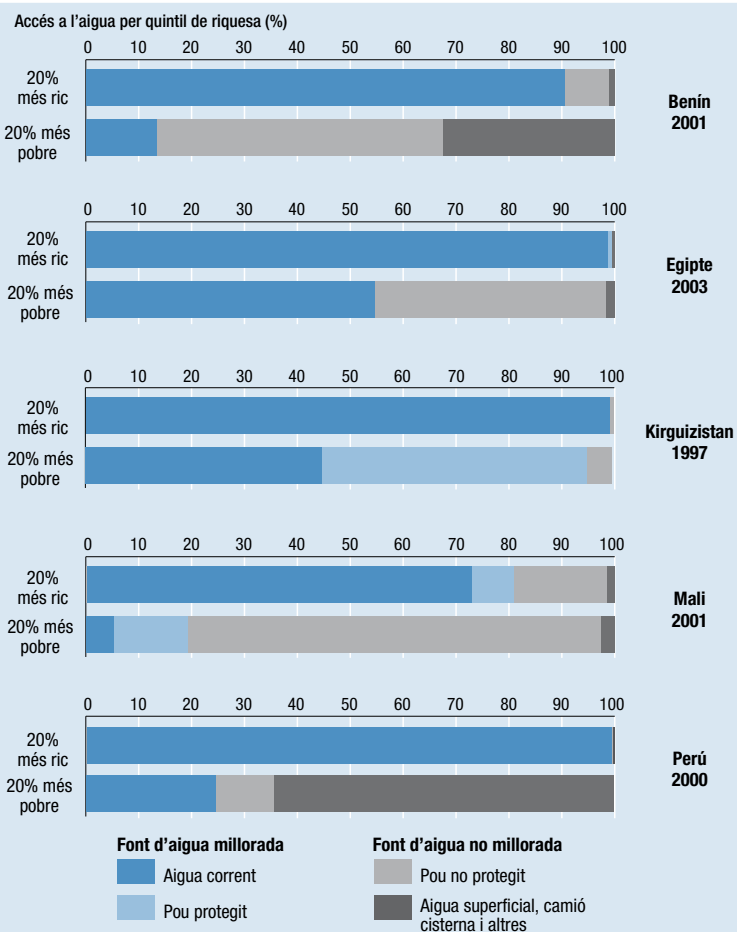
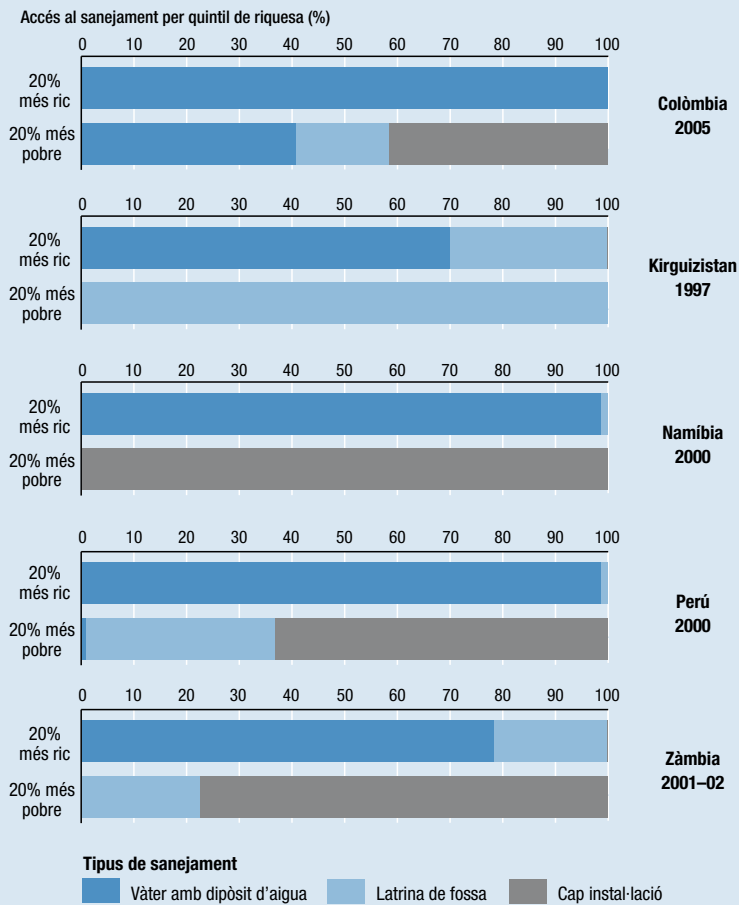


Figura 1.11 La gran divisió del sanejament



Font: calculat en funció de Measure DHS (2006).

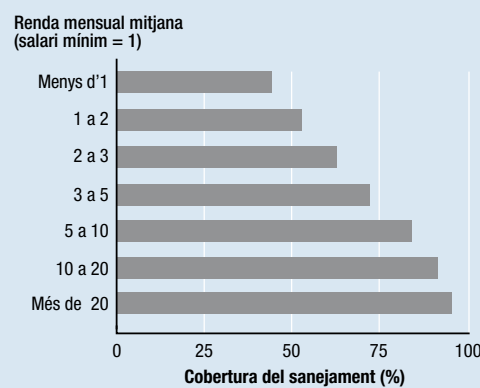
famílies compren aigua a distribuïdors o la van a buscar a fonts no protegides (figura 1.10). Les desigualtats en l'accés al sanejament també estan molt marcades. Aquestes desigualtats tenen una important repercussió sobre el desenvolupament humà a causa de la seva relació amb la distribució de l'oportunitat per a la supervivència, l'educació i la pobresa de renda.

Alguns països registren una elevada desigualtat fins i tot amb un subministrament molt baix. A Zàmbia, tres quartes parts del 20% més ric de les famílies tenen accés a un vàter amb cisterna. Entre el 20% més pobre, una proporció semblant utilitza espais oberts, i no es registra l'accés a un vàter amb cisterna (figura 1.11). A mesura que augmenta la renda, la cobertura mitjana millora. Però ni tan sols les rendes nacionals mitjanes força altes no són una garantia de taxes de cobertura altes entre els pobres. Al Brasil, el 20% més ric de la població gaudeix d'accés a l'aigua i el sanejament en nivells comparables als dels països rics. Per la seva banda, el 20% més pobre presenta taxes de cobertura més baixes per a l'aigua i el sanejament que el Vietnam, amb taxes de cobertura que minven clarament en relació amb la renda (figura 1.12).

Les desigualtats en l'accés a l'aigua i el sanejament estan íntimament relacionades amb desigualtats més àmplies pel que fa a les oportunitats, començant per l'oportunitat de mantenir-se viu. En aquest capítol ja hem destacat la importància que les desigualtats en matèria d'aigua i sanejament tenen sobre la perpetuació de les grans desigualtats sanitàries que alenteixen la convergència de l'esperança de vida entre els països. Dintre dels països es produeix una situació semblant.

Les famílies pobres tenen moltes més probabilitats de patir malalties infeccioses i els seus fills tenen moltes més probabilitats de morir. Estudis de diversos països demostren que les malalties transmissibles provoquen el 56% de les defuncions entre el 20% més pobre de la població, en comparació amb el 8% entre el 20% més ric. Així mateix, la mortalitat entre els infants de menys de cinc anys del 20% més pobre de la distribució de la riquesa moltes vegades és més del doble que la del 20% més ric.⁵¹ A Bolívia i el Perú, és de quatre a cinc vegades més alta. La mortalitat entre el 20% més pobre cau a un ritme inferior a la meitat del ritme mitjà de molts països, un problema identificat en l'*Informe sobre el desenvolupament humà 2005* com una de les principals amenaces per aconseguir els objectius de desenvolupament del mil·lenni.

Figura 1.12 La població pobre presenta una cobertura de sanejament inferior al Brasil



sol ser de 4 a 1 o 5 a 1. Al Perú, l'accés a l'aigua corrent és universal per al 20% més ric, mentre que dues tercers parts del 20% més pobre de les

Hi ha molts factors relacionats amb la pobresa rere les desigualtats en la mortalitat postinfantil, com ara una alimentació pobra i un accés deficient a un servei d'atenció sanitari assequible. Però l'augment de l'exposició al risc de les malalties infeccioses relacionades amb l'aigua és un vincle causal important. A les Filipines, a la ciutat de Cebu, la diarrea és la segona causa de mortalitat infantil, però la mortalitat és quatre vegades més alta per als infants del 20% més pobre de la població que per als infants del 20% més ric. La diarrea representa el 12% de les defuncions de la ciutat, però el 20% de les desigualtats en les taxes de defunció entre els infants dels rics i els pobres.⁵²

Les desigualtats de salut i mortalitat posen de manifest la necessitat de mirar més enllà de les xifres agregades i de fixar-se en els problemes específics que afronten les famílies més pobres. Donada la funció bàsica de l'aigua bruta i d'un sanejament deficient en la transmissió de les malalties infeccioses, qualsevol estratègia per reduir les desigualtats sanitàries haurà de preveure la reducció de les desigualtats basades en la riquesa en aquest àmbit. De la mateixa manera que hi ha motius sòlids per establir fites relacionades amb els objectius de desenvolupament del mil·lenni que no es limitin a les mitjanes socials i que adoptin la reducció de les desigualtats com un objectiu explícit, també en l'aigua i el sanejament hi ha motius per establir objectius clars orientats a la igualtat. Per exemple, reduir a la meitat les desigualtats entre el 20% més ric i el 20% més pobre de la població ajudaria a enfocar la política pública.

Els pobres paguen més, i més del que es poden permetre

Els debats sobre el servei de l'aigua han donat peu a un debat polaritzat sobre la fixació dels preus. Els uns demanen donar més importància a compartir els costos, ja que hi ha famílies que paguen més per l'aigua que utilitzen. Els altres expressen el seu temor al fet que compartir els costos i adoptar els principis de mercat posi en perill l'accés de la població pobra a una aigua barata. Ambdues parts diuen coses encertades, però passen per alt algunes de les realitats bàsiques que pateixen les famílies pobres. Moltes d'aquestes famílies no disposen de la capacitat per pagar els preus fixats amb un objectiu comercial per tal de recuperar els costos. Al mateix temps, la idea que els pobres tenen accés a un subministrament abundant d'aigua barata és falsa. La majoria ja paga molt més

del que es poden permetre per satisfer les seves necessitats d'aigua bàsiques en mercats de l'aigua que reforcen la seva pobresa. La fixació dels preus de l'aigua reflecteix un principi pervers: com més pobre ets, més pagues.

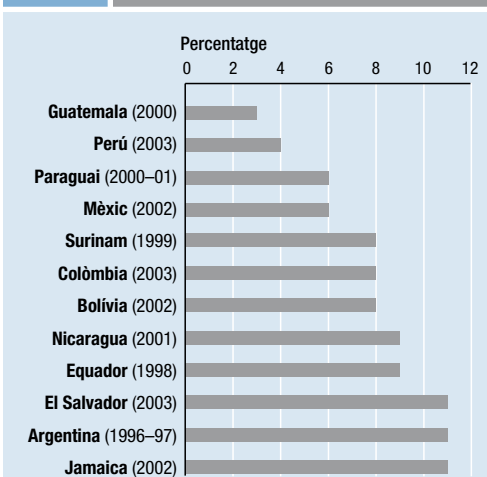
No hi ha prou estudis sobre la posició que ocupa l'aigua dins dels pressupostos familiars dels pobres. Del que no hi ha dubte, però, és que per a milions de famílies, l'elevat preu de l'aigua exerceix una forta pressió sobre uns recursos que ja s'estiren molt. A l'Amèrica Llatina, segons les dades recollides per a aquest informe, el 20% més pobre de les famílies a l'Argentina, el Salvador, Jamaica i Nicaragua destinen més del 10% de la seva despesa a l'aigua.⁵³ La meitat d'aquestes famílies viu per sota del llindar de pobresa extrema d'un dòlar al dia (figura 1.13).

A d'altres regions els models de despesa familiar són semblants. A Uganda, els pagaments de l'aigua representen fins a un 22% de la renda mitjana de les famílies urbanes del 20% més pobre de la distribució de la renda.⁵⁴ Segons una enquesta familiar, a Jakarta més del 40% de les famílies destinava el 5% o més de la seva renda a l'aigua.⁵⁵ (Segons les autoritats normatives del Regne Unit, qualsevol despesa dedicada a l'aigua que superi el 3% de la despesa familiar total és un indicador de dificultats.)

Aquestes xifres sobre la despesa familiar adverteixen contra l'adopció no diferenciada d'una estratègia de finançament que augmenti la recuperació de costos. Hi ha marge de sobres per ampliar la recuperació de costos a partir dels grups de renda més alta, molts dels quals ja gaudeixen

La fixació dels preus de l'aigua reflecteix un principi pervers: com més pobre ets, més pagues

Figura 1.13 La pobresa paga un preu: l'aigua s'endú una gran part de la despesa familiar del 20% més pobre



Font: Gasparini i Tornarolli (2006).

La població pobre de les zones urbanes dels països en via de desenvolupament no tan sols paga més per l'aigua que els residents de renda alta de la mateixa ciutat, sinó que també paga més que la població dels països rics

de grans subvencions. No s'aplica el mateix principi per sota del llindar de pobresa. L'elevada despesa actual dels pobres de vegades s'interpreta erròniament com una prova de la bona disposició a pagar i de la capacitat de pagar. El fet que les famílies pobres destinin grans quantitats de diners a l'aigua és una prova de la bona disposició a pagar. Com que les alternatives van des d'utilitzar fonts d'aigua que posen en perill la salut a destinar grans quantitats de temps a anar a buscar aigua, és possible que les famílies pobres s'estimin més destinar els seus recursos limitats a l'aigua.

No obstant això, la bona disposició a pagar no equival a la capacitat de pagar, almenys en la relació d'aquest concepte amb el desenvolupament humà. Quan la despesa en aigua representa una gran proporció del pressupost de les famílies que viuen en el llindar de la pobresa de renda, o per sota, la despesa en altres àmbits –salut, educació, alimentació, producció– es veu amenaçada. A més, la mitjana anual de pagaments pot amagar les pujades de preus que provoquen dificultats extremes durant l'estació seca, quan es demana més dels pressupostos familiars.

De fet, les famílies equilibren els beneficis de la despesa en aigua amb els beneficis de la despesa en altres àmbits que s'haurien de considerar com un mínim social de drets. Reduir la càrrega econòmica de la despesa en aigua que suporten els pressupostos dels pobres faria augmentar en molts casos la renda familiar, i això milloraria les perspectives de fugir de la pobresa i augmentaria la capacitat de recuperació davant els sobresalts.

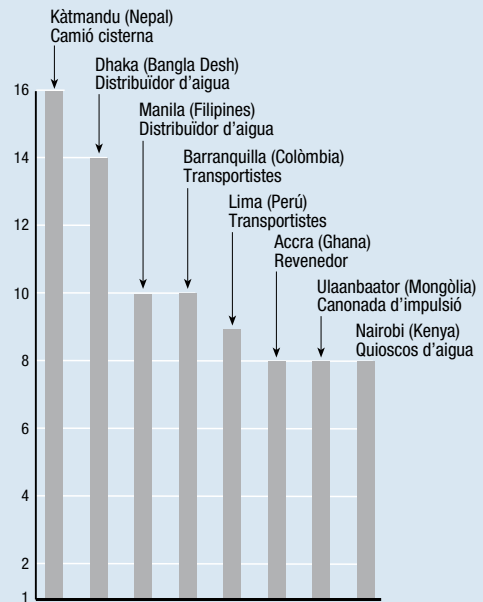
La desigualtat en el servei de l'aigua no tan sols està relacionada amb l'accés i la despesa, sinó també amb el preu. Un dels temes recurrents en el servei de l'aigua a tot el món en via de desenvolupament és que el preu està inversament relacionat amb la capacitat de pagar. Algunes de les persones més pobres que viuen als barris marginals de les ciutats paguen alguns dels preus més alts del món per l'aigua. A Jakarta, Lima, Manila i Nairobi, les famílies que viuen als barris marginals i en assentaments de renda baixa solen pagar entre 5 i 10 vegades més per l'aigua que els residents de renda alta de la mateixa ciutat. A Manila, es calcula que quatre milions de persones reben aigua revenuda a través de quioscos, distribuïdors amb carretes o del repartiment amb camions cisterna. La mitjana de les factures mensuals de l'aigua se situa entre 10 i 20 dòlars. En canvi, les famílies que estan connectades directament a la xarxa paguen una mitjana de tan sols 3-6 dòlars al mes, però consumeixen cinc

vegades més aigua⁵⁶ (figura 1.14). La divisió de la riquesa en preus de l'aigua té una dimensió internacional. La població pobre de les zones urbanes dels països en via de desenvolupament no tan sols paga més per l'aigua que els residents de renda alta de la mateixa ciutat, sinó que també paga més que la població dels països rics. Una part de la població més pobre del món que viu en barris marginals de creixement descontrolat, com a Accra i Manila, paguen més per l'aigua que la població que viu a Londres, Nova York o Roma (figura 1.15).

Per què els preus de l'aigua estan inversament relacionats amb la capacitat de pagar a molts països? Les raons varien, però a les zones urbanes un factor decisiu és la distància del mercat entre l'usuari de l'aigua i l'empresa de servei. Els proveïdors d'aigua oficials que exploten les xarxes municipals solen oferir l'aigua a preus més baixos. Les famílies amb una connexió directa a la xarxa per mitjà d'una aixeta a casa obtenen accés a aquesta aigua. Les famílies pobres sense una connexió han de comprar l'aigua de l'empresa de servei a través d'una xarxa d'intermediaris. Els preus es disparen quan l'aigua passa d'un intermediari a l'altre: camioners, distribuïdors i altres empreses de transport. La connexió a la xarxa reduiria el preu unitari de l'aigua. Hi ha dues grans barreres que restringeixen aquesta opció: els elevats cos-

Figura 1.14 Els costos de viure allà on no arriba l'empresa de servei

Ràtio entre els preus dels distribuïdors d'aigua als barris marginals i els preus de les empreses públiques de servei



Font: Conan (2003); Solo (2003); ADB (2004); WUP (2003); WSP-AF (2005c).

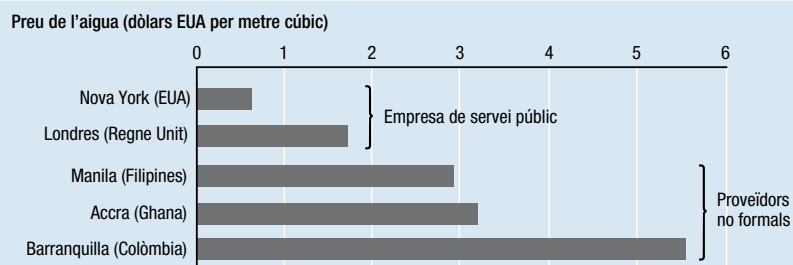
tos de capital i les prohibicions de connexió per a la població que viu en assentaments informals sense drets de propietat oficials.

Aquestes barreres ajuden a explicar les desigualtats en l'accés a la xarxa. A Accra (Ghana), la mitjana de les taxes de connexió és d'un 90% a les zones de renda alta i d'un 16% als assentaments de renda baixa.⁵⁷ La població de Madina i Adenta –barris marginals de creixement descontrolat a la part sud-est de la ciutat– compra l'aigua a intermediaris servits per associacions de camions cisterna, que ahora compren l'aigua en grans quantitats a l'empresa de l'aigua. El resultat final és que moltes de les 800.000 persones que viuen a Accra al llindar de la pobresa o per sota paguen 10 vegades més per l'aigua que els residents de les zones de renda alta. Per si això no fos prou, el volum d'aigua disponible per als usuaris dels barris marginals moltes vegades és reduït a causa de l'excés de consum de les famílies de les zones de renda alta. L'aigua distribuïda als barris marginals de ciutats com Accra i Nairobi es redueix durant els períodes d'escassetat per mantenir els nivells de les zones de renda alta, on el subministrament arriba a superar els 1.000 litres cúbics per persona al dia. Els residents del pròsper districte de Parklands, a Nairobi, reben aigua les 24 hores del dia. Els residents dels barris marginals de Kibera es veuen forçats a dedicar una mitjana de més de dues hores al dia a esperar que surti aigua de les canonades d'impulsió que funcionen 4-5 hores al dia o menys.

La interacció del preu i el desavantatge del lloc de residència ajuda a explicar les profundes desigualtats en el servei de l'aigua que divideixen moltes ciutats. L'escassetat absoluta no sol ser mai el problema subjacent: la majoria de ciutats tenen aigua més que suficient per a tothom. El problema és que l'aigua no està distribuïda equitativament.⁵⁸

- Lima produeix més de 300 litres d'aigua per capita cada dia, però el 60% de la població rep tan sols el 12% de l'aigua.
- A Guayaquil (Equador), milers de milions de litres travessen per la ciutat cada dia pel riu Guayas. Els barris de renda alta gaudeixen d'un accés universal a l'aigua corrent. Per la seva banda, unes 800.000 persones que viuen en assentaments informals de renda baixa depenen dels distribuïdors d'aigua. Al voltant d'un 40% de la població ha de viure amb el 3% de l'aigua corrent.
- A Chennai (Índia), el subministrament mitjà és de 68 litres al dia, però a les àrees que depenen dels camions cisterna només és de 8

Figura 1.15 Preus de l'aigua: els pobres paguen més, els rics paguen menys



Font: Solo (2003); WUP (2003).

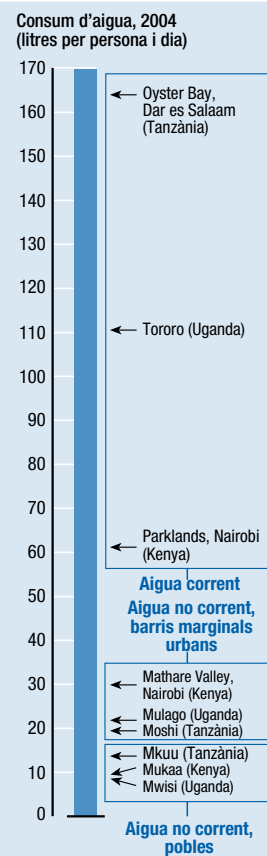
litres. A Ahmedabad, el 25% de la població utilitza el 90% de l'aigua.

- Molts països de l'Àfrica subsahariana han de fer front a una crisi nacional del subministrament d'aigua, però la crisi no es pateix igual a un lloc que a un altre. Els residents del poble de renda alta d'Oyster Bay, a Dar es Salaam (Tanzània), utilitzen una mitjana de 166 litres d'aigua al dia, mentre que les famílies sense connexió a la xarxa a Moshi utilitzen una mitjana de 19 litres al dia (figura 1.16).

Les desigualtats basades en la riquesa no funcionen per separat. Dins de la família, la divisió sexual del treball carrega sobre les dones i les noies joves una part més gran del desavantatge perquè són les que s'encarreguen d'anar a buscar aigua, cuinar, tenir cura dels familiars més joves, dels més grans i dels malalts. Fora de la família, la desigualtat de renda interactua amb altres desigualtats més àmplies. A continuació s'enumeren algunes de les més importants:

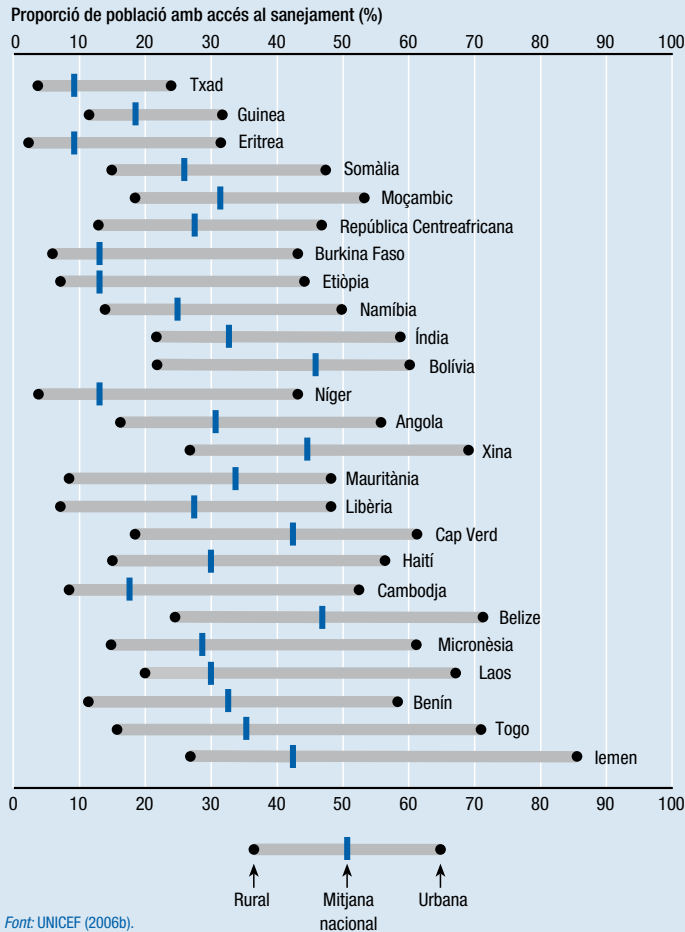
- *Les divisions entre el camp i la ciutat.* Una de les desigualtats més profundes en l'aigua i el sanejament s'estableix entre les zones urbanes i les rurals. Per als països en via de desenvolupament en conjunt, la cobertura de l'aigua millorada és del 92% a les zones urbanes, però només del 72% a les zones rurals. La del sanejament encara és més desigual: la cobertura urbana dobla la cobertura rural (figura 1.17). Una part d'aquest desequilibri entre el camp i la ciutat es pot atribuir a diferències de renda i a la pobresa: la privació de renda sol ser més marcada a les zones rurals. Però hi ha altres factors importants. La prestació dels serveis és més difícil i sol ser més cara per capita a les poblacions rurals disperses que a les poblacions urbanes. Els factors polítics també hi tenen a veure, ja que la població de les zones rurals –sobretot a les àrees marginals– sol tenir menys veu que la població urbana.

Figura 1.16 La divisió de l'aigua dins dels països: Kenya, Tanzània i Uganda



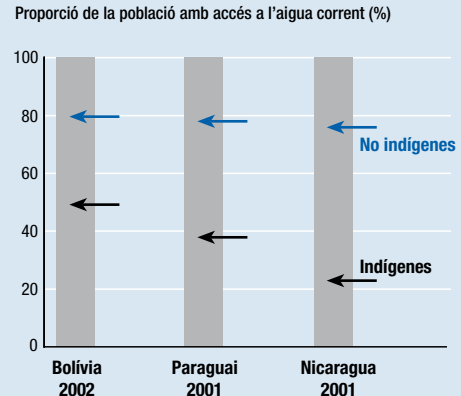
Font: Thompson i altres (2002).

Figura 1.17 La divisió entre el camp i la ciutat: les disparitats en l'accés al sanejament continuen sent grans



- *Les divisions col·lectives.* La identitat col·lectiva és un marcador del desavantatge a molts països. A l'Amèrica Llatina això es reflecteix en les desigualtats entre la població indígena i la no indígena (figura 1.18). A Bolívia, la taxa mitjana d'accés a l'aigua corrent és del 49% per als parlants de llengües indígenes i de més del 80% per als parlants de llengües no indígenes. Les minories ètniques del Vietnam tenen menys d'una quarta part de la cobertura de què gaudeix el poble majoritari kinh.⁵⁹ Al sud d'Àsia, la casta continua sent una font important de desigualtat. A l'Índia, les normes de castes que regeixen l'accés a l'aigua han anat cedint, però encara són importants, i moltes vegades ho són d'una manera subtil. A Andhra Pradesh, les dones de castes baixes poden anar a buscar aigua als pous dels pobles de castes altes, però elles no poden extreure l'aigua i això comporta llargs

Figura 1.18 Alguns grups ètnics tenen molt menys accés a l'aigua

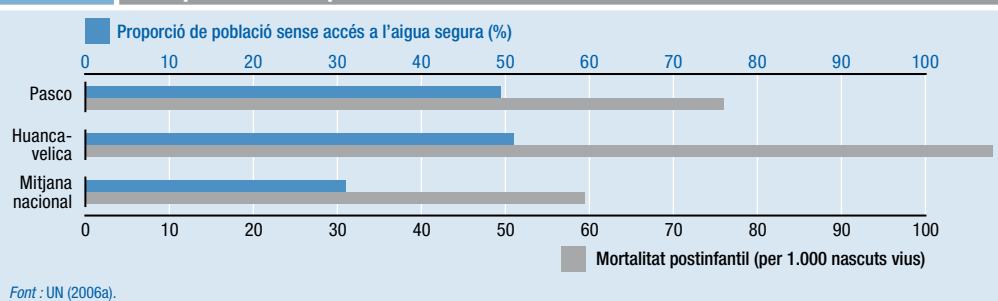


temps d'espera i dependre de la cooperació de la població de la casta més alta.⁶⁰

- *Les divisions regionals.* L'augment de les rendes mitjanes crea oportunitats per reduir les desigualtats regionals per mitjà de transferències fiscals a les zones pobres. Però les transferències moltes vegades són massa limitades per contrarestar els efectes del desavantatge i la privació local del passat. A Mèxic, més del 90% de la població està connectada a una font d'aigua segura, i dues tercers parts de les famílies estan connectades a una claveguera. Però la cobertura cau en picat quan es passa de les zones urbanes més desenvolupades i els estats més pròspers del nord i ciutats més petites a les zones rurals més remotes i els estats meridionals del cinturó de la pobresa. Els tres estats d'Oaxaca, Chiapas i Guerrero posen de manifest el fet que la disponibilitat física d'aigua i l'accés són dos conceptes molt diferents: aquests estats són els que disposen de més aigua de pluja de Mèxic i els que tenen menys accés a aigua potable. L'accés és més baix que a països en via de desenvolupament amb rendes molt més baixes, com ara Sri Lanka i Tailàndia.

Les desigualtats regionals en l'accés a l'aigua i el sanejament estan relacionades amb desigualtats de desenvolupament humà més àmplies. Al Perú, les províncies de Huancavelica i Pasco presenten cobertures d'aigua segura molt per sota de la mitjana nacional i taxes de mortalitat postinfantil molt per sobre de la mitjana. Com ja hem dit, la relació no equival a causalitat, però és difícil no arribar a la conclusió que s'estableix una interacció (figura 1.19).

Figura 1.19 Divisió regional: al Perú, la cobertura inferior a les províncies més pobres té un preu en vides



Els objectius de desenvolupament del mil·lenni i més enllà: tornar al bon camí

Els objectius de desenvolupament del mil·lenni, fixats pels líders mundials a la Cimera del Mil·lenni de l'ONU del 2000, es proposen reduir a la meitat la proporció de la població sense accés a una aigua segura i al sanejament per a l'any 2015 (fita 10). Aquesta no és la primera vegada que la comunitat internacional estableix fites ambicioses. Al principi de la dècada de 1980, els governs van adoptar amb entusiasme l'objectiu d'aigua i sanejament per a tothom per al 1990. Al principi de la dècada de 1990, la Tercera Dècada de l'Aigua, es va tornar a plantejar el mateix objectiu. Els 1.100 milions de persones que avui no tenen accés a l'aigua neta i els 2.600 milions de persones que no tenen accés al sanejament són testimoni del fet que les conferències internacionals de més alt nivell i les fites impressionants no substitueixen les mesures pràctiques per subministrar aigua i construir lavabos i clavegueram.

L'any 2015 el món mirarà enrere i veurà una altra dècada d'objectius perduts? O serà aquesta dècada la que superi l'abisme entre els objectius internacionals i els resultats aconseguits sobre el terreny? Les respostes dependran de les polítiques nacionals i la cooperació internacional. El que és evident és que l'èxit és possible i que el fracàs tindrà un alt preu en vides humanes i potencial humà perdut. Al mateix temps, l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni s'ha de veure com una base i no com un sostre, com un pas més en el camí cap a l'accés universal. De vegades oblidem que encara que s'assoleixi la fita 10, l'any 2015 hi continuarà havent 800 milions de persones sense accés a l'aigua i 1.800 milions de

persones sense accés al sanejament. El creixement demogràfic comporta que qualsevol minva de la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni deixarà el món aturat en la cobertura de l'aigua i el sanejament.

Un informe sobre el progrés assolit en la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni

Durant la pròxima dècada, es preveu que la població dels països en via de desenvolupament augmenti en 830 milions de persones; l'Àfrica subsahariana representaria una quarta part de l'increment i el sud d'Àsia una tercera part. Tenint en compte aquest creixement demogràfic, la versió simple del repte dels objectius de desenvolupament del mil·lenni és que almenys 900 milions de persones més necessitaran accés a l'aigua i 1.300 milions de persones, accés al sanejament l'any 2015. Aquestes fites no s'assoliran si el món no canvia la manera de fer les coses.

Això comporta centenars de milers de noves connexions cada dia en alguns dels països més pobres del món. En algunes regions, la taxa de noves connexions s'haurà d'augmentar molt per poder assolir les fites (taula 1.1). El sud d'Àsia haurà de proporcionar cobertura de sanejament a 43 milions de persones l'any, en comparació amb els 25 milions de persones anuals durant la dècada passada. L'Àfrica subsahariana també afronta una empresa d'enormes proporcions. Entre el 1990 i el 2004, la regió va augmentar les

taxes de cobertura de l'aigua neta en una mitjana de 10,5 milions de persones l'any. Per complir la fita durant la pròxima dècada, aquesta xifra haurà d'augmentar més del doble, fins als 23 milions l'any. Pel que fa al sanejament, el nombre de persones connectades cada any s'haurà de multiplicar per quatre per poder passar dels 7 milions a gairebé 28 milions. Rere aquest agregat regional, molts països afronten una empresa especialment imponent:

- Burkina Faso haurà de proporcionar accés al sanejament a 8 milions de persones més l'any 2015, gairebé sis vegades més la població actual amb cobertura.
- Etiòpia haurà de multiplicar per tres la cobertura de sanejament i proporcionar accés a 40 milions de persones més.
- Ghana haurà de multiplicar per nou la taxa d'augment de la cobertura d'aigua i sanejament.
- Kenya haurà d'augmentar el nombre de persones amb accés a l'aigua en 11,6 milions de persones i l'accés al sanejament en 16,5 milions.

Aquestes fites són imponents, però es poden assolir. En alguns casos, el progrés s'ha accelerat en els últims anys i això ha donat peu a l'optimisme. Molts dels països més pobres del món estan demostrant a través de resultats pràctics que la fita dels objectius de desenvolupament del mil·lenni està a l'abast. No obstant això, la taxa de progrés que cal dista molt de la registrada des del 1990.

Quines perspectives té el món d'assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament? El panorama que s'obté a partir de l'agregat mundial no és uniforme. Gràcies al sòlid progrés aconseguit en països de molta població com la Xina i l'Índia, el món està en camí de reduir a la meitat la proporció de població sense accés a l'aigua, però no pas l'objectiu del sanejament. El problema del total mundial és que amaga grans diferències entre regions i països. La desagregació a escala regional mostra resultats no tan positius (figura 1.20). Amb les tendències actuals, algunes regions no assoliran la fita de l'aigua i el sanejament. L'Àfrica subsahariana no assolirà la fita de l'aigua per una ge-

Taula 1.1 La fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni: resultats del passat i fites futures per a l'aigua i el sanejament

Població amb accés a una font d'aigua millorada (milions)

	1990	2004	Fita 2015	Mitjana anual de persones	
				Que guanyen accés 1990-2004	Que necessiten accés per complir la fita 2004-15
Àfrica subsahariana	226,6	383,8	627,1	10,5	23,1
Estats àrabs	180,1	231,8	335,8	4,7	6,5
Est d'Àsia i el Pacífic	1.154,4	1.528,2	1.741,2	22,9	24,3
Sud d'Àsia	840,6	1.296,4	1.538,1	32,5	22,1
Amèrica Llatina i el Carib	334,3	499,0	527,8	9,0	6,1
Món	2.767,7	4.266,4	5.029,5	79,5	82,4

Població amb accés a un sanejament millorat (milions)

	1990	2004	Fita 2015	Mitjana anual de persones	
				Que guanyen accés 1990-2004	Que necessiten accés per complir la fita 2004-15
Àfrica subsahariana	148,4	256,5	556,0	7,2	27,9
Estats àrabs	120,6	196,0	267,2	4,9	6,9
Est d'Àsia i el Pacífic	467,0	958,2	1.284,9	32,0	33,6
Sud d'Àsia	242,9	543,8	1.083,3	24,7	42,5
Amèrica Llatina i el Carib	279,6	423,2	492,2	8,6	8,4
Món	1.456,9	2.663,9	3.994,0	77,5	120,4

Font: calculat en funció de WHO i UNICEF (2006) i UN (2005).

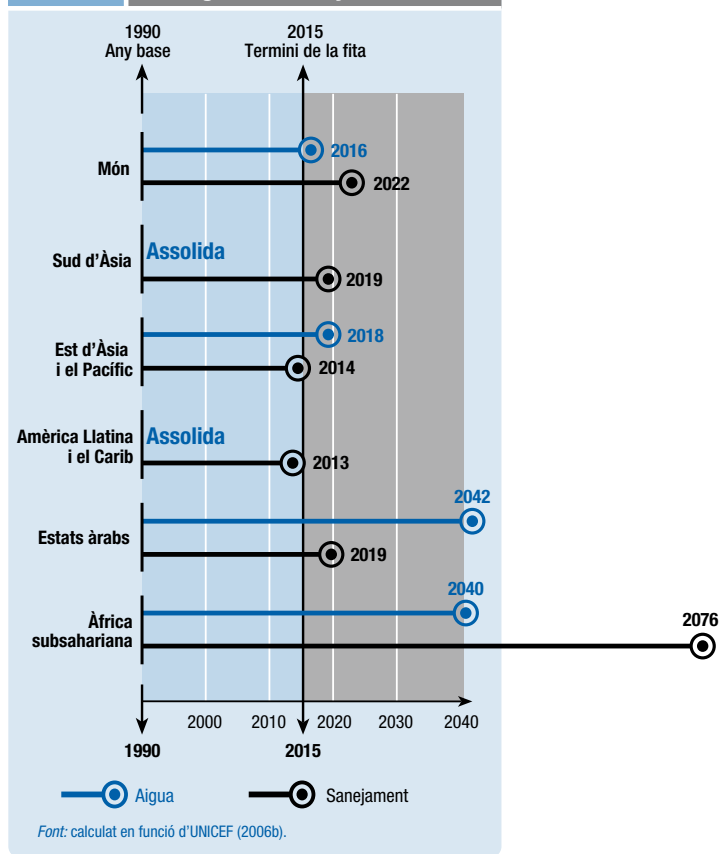
neració sencera i la fita del sanejament per més de dues generacions. El sud d'Àsia no assolirà la fita del sanejament per quatre anys, i els estats àrabs no assoliran la fita de l'aigua per 27 anys. Si mirem més enllà del panorama regional i ens acostem a l'àmbit nacional, trobem més motius de preocupació. Com que els objectius de desenvolupament del mil·lenni són per a tothom, es comptabilitzen els resultats dels països, i els resultats actuals no arriben al nivell necessari:

- **Aigua:** 55 països no estan en camí, i la fita no s'assolirà per uns 234,5 milions de persones, amb un total de 800 milions de persones que encara no tindran accés a l'aigua.
- **Sanejament:** 74 països no estan en camí, i la fita no s'assolirà per 430 milions de persones, amb 2.100 milions de persones que encara no tindran accés al sanejament.

Aquestes xifres no reflecteixen del tot l'abast del dèficit. No s'hi inclouen, per exemple, els problemes relacionats amb la qualitat i la continuïtat del subministrament discutits anteriorment. Tampoc no reflecteixen els problemes que afronten els països que necessiten deixar enrere el subministrament més bàsic. No obstant això, la projecció posa de manifest dos aspectes importants del repte dels objectius de desenvolupament del mil·lenni. En primer lloc, l'Àfrica subsahariana, la regió més pobre del món, afronta el possible dèficit més gran del 2015. En matèria d'aigua i sanejament, com en altres àmbits del desenvolupament humà, l'Àfrica subsahariana encara queda més enrere. El 2015, l'Àfrica subsahariana representarà més de la meitat del dèficit mundial d'aigua neta i una mica menys de la meitat del dèficit de sanejament; el sud d'Àsia representarà la major part del dèficit restant. Aquest desequilibri que no para d'augmentar entre l'Àfrica subsahariana i la resta del món alimentarà desigualtats més àmplies en salut, educació i reducció de la pobresa.

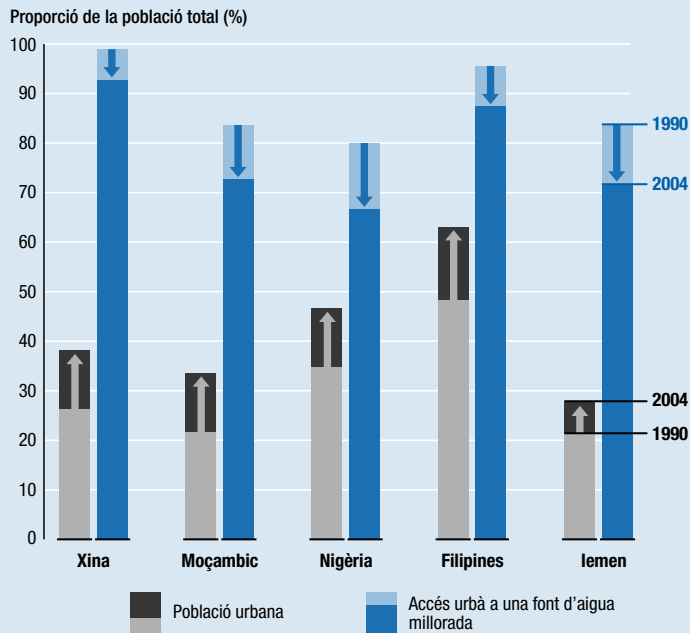
En segon lloc, es preveu que el desequilibri mundial d'aigua i sanejament es vagi ampliant. El perill és que els beneficis potencials del progrés en matèria d'aigua es vegin retallats si no s'aconsegueixen avenços proporcionals en matèria de sanejament. De fet, l'augment del subministrament d'aigua quan els sistemes de drenatge i eliminació de residus humans són insuficients podria agreujar els problemes de salut pública, sobretot a les ciutats superpoblades. Seria un greu contratemps per al desenvolupament humà que el món repetís a principi del segle XXI els errors que va cometre en la segona meitat del segle XIX a Europa.

Figura 1.20 Algunes regions no estan en camí d'assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament



La divisió entre el camp i la ciutat continuarà sent important. Les zones rurals continuaran representant la major part del dèficit global l'any 2015. No obstant això, la urbanització generarà cada cop més pressions. En els deu anys que queden fins al 2015, la proporció de la població dels països en via de desenvolupament que viu a les ciutats passarà del 42% al 48%, és a dir, augmentarà en 675 milions. Per mantenir els nivells actuals de cobertura, les ciutats hauran de preveure aquest augment de població. Bona part del creixement tindrà lloc als barris marginals superpoblats o al seu voltant, a les zones periurbanes i als assentaments informals: la desesperació portarà els habitants del camp a emigrar a zones residencials sense infraestructures bàsiques d'aigua i sanejament. Ja es poden veure senyals d'alerta: 29 països, entre els quals hi ha les Filipines, el Iemen, Indonèsia, Moçambic, Nigèria, Uganda i la Xina, han vist baixar les taxes de cobertura durant la dècada passada (figura 1.21).

Figura 1.21 La cobertura de l'aigua està empitjorant amb la ràpida urbanització d'alguns països



Què ens estalviem si s'assoleix la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni

Què costaria variar l'actual trajectòria mundial en matèria d'aigua i sanejament per tornar al camí de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni? La resposta depèn dels supòsits sobre el nivell i el tipus de mitjans tècnics i sobre els costos de la prestació del servei. La manca de dades fiables no assegura una bona estimació global, però sorprenentment hi ha força estudis que coincideixen.

La despesa actual en aigua i sanejament als països en via de desenvolupament es calcula en uns 14.000-16.000 milions de dòlars anuals (exceptuant la depuració d'aigües residuals). Hi ha un ampli consens sobre el finançament addicional necessari per assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni a partir de tecnologies sostenibles de baix cost: uns 10.000 milions de dòlars anuals.⁶¹ Aquest és el llindar mínim de finançament. Reflecteix el cost d'ampliar el subministrament d'aigua i sanejament amb els mitjans tècnics més bàsics. Augmentar el nivell del servei i mantenir alhora els nivells actuals de subministrament per a la població que ja rep el servei costaria entre 15.000 i 20.000 milions de dòlars més a l'any. Si la fita inclogués els costos de

recollir i tractar les aigües residuals domèstiques, les xifres serien molt més grans.

Aquestes xifres ja s'aproximen als costos. I els beneficis? L'estudi de l'OMS elaborat per a l'informe d'aquest any tracta aquesta qüestió. Se'n desprèn un claríssima defensa de més inversió en aigua i sanejament. Aquesta defensa no es redueix al càlcul de les relacions entre costos i beneficis, per molt impressionants que siguin aquestes xifres, i apunta a una defensa més àmplia de l'actuació pública. Aquestes són algunes de les conclusions més importants:

- L'any 2015 es produirien 203.000 defuncions infantils menys si s'assolís la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, 124.000 de les quals a l'Àfrica subsahariana. Gràcies a l'efecte acumulat, es podrien salvar més d'un milió de vides durant la pròxima dècada si el món tornés al bon camí.
 - El rendiment econòmic en temps estalviat, augment de la productivitat i reducció dels costos sanitaris per cada dòlar invertit per assolir la fita és de 8 dòlars.
 - Els beneficis econòmics totals arriben a 38.000 milions de dòlars; l'Àfrica subsahariana en representa 15.000 milions (poc menys del 2% del PIB); l'Amèrica Llatina, 8.000 milions; i el sud d'Àsia, 5.000 milions.
 - La reducció de la diarrea produiria un guany de 272 milions de dies d'assistència escolar, la majoria a l'Àfrica subsahariana i el sud d'Àsia.
 - L'assoliment de la fita de l'aigua i el sanejament produiria un estalvi d'uns 1.700 milions de dòlars l'any en costos associats amb el tractament de les malalties infeccioses relacionades amb l'aigua. L'Àfrica subsahariana s'estalviaria uns 2 dòlars per capita, l'equivalent a un 12% de la despesa sanitària pública.⁶² La reducció de la despesa alliberaria recursos per a altres prioritats, com ara la sida.
 - Tenint en compte únicament l'impacte de la reducció de la diarrea, es guanyarien 3.200 milions de jornades laborals per a la població de 15-59 anys. L'estalvi anual de temps gràcies a uns subministraments d'aigua més pràctics afegiria 20.000 milions de jornades laborals més, la majoria de les quals de les dones. Juntament amb la major productivitat gràcies a una millor salut, aquest estalvi representa una gran font potencial de creixement econòmic i renda familiar.⁶³
- Aquestes xifres només aporten una imatge esbiaixada. No reflecteixen, per exemple, els be-

neficis que tindria per a l'educació, l'apoderament de les dones, la dignitat humana o la reducció de l'angoixa i el patiment gràcies a la reducció de la mortalitat postinfantil. Però sí que posen de manifest que invertir en l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni afavoriria el reforçament mutu del desenvolupament econòmic i humà.

Les xifres més destacades de la consecució de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni semblen enormes, però s'han de contextualitzar. Els 10.000 milions de dòlars necessaris anualment perquè el món torni a estar en camí d'assolir l'objectiu del 2015 representen uns vuit dies de despesa militar mundial. Pel que fa a millorar la seguretat humana, un concepte molt diferent de les idees específiques de la seguretat nacional, la transformació de quantitats fins i tot petites de la despesa militar en inversions en aigua i sanejament generaria grans rendiments. No hi ha dubte que la seguretat nacional és un imperatiu per a qualsevol país, però si l'objectiu és protegir la vida dels ciutadans, es fa difícil pensar en una

inversió pública amb més potencial per salvar vides.

Segons qualsevol criteri raonable, el preu per assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni és una inversió rendible. Aquesta inversió podria salvar més d'un milió de vides durant la pròxima dècada, posar fi al gran desaprofitament del potencial educatiu perdut i ajudar al creixement econòmic. Des d'una perspectiva del desenvolupament humà, la qüestió no és si el món es pot permetre d'assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, sinó si es pot permetre de no fer la inversió i, de fet, si ens podem permetre de no superar la fita. Si el món assolís l'accés universal a l'aigua i el sanejament l'any 2015, evitaria 2 milions de defuncions durant la pròxima dècada. Moltes persones poden afirmar que aquesta fita no s'ajusta a la realitat, però el fet que molts dels països més pobres del món presentin una taxa de progrés molt superior a la necessària per assolir la fita planteja, lògicament, la qüestió contrària: li falta ambició a la fita del 2015?

Des d'una perspectiva del desenvolupament humà, la qüestió no és si el món es pot permetre d'assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, sinó si es pot permetre de no fer la inversió

Fer del progrés una realitat

Ara que comença el compte enrere de deu anys fins al 2015, la comunitat internacional s'acosta ràpidament al moment de la veritat. Hi ha l'oportunitat durant la pròxima dècada de fer per als objectius de desenvolupament del mil·lenni allò que els grans moviments de reforma del segle XIX van fer per a l'aigua i el sanejament a Europa i els Estats Units d'Amèrica. Aquests moviments ens poden ensenyar moltes coses sobre com crear coalicions que afavoreixin el canvi: la política –i no les finances, la tecnologia i l'economia– encara té la clau del progrés. Assolir els objectius del 2015 i progressar ràpidament cap al subministrament universal ajudaria a alliberar milions de persones del flagell de la pobresa, impulsaria el creixement econòmic i milloraria la supervivència infantil, l'educació i la igualtat entre els homes i les dones.

L'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i el 2015 són una primera escala, no pas el final del trajecte. Aquesta asseveració és vàlida en un doble sentit. En primer lloc, l'objectiu final de l'aigua i el sanejament és l'accés universal. Amb un bon lideratge polític, la majoria de països

poden superar la fita i acostar-se ràpidament al subministrament universal. En segon lloc, els nivells de subministrament necessaris per complir el criteri de l'accés millorat s'han de veure com el primer esglaó d'una escala, no pas com el final del viatge. Si s'aconsegueix que tota la població tingui accés als mitjans tècnics més bàsics es farà un gran pas. Hi hauria gairebé 600.000 defuncions infantils menys l'any 2015. Aquesta seria una gran fita. No obstant això, encara morien més d'un milió d'infants cada any per culpa de la diarrea. Per reduir aquesta xifra caldrà un progrés sostingut per augmentar el subministrament. De la mateixa manera que la població del món ric, la població dels països en via de desenvolupament té dret a aspirar a sistemes de subministrament que incloguin l'aigua corrent a les seves cases, l'accés a les xarxes de sanejament i a una infraestructura d'aigua i sanejament que inclogui la capacitat de processar les aigües residuals. Per bé que aquests objectius no es poden aconseguir immediatament a molts països, és important que les polítiques públiques vagin treballant per aconseguir-los.

El principi unificador de l'actuació pública en matèria d'aigua i sanejament és el reconeixement que l'aigua és un dret humà fonamental

La preocupació immediata a l'inici del compte enrere de deu anys per a la fita del 2015 és l'amenaça real –i cada cop més gran– que ni tan sols s'aconseguirà la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni. Per evitar-ho, no cal demorar més l'adopció de mesures. Els dèficits d'aigua i sanejament no s'arreglen amb pedaços. Les inversions i les polítiques que hi ha en marxa avui dia trigaran anys a produir resultats en l'escala necessària. El temps és un luxe que els governs dels països en via de desenvolupament no es poden permetre. Si no es posen ràpidament en marxa polítiques i inversions, serà massa tard.

Els capítols 2 i 3 analitzen més detalladament algunes de les polítiques específiques necessàries per estar en disposició d'assolir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i les fites més àmplies de l'aigua i el sanejament. En aquest sentit, l'atenció se centra en algunes de les polítiques bàsiques i els enfocaments amplis necessaris en quatre àmbits que representen els fonaments del progrés futur:

- Drets humans.
- Estratègies nacionals.
- Ajuda internacional.
- Un pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament.

Reconèixer el dret humà a l'aigua i el sanejament

El punt de partida i el principi unificador de l'actuació pública en matèria d'aigua i sanejament és el reconeixement que l'aigua és un dret humà fonamental. L'any 2002, el Comitè de les Nacions Unides sobre Drets Econòmics, Socials i Culturals va adoptar una observació general sobre «el dret humà a l'aigua... per a usos personals i domèstics», amb la qual cosa va crear un marc normatiu jurídicament no vinculant per a la «realització progressiva» del dret humà a l'aigua i el sanejament.

Aportar fonament a aquest marc és avui el repte principal de la política pública. Una característica bàsica d'un enfocament basat en els drets és que adopta els principis de la igualtat, la universalitat i la llibertat de discriminació com a premisses. L'exclusió dels serveis de l'aigua i el sanejament per raó de la pobresa, la capacitat de pagar, la pertinença a un col·lectiu o el lloc de residència és una violació del dret humà a l'aigua. Si l'aigua és un dret humà que els governs tenen l'obligació de respectar, són molts els governs del món, tant de països desenvolupats com en via de desenvolupament, que no compleixen les seves

obligacions. Estan violant els drets humans dels seus ciutadans.

En l'àmbit nacional, l'observança d'un enfocament basat en els drets requereix la creació de lleis, polítiques, procediments i institucions que s'encaminin cap a la realització del dret a l'aigua. El subministrament d'almenys 20 litres d'aigua al dia a cada persona s'ha de considerar com un objectiu mínim per al compliment del dret a l'aigua, amb polítiques que estableixin estratègies nacionals per satisfer aquesta fita i referències per mesurar el progrés. Els mecanismes de reparació i responsabilitat del govern també són molt importants.

Una de les característiques d'un dret humà és la universalitat. Els governs nacionals tenen el deure de complir l'obligació de subministrar aigua per a tothom, però també hi ha responsabilitats mundials. El comentari general del 2002 va reconèixer la responsabilitat especial dels estats desenvolupats a l'hora de donar suport als països més pobres per mitjà de «la prestació de l'assistència econòmica i tècnica i l'ajuda necessària».

Alguns comentaristes consideren l'aplicació del llenguatge dels drets a l'aigua i altres drets socials i econòmics com un exemple de «xerrameca» retòrica. Aquesta valoració és errònia. Declarar que l'aigua és un dret humà no vol dir que la crisi de l'aigua s'hagi de resoldre ràpidament. Tampoc el marc dels drets aporta respostes automàtiques a les difícils qüestions normatives sobre l'establiment de preus, la inversió i la prestació del servei. No obstant això, els drets humans representen una potent reivindicació moral. També poden servir com a font d'apoderament i mobilització, creant expectatives i permetent a la població pobre d'ampliar els seus drets per mitjà de canals legals i polítics, i per mitjà de reivindicacions sobre els recursos dels governs nacionals i la comunitat internacional.

La preparació de sòlides estratègies nacionals

El punt de partida evident d'una campanya per a l'accés universal a l'aigua i el sanejament és la voluntat política, definida en termes generals com la determinació de donar la màxima importància a aquesta qüestió en l'agenda nacional. No és pas difícil determinar els obstacles econòmics, tecnològics i governamentals del progrés, però aquests obstacles moltes vegades són símptomes d'un malestar més profund: un dèficit de lideratge polític. Proporcionar aigua neta i sanejament és tan fonamental per al desenvolupament

humà i la prosperitat nacional com la política econòmica, el comerç internacional, la salut o l'educació. Amb tot, hi ha una percepció generalitzada que no cal destinar tants recursos econòmics i polítics a l'aigua i el sanejament.

L'aigua i el sanejament tenen pocs valedors en el govern. Treure l'aigua i el sanejament de les ombres polítiques en què es troben és un punt de partida per al canvi. La responsabilitat del subministrament nacional d'aigua sol estar dividida entre diversos ministeris que tracten qüestions més generals, i en què l'autoritat en matèria d'aigua i sanejament nacionals es delega en subsecretaris com a part d'unes competències més àmplies (que van des del medi ambient a l'habitatge o els afers rurals). El sanejament encara queda més lluny del centre de poder polític. La creació de ministeris de l'aigua i el sanejament específics encapçalats per secretaris d'Estat crearia una estructura política capaç de superar la fragmentació de les normes i la manca de recursos que se'n deriva. També enviaria un clar senyal a tot el govern que l'aigua i el sanejament estan al capdavant de les prioritats polítiques nacionals.

A la manca de representació política cal afegir-hi l'estigmatització. Un sanejament insuficient pot matar moltíssims infants, posar en perill la salut pública, perjudicar la dignitat humana i frenar el creixement econòmic, però aquest tema porta un estigma polític la intensitat del qual recorda el que envolta la sida. Per superar aquest estigma i la hipocresia política que envolta el sanejament caldrà un lideratge polític nacional de primer ordre.

Potser un obstacle més gran i tot per al canvi és la interacció entre l'estigma i l'exclusió social. En la sida, la naturalesa indiscriminada de la malaltia, i el seu impacte devastador sobre la població saltant qualsevol divisió nacional de riquesa, ha forçat els líders polítics i els grups de renda alta a afrontar els seus propis prejudicis: la malaltia no ha respectat les fronteres socials. Pel que fa a l'aigua i el sanejament, el panorama és molt diferent. D'una manera desproporcionada, els costos de l'exclusió els noten les famílies pobres, sobretot les dones. Per bé que alguns costos es transmeten a tota la societat, la població que viu als barris marginals de les ciutats i a les zones rurals marginals s'enduen la pitjor part. Els fills dels pobres, no pas els dels alts comandaments militars i de l'Administració pública, són els que afronten el risc més alt de mort prematura per diarrea. Les noies joves de les famílies pobres són les que tenen més probabilitats de no anar a l'escola.

La crisi de l'aigua i el sanejament és sobretot una crisi de grups socials marginats. Tot i que equivocadament, aquesta crisi es veu en general com un problema que s'ha d'acotar o tractar amb caràcter incremental, i no pas com una amenaça per a tota la societat. Aquesta perspectiva és una barrera tan gran per al progrés com els recursos econòmics o els mitjans tècnics. Per modificar-la caldrà que els líders polítics incloguin la desigualtat i la ciutadania compartida en les seves estratègies nacionals de desenvolupament, i que hi donin la màxima importància. També caldrà donar més veu als pobres i les dones en el procés decisor relatiu a la distribució d'aigua.

La baixa prioritat que es dona a l'aigua i el sanejament es fa evident en molts àmbits. Amb comptades excepcions notables, l'aigua neta normalment no ha estat un tema tractat a les eleccions nacionals, i es fa difícil pensar en un sol cas en què l'accés als lavabos hagi constituït un tema de màxim interès. La pressió a favor d'una reforma radical ha brillat per la seva absència. Dins del govern, la responsabilitat pel subministrament d'aigua sol recaure en subsecretaries i al sanejament moltes vegades no se li dona un espai ministerial.

Els programes nacionals de reducció de la pobresa reflecteixen un cert abandonament general de l'aigua i el sanejament. El sector no sol figurar en un lloc destacat dins dels documents d'estratègies de reducció de la pobresa (els documents que estableixen plans nacionals i defineixen les condicions de cooperació entre els donants i els receptors d'ajuda). Un estudi de cinc països només va trobar un cas –Uganda– amb una bona integració.⁶⁴ En la majoria d'aquests documents, a l'aigua i el sanejament –a diferència de la reforma macroeconòmica, l'educació i la salut– no se'ls dona gaire importància i se'ls dediquen poc més d'uns paràgrafs descriptius i declaracions generals de principis que ni tan sols s'assemblen a un programa de reforma estratègica o disposicions de finançament. La debilitat dels documents d'estratègies reflecteix al mateix temps el poc interès que l'aigua i el sanejament suscita en els donants.

Les partides pressupostàries reforcen aquest panorama d'abandonament. Poques inversions públiques aconsegueixen més a l'hora de millorar la seguretat humana o crear prosperitat que les inversions en aigua i sanejament. L'aigua neta i uns vàters que funcionin són de les intervencions sanitàries més potents que els governs poden assumir, comparables amb la vacunació pels beneficiaris que generen. De la mateixa manera que la

L'aigua i el sanejament tenen pocs valedors en el govern. Treure l'aigua i el sanejament de les ombres polítiques en què es troben és un punt de partida per al canvi

Els programes nacionals de reducció de la pobresa reflecteixen un cert abandonament general de l'aigua i el sanejament

despesa en educació o salut, la despesa pública en aigua i sanejament crea beneficis per als individus i per a la societat. També genera béns públics més amplis, com ara més igualtat entre els homes i les dones i menys desigualtat d'oportunitats. Sempre hi ha demandes que es disputen la despesa pública, però els alts rendiments socials i econòmics de les inversions en aigua i sanejament indiquen que haurien de ser una prioritat i no una idea que s'inclou als pressupostos a l'últim moment.

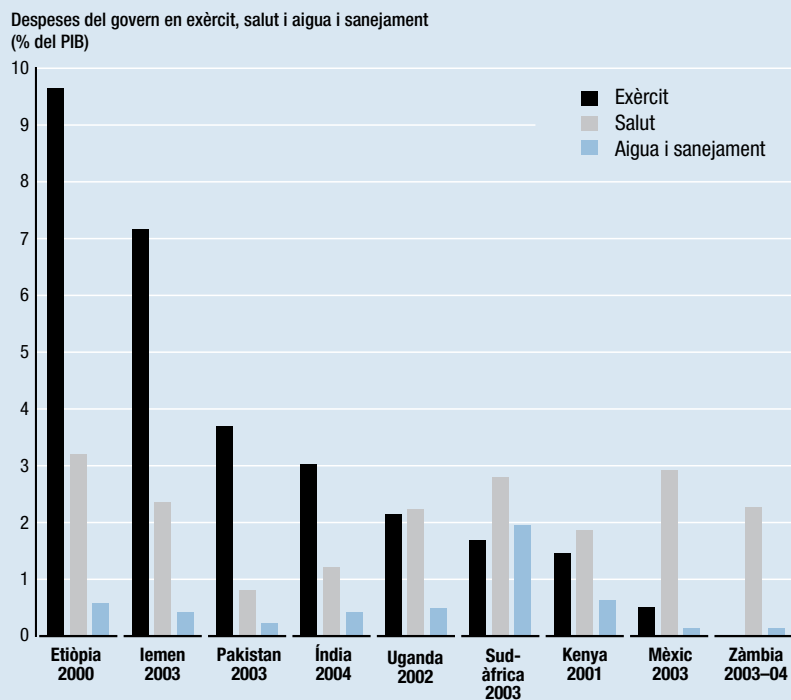
Els models de despesa nacional reflecteixen una part de la realitat. És difícil reflectir la despesa pública real en aigua i sanejament, en part per la fragmentació del finançament entre els diferents ministeris, en part per la descentralització i en part perquè el finançament dels donants no solen ser partides pressupostàries. No obstant això, la despesa pública del sector en conjunt sol representar menys del 0,5% del PIB, i només un 0,1% al Pakistan i Zàmbia (figura 1.22). Dins del sector, la despesa en sanejament tampoc és gaire més baixa que la de l'aigua. La inversió en sanejament presenta una mitjana d'un 12%-15% del total per a l'Àfrica subsahariana i l'Àsia. La despesa global és baixa no tan sols en relació amb la renda nacional, sinó també amb altres àrees de la

despesa social, com ara la salut pública. Quan es compara amb la despesa militar, l'abisme agafa proporcions colossals. Així, per exemple, l'Índia destina 8 vegades més riquesa nacional als pressupostos militars que a l'aigua i el sanejament. El Pakistan hi destina 47 vegades més. A l'Àfrica subsahariana les rendes mitjanes baixes limiten clarament la capacitat de despesa pública. Al mateix temps, Etiòpia, un dels països més pobres del món i amb algunes de les taxes de cobertura més baixes (i algunes de les taxes de mortalitat postinfantil per diarrea més altes), encara destina gairebé 10 vegades més a la despesa militar que a l'aigua i el sanejament. Sud-àfrica és un dels pocs països que destina menys als pressupostos militars que a l'aigua i el sanejament.

Les prioritats pressupostàries generen importants qüestions sobre la despesa pública. Tots els països consideren la seguretat nacional i la defensa com a prioritats. Però vist des del prisma de la seguretat humana, és difícil no arribar a la conclusió que l'aigua i el sanejament reben molt pocs recursos en relació amb la despesa militar. La diarrea mata unes 450.000 persones cada any a l'Índia –més que a cap altre país– i 118.000 al Pakistan. Ambdós països presenten mortalitats molt més altes per la diarrea del que es podria deduir a partir de les seves rendes mitjanes. El Pakistan està 28 llocs per sobre en la classificació de defuncions per diarrea que en la del PIB per capita i l'Índia, 14 llocs per sobre. Sens dubte, hi intervenen molts factors, però els baixos nivells de despesa en aigua i sanejament hi contribueixen.

En els últims anys hem presenciat avenços positius en els pressupostos pel que fa a l'aigua i el sanejament. Molts governs han començat a reconèixer la importància crucial del progrés en aquest àmbit i han augmentat la despesa amb les estratègies nacionals per assolir –o superar– l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni. Uganda ha augmentat ràpidament la despesa pública en aigua i sanejament com a proporció de la RNB –del 0,1% l'any 1997 al 0,4% l'any 2002 (i es preveu que el 2004 arribi al 0,7%)– i en termes absoluts gràcies a un alt creixement.⁶⁵ A l'Índia, la despesa del Govern central en sanejament rural s'ha multiplicat per quatre des del 2002, mentre que la despesa en el subministrament rural d'aigua s'ha doblat. La despesa pública s'ha identificat com una prioritat per assolir un creixement general i accelerar el desenvolupament humà. A un 0,41% de la RNB del 2005/06, la despesa s'ha triplicat des del 2002/03. La major part de l'augment prové del pressupost nacional, ja que la despesa dels estats està limitada per grans dèficits

Figura 1.22 Aigua: un ordre de prioritat baix en molts pressupostos



Font: Etiòpia, Kenya i Sud-àfrica, WSP (2003); Iemen, Iemen (2002); Pakistan, Pakistan (2004); Índia, Nayyar i Singh (2006); Uganda, Slaymaker i Newborne (2004); Mèxic, INEGI (2006a); Zàmbia, Zàmbia (2004b).

fiscals i, en alguns dels estats més afectats, per assignacions de partides qüestionables.

L'elaboració dels pressupostos nacionals és un dels components clau de qualsevol estratègia per progressar en matèria d'aigua i sanejament. Sense una entrada previsible de diners, establir fites o adoptar objectius pot degenerar en un exercici inútil. Una de les característiques dels països que han presentat un progrés sostingut és el compromís polític avalat per compromisos pressupostaris reals. El capital polític és tan important com els diners, i consagrar l'aigua com un dret humà es pot veure com una forma d'inversió de capital polític, però ha de significar alguna cosa més que la mera adopció d'un principi vague. Els governs han adoptat massa sovint el llenguatge dels drets humans sense adoptar un marc normatiu per fer-los complir.

Hi ha excepcions. A Sud-àfrica, l'aigua havia estat un símbol de la desigualtat de l'apartheid. Ara es tracta com un dret humà fonamental. No és un fet excepcional: més de 90 països inclouen el dret a l'aigua a les seves constitucions.⁶⁶ A la majoria d'aquests països, però, això no ha tingut conseqüències per als seus ciutadans. La disposició constitucional no s'ha vist avalada per una estratègia coherent per ampliar l'accés a l'aigua. Però Sud-àfrica ha demostrat que el dret humà a l'aigua pot ser un mecanisme d'apoderament i una guia per fer política. La reforma de l'aigua basada en els drets ha permès a Sud-àfrica d'ampliar l'accés a l'aigua i superar el llegat de desigualtat racial heretat de l'apartheid, en part gràcies als drets (*entitlements*) basats en drets (requadre 1.6). Pel que fa al sanejament, no hi ha tants casos d'èxit, però també hi ha coses positives. Països tan diversos com Bangla Desh, el Brasil, Lesotho i Tailàndia han superat les limitacions financeres i tecnològiques per al progrés per mitjà d'estratègies nacionals atrevides i innovadores (vegeu el capítol 3).

A molts països, el progrés en aigua i sanejament s'ha impulsat des de baix. Els governs locals i municipals i els proveïdors de servei han desenvolupat estratègies pràctiques per resoldre les desigualtats de l'accés. Les poblacions no han esperat passivament l'ajuda del govern. La població pobra del camp, les organitzacions de dones i les associacions de residents de barris urbans marginals han mobilitzat els seus propis recursos. En alguns casos, aquesta mobilització ha topat amb la indiferència o fins i tot l'hostilitat. En altres, han sorgit noves associacions entre els governs i la població, i la iniciativa col·lectiva ha anat augmentant.

A l'Índia hi trobem un exemple. Al principi de la dècada de 1990, la Federació Nacional de Residents de Barris Marginals, Mahila Milan (una xarxa de grups d'estalvi i de crèdit constituïda per dones de barris marginals) i la Societat per a la Promoció dels Centres de Recursos d'Àrees (una ONG amb seu a Bombai) van promoure per primera vegada construccions de vàters públics per reduir la contaminació d'excrements als barris marginals i afavorir la intimitat de les dones. Al final de la dècada, Pune, una ciutat de més de dos milions d'habitants, va adoptar aquest model gràcies a la col·laboració de les autoritats locals amb les tres entitats esmentades per determinar les necessitats i implicar les comunitats. Aquesta participació col·lectiva avalada per l'actuació del govern és una potent força de canvi.

Aquests exemples demostren que un progrés ràpid és possible. Per molt imponent que aquesta empresa pugui semblar, els governs i la població han demostrat que la pobresa i la renda baixa són obstacles que es poden superar. El problema és que el progrés ha estat parcial i fragmentari. Els petits casos d'èxit demostren què es pot aconseguir, però també posen de manifest les mancances que perpetuen dèficits molt grans en matèria d'aigua i sanejament.

Tots els països han de decidir la seva opció normativa per superar aquests dèficits. Els països més pobres amb poca cobertura afronten obstacles diferents que els països de renda mitjana amb més cobertura, més infraestructures i més recursos. No obstant això, es podria determinar un marc que vagi indicant les mesures que s'han d'adoptar. Aquest marc té cinc pilars:

1. Planificació nacional. Cada país ha de disposar d'un pla nacional d'aigua i sanejament, integrat en les estratègies nacionals de reducció de la pobresa i reflectit en les prioritats pressupostàries i els marcs de finançament a mitjà termini. No hi ha fórmules mundials per a la correcta planificació. Amb tot, entre els ingredients hi figuren objectius clars avalats amb diners suficients i el desenvolupament d'estructures que donin autonomia als governs locals, alhora que fomentin la responsabilitat amb les comunitats. Els resultats han estat desiguals, però hi ha signes de progrés. La millora de l'equitat és bàsica per al progrés. La majoria de països no assoliran l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni ni altres objectius més generals si només amplien les infraestructures. També han de posar remei a la distribució desigual de l'accés a l'aigua i el sanejament vinculada a la riquesa, el lloc de residència, el gènere

Una de les característiques dels països que han presentat un progrés sostingut és el compromís polític avalat per compromisos pressupostaris reals

Requadre 1.6

Sud-àfrica, el respecte del dret a l'aigua

L'accés a l'aigua va ser una de les divisions racials característiques de l'apartheid a Sud-àfrica. Des que es va posar fi a aquest règim de discriminació, l'aplicació d'un marc legislatiu basat en els drets i de polítiques públiques destinades a ampliar l'accés a l'aigua ha dotat d'autonomia les comunitats locals i ha reduït les desigualtats. La tasca encara no s'ha completat, però se'n poden extreure importants conclusions per a altres països.

Les enquestes anteriors a les eleccions del 1994, que van marcar la fi de l'apartheid, van demostrar que l'accés als serveis bàsics, juntament amb l'ocupació, era la principal expectativa que la població tenia del govern entrant. La Constitució del 1996 va incorporar una Declaració de Drets que va consagrar «el dret a aliments i aigua en condicions suficients». Aquest dret constitucional es va dotar de contingut legislatiu amb la Llei de serveis de l'aigua (1997) i la Llei nacional de l'aigua (1998). Les disposicions principals inclouen:

- Objectius clars a mitjà termini per proporcionar 50-60 litres d'aigua neta a totes les famílies, juntament amb un sanejament adequat per a totes les famílies urbanes i el 75% de les famílies rurals.
- Tarifes bàsiques per garantir que tots els sud-africans puguin pagar uns serveis d'aigua suficients per poder tenir una salut i una higiene adequades. El govern va utilitzar les seves competències per exigir a tots els municipis que subministressin un mínim bàsic de 25 litres d'aigua gratis a cada família. L'objectiu és assolir un volum bàsic d'aigua gratuït per a tothom l'any 2008, sense que quedi cap família a més de 200 metres d'una font d'aigua.
- Tarifes escalonades perquè els usuaris d'alt volum proporcionin una subvenció creuada als usuaris de baix volum.
- Transferències de participacions equitatives que tinguin en compte el nombre de persones pobres de cada municipi en una fórmula per a les transferències fiscals.

El nou marc normatiu ha aconseguit importants avenços. Des del 1994, 10 milions de persones més han rebut accés a una aigua segura, i les taxes de cobertura han passat del 60% al 86%. Uns 31 milions de persones reben avui un servei bàsic d'aigua gratuïta.

L'apoderament ha estat menys tangible, però també és un aspecte important de la reforma. El Departament d'Afers de l'Aigua aporta un marc regulador nacional, però la responsabilitat de la implantació s'ha transferit a les administracions locals. La regulació obliga els proveïdors municipals i les autoritats locals electes i atorga als usuaris el dret d'exigir el compliment d'aquestes obligacions. A més, les companyies municipals de l'aigua han de fer pública una informació detallada sobre el subministrament d'aigua per districtes, així com dades desagregades per als usuaris pobres i els que no ho són.

Amb el seu desplegament, les reformes han generat un debat polític sobre la seva concepció i la seva implantació. N'hi ha que afirmen que el lliandar de 25 litres d'aigua gratuïta és massa baix. Els subministraments en algunes zones ha estat irregular, fet que ha forçat les famílies a anar a buscar aigua lluny de casa. A més, les polítiques de preus del govern han comportat talls de subministrament a causa de l'impagament en algunes zones, fet que genera preocupacions sobre la capacitat de pagar les tarifes.

El progrés en sanejament ha estat menys impressionant que en l'aigua. Encara hi ha 16 milions de persones –un de cada tres sud-africans– sense accés a un sanejament bàsic. L'absència d'un consens sobre un nivell bàsic acceptable de sanejament, juntament amb problemes en la generació de demanda, ha afavorit aquest fracàs.

L'experiència sud-africana posa de manifest tres ingredients normatius essencials per al progrés: un pla nacional clar amb objectius ben definits, un sòlid marc regulador nacional que delegui responsabilitats a les autoritats locals i una supervisió constant dels resultats i el progrés.

Font: Muller (2006); Sinanovic i altres (2005).

i altres factors. Tots els plans nacionals haurien d'incloure, per tant, indicadors de referència per mesurar el progrés general i indicadors per reduir les desigualtats. A continuació s'indiquen algunes mesures per incorporar un compromís més gran amb l'equitat en les estratègies nacionals:

- *Establiment de mínims socials de servei.* Totes les persones tenen el dret humà a un mínim de 20 litres d'aigua al dia, independentment de la riquesa, el lloc de residència, el gènere o el grup racial o ètnic, entre altres. Tots els plans nacionals haurien d'incloure normati-

ves per complir el mínim social i referències per mesurar-ne el progrés.

- *Revisió de les referències de desigualtat de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni.* Els drets fonamentals de ciutadania i les consideracions sobre la justícia social exigeixen equitat en el subministrament d'aigua per a les necessitats bàsiques. Superar la desigualtat s'hauria de veure com una part integral de les polítiques nacionals de l'aigua. El marc actual de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni se centra a reduir a la meitat la proporció de les poblacions nacionals sense accés a l'aigua i el sanejament. La fita s'hauria de complementar amb fites per reduir a la meitat la diferència en les taxes de cobertura d'aigua i sanejament entre el 20% més ric i el 20% més pobre per al 2010, i els governs haurien d'informar sobre les estratègies per assolir la fita i sobre els resultats.
- *Reforçament del tractament de la desigualtat en els documents d'estratègies per a la reducció de la pobresa.* Tots els documents d'estratègies per a la reducció de la pobresa haurien d'incloure objectius i estratègies per anar retallant les desigualtats extremes en el subministrament d'aigua i sanejament, amb especial atenció a les desigualtats basades en la riquesa, el lloc de residència i el gènere.
- *Adopció d'una regulació i contractació que afavoreixin els pobres.* Tots els proveïdors d'aigua s'haurien de regir per fites de rendiment que estipulessin objectius per ampliar l'accés a les famílies pobres. Les fites haurien d'incloure indicadors clars per ampliar el subministrament a les poblacions rurals i urbanes no servides, l'ampliació del servei de canonades d'impulsió en barris marginals i el subministrament d'aigua gratis o a baix cost a les famílies de renda baixa. Els contractes redactats per les associacions publicoprivades haurien d'incloure fites en aquests àmbits, i s'haurien de donar a conèixer al públic i sotmetre a la revisió d'un organisme regulador independent i a sancions en cas d'incompliment del servei (vegeu el capítol 2).

2. *Finançament del sistema.* Els plans nacionals han d'incloure estimacions de finançament clares per assolir els seus objectius. Tot finançament prové finalment dels pressupostos governamentals (una categoria que inclou l'ajuda) o els usuaris. La combinació idònia entre aquestes dues fonts varia. Als països de renda baixa amb una cobertura limitada i alts nivells de pobresa, un

indicador de referència és una despesa pública en aigua i sanejament d'un 1% del PIB (en funció de la renda per capita i la ràtio d'ingressos-PIB), en què la recuperació de costos i les contribucions comunitàries aporten una quantitat equivalent. Les referències per als països de renda mitjana són més variables, per bé que la capacitat de recuperació de costos augmenta amb la renda mitjana. Com que la infraestructura d'aigua i sanejament necessita grans inversions inicials, en què els ingressos provenen de les monedes locals durant un llarg període, les estratègies per mobilitzar recursos en els mercats locals de capital poden ajudar a disseminar els costos.

3. *Expansió de l'accés a la població no servida.* La dificultat principal i immediata de l'aigua i el sanejament és ampliar l'accés i millorar la qualitat per a la població que no està servida i la que disposa d'un servei deficient. Els últims capítols expliquen algunes estratègies que han funcionat i han produït resultats pràctics, per bé que les mateixes polítiques poden produir diferents resultats en diferents entorns. Un paquet d'ampliació que afavoreixi els pobres inclou:

- *Tarifes bàsiques* que proporcionin aigua gratis fins a un límit determinat per a les famílies pobres, com s'ha fet a Sud-àfrica.
- *Subvencions creuades* que transfereixin recursos de les famílies de renda més alta a les de renda més baixa per mitjà de l'establiment de preus pel servei o de transferències fiscals específiques, com a Xile i Colòmbia. Quan s'utilitzen subvencions, cal assegurar-se que la població no pobra pagui una proporció més gran del cost de la prestació de serveis del que es paga actualment a la majoria de països.
- *Mesures sostenibles i equitatives per a la recuperació de costos.* Els proveïdors de servei haurien de fixar preus per cobrir els costos recurrents, en què els diners públics cobririen els costos de capital per a l'ampliació de la xarxa. Però l'accessibilitat dels preus és una de les claus de l'equitat. Com a regla general, cap família no hauria de destinar més del 3% de la seva renda a l'aigua i el sanejament.
- *Estratègies per ajudar a la demanda d'aigua i sanejament entre les famílies més pobres.* Les estratègies han de tenir en compte que la població que no té accés a l'aigua viu, en un nombre desproporcionat, per sota del llindar de pobresa extrema, mentre que el dèficit de sanejament s'estén des d'un nivell inferior al

Totes les persones tenen el dret humà a un mínim de 20 litres d'aigua al dia, independentment de la riquesa, el lloc de residència, el gènere o el grup racial o ètnic

Els governs tenen la responsabilitat de garantir que els proveïdors i els mercats proporcionen als pobres una aigua i un sanejament segurs i fiables a un preu assequible

llindar de pobresa extrema fins als nivells de renda més alta on les famílies tenen més capacitat per finançar el servei.

4. Ampliació de les iniciatives des de baix. La diferència entre les iniciatives verticals i les sorgides des de baix sovint s'exagera. Per progressar, els governs han de fer la seva feina, és a dir, crear un entorn favorable, mobilitzar recursos i fixar un marc nacional de normes clar. Però en l'àmbit de l'aigua i el sanejament, com en la majoria, els governs obtenen més resultats quan col·laboren amb associacions col·lectives que aprofiten l'energia, l'impuls i la innovació del poble, i també quan escolten la població. Les associacions basades en la participació real afavoreixen la ràpida propagació de les bones experiències locals.

5. Regulació per al desenvolupament humà. La prestació del servei d'aigua i sanejament reuneix una àmplia sèrie de proveïdors i s'estén per tot un conjunt de mercats complexos. Els governs tenen la responsabilitat de garantir que els proveïdors i els mercats es regeixin de tal manera que no es puguin cometre abusos de poder monopolístic i que es proporcionin als pobres una aigua i un sanejament segurs i fiables a un preu assequible. Un dels problemes dels marcs reguladors actuals és que els seus fonaments de dret no arriben als proveïdors no oficials.

Aquesta és una agenda general. No es restringeix a la preocupació específica de la titularitat privada o pública que ha dominat els debats sobre l'aigua i el sanejament. Per bé que aquests debats han posat de manifest importants preocupacions, també han desviat l'atenció de qüestions importants relacionades amb la política pública. Al final, l'aigua és un dret humà, i els governs tenen el deure de fer extensiu aquest dret. Els organismes públics també són els principals encarregats de prestar i finançar el servei de l'aigua a la majoria de països. No obstant això, el finançament, la prestació i la regulació dels serveis de l'aigua i el sanejament plantegen fortes dificultats a la política pública que no es poden resoldre dient que l'aigua és un dret humà o debatent què és millor, si operadors públics o privats, qüestions que es tornaran a tractar als capítols 2 i 3.

Augmentar l'ajuda internacional per a l'aigua i el sanejament

Les discussions sobre desenvolupament internacional solen quedar atrapades en un debat inútil sobre què és més important per al pro-

grés en desenvolupament humà, si els diners o la reforma normativa.⁶⁷ En la pràctica, tots dos són essencials. No hi ha dubte que els diners per si sols no resolen els problemes de la prestació del servei, sobretot els problemes que són producte de males polítiques, però sí que poden ajudar a mitigar les restriccions i donar suport a les bones polítiques. En l'àmbit de l'aigua i el sanejament, com en altres, el progrés depèn en última instància de les actuacions dels mateixos països en via de desenvolupament, però l'ajuda hi exerceix una funció important. Per a un gran grup de països de renda baixa, la mobilització domèstica de recursos està massa limitada per la pobresa i les rendes mitjanes baixes com per finançar les inversions en l'escala necessària. Les inversions finançades amb l'ajuda poden ajudar a desbloquejar els elevats rendiments per al desenvolupament humà reduint les restriccions financeres sobre els governs i les famílies pobres.

L'Àfrica subsahariana és la demostració més convincent de la importància de l'ajuda per al compliment de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua i el sanejament i altres fites més àmplies. Segons les estimacions fetes a diversos països, per assolir la fita 10 caldran inversions anuals durant la pròxima dècada d'un 2,7% del PIB, és a dir, de 7.000 milions de dòlars anuals.⁶⁸ Si analitzem els pressupostos dels diferents països, veiem que la despesa actual és d'un 0,3% del PIB, és a dir, d'uns 800 milions de dòlars anuals. No hi ha estimacions fiables per als diferents països dels ingressos a partir de les famílies i les empreses de servei públic, però la recuperació de costos per part dels proveïdors de serveis i la mobilització de recursos econòmics per part de les comunitats per finançar el subministrament d'aigua probablement augmentaria la despesa actual total fins a l'1% del PIB, és a dir, 2.500 milions de dòlars.

Si treballem amb la hipòtesi optimista que la despesa pública en aigua i sanejament i els costos compartits es podrien augmentar fins a l'1,6% del PIB, encara quedaria un forat de finançament de 2.900 milions de dòlars anuals. Els fluxos d'ajuda cobreixen actualment una part del dèficit de finançament, ja que aporten de mitjana uns 830 milions de dòlars anuals. Però el dèficit de finançament per complir els requisits d'accés mínims de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni encara és d'uns 2.000 milions de dòlars anuals. Si s'intenta tapar aquest forat per mitjà de la recuperació de costos, els serveis de l'aigua i el sanejament quedarien fora de l'abast precisament de les persones que necessiten el servei per complir

la fita. Les últimes estimacions per als objectius de desenvolupament del mil·lenni assenyalen una gran diferència entre els requisits de finançament i el subministrament actual per a molts països de l'Àfrica subsahariana (figura 1.23). Ara que falta menys d'una dècada per al termini del 2015, superar aquest dèficit és una prioritat urgent a causa de la demora entre la inversió i l'augment de la cobertura.

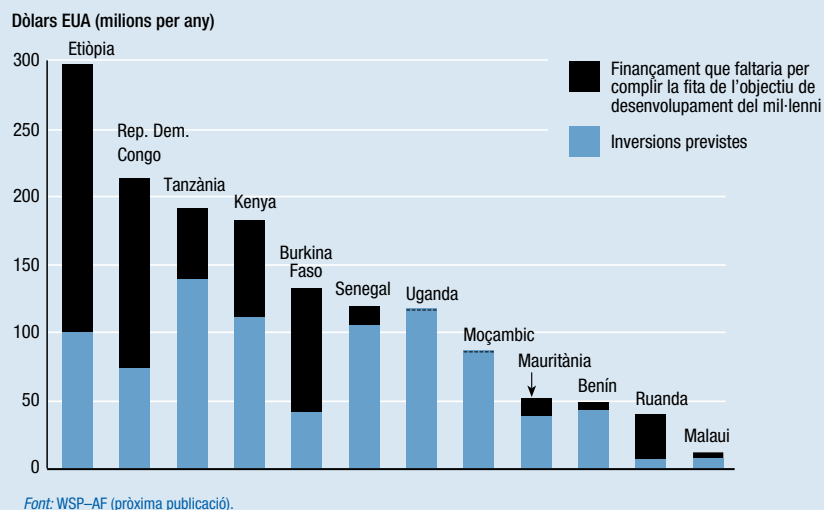
La majoria de donants reconeixen la importància bàsica de l'aigua i el sanejament per al desenvolupament humà. Però els fluxos d'ajuda reflecteixen una realitat menys positiva. Sense comptar la gran pujada en assistència al desenvolupament per a l'Iraq, l'assistència total al desenvolupament en matèria d'aigua va arribar als 3.400 milions de dòlars el 2004.⁶⁹ En termes reals, els nivells d'ajuda són inferiors als del 1997, un contrast pronunciat en relació amb l'educació, on els compromisos d'ajuda s'han doblat durant el mateix període, o en salut. L'ajuda per a l'aigua i el sanejament també ha caigut com a percentatge de l'assistència global al desenvolupament, i ha passat del 8% al 5%. A més, els fluxos d'ajuda internacional per al sector han estat marcats per grans variacions, fet que indica la imprevisibilitat del finançament. En la pràctica, hi ha moltes demandes que competeixen per l'ajuda, però la comunitat de donants fa temps que ha reconegut la importància de l'aigua i el sanejament per a una àmplia sèrie d'objectius del desenvolupament, per la qual cosa aquestes són tendències preocupants.

Hi ha moltes diferències entre els donants pel que fa als compromisos amb l'aigua i el sanejament. El Japó és, amb diferència, el donant bilateral més important, ja que distribueix una mitjana de 850 milions de dòlars el 2003-04 (figura 1.24). Aquesta xifra representa més d'una cinquena part de tota l'ajuda en aigua i sanejament. Els donants multilaterals representen actualment una tercera part dels fluxos d'ajuda, quan fa cinc anys representaven el 20%, una situació dominada pels préstecs tous de l'Associació per al Desenvolupament Internacional del Banc Mundial i la Unió Europea. El canvi cap a l'ajuda multilateral ha estat important per al finançament de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni perquè és més específica que l'ajuda bilateral als països de renda baixa i l'Àfrica subsahariana.

Rere les xifres destacades, els donants presenten moltes diferències pel que fa a la proporció d'ajuda assignada a l'aigua i el sanejament. Dins del G-8, per exemple, Alemanya i el Japó

Figura 1.23

La inversió pública en aigua i sanejament és insuficient per complir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni a molts països



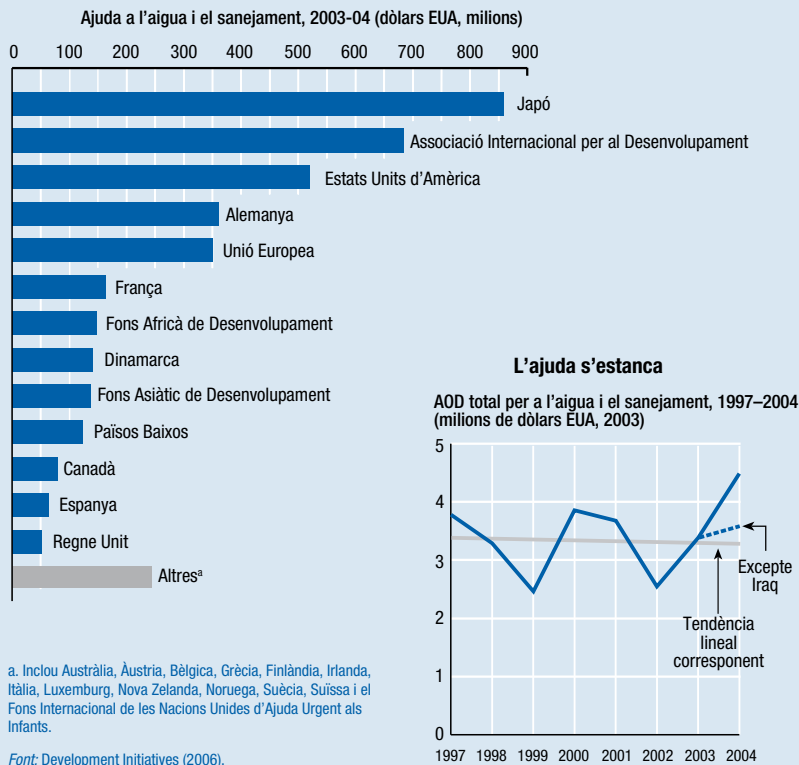
Font: WSP-AF (pròxima publicació).

inverteixen més del 6% de l'ajuda total al sector, mentre que Itàlia, els Estats Units d'Amèrica i el Regne Unit hi inverteixen el 3% o menys (figura 1.25).

Per superar les dificultats de finançament, la distribució dels fluxos d'ajuda és important. En aquest aspecte, també hi ha motius de preocupació. Els fluxos d'ajuda estan molt concentrats: només 20 països representen unes tres quartes parts de l'ajuda total. Els deu receptors més grans d'ajuda bilateral reben dues terceres parts de la suma total pagada. Quatre d'aquests països són de renda mitjana-baixa. L'Àfrica subsahariana, la regió que afronta el dèficit de finançament més gran en aigua i sanejament, representa únicament una cinquena part de l'ajuda. Igual que la despesa del govern en aigua i sanejament, els fluxos d'ajuda afavoreixen sobretot les poblacions urbanes. La infraestructura d'aigua i sanejament a gran escala representa aproximadament la meitat de tota l'ajuda al sector, fet que indica una forta tendència a afavorir les ciutats.

S'ha d'anar amb compte a l'hora de valorar les adjudicacions actuals de l'ajuda. Vist des d'una perspectiva del desenvolupament humà, les associacions simples entre ajuda i països de renda baixa poden induir a error. Els països de renda mitjana-baixa, com ara el Marroc, Sud-àfrica i Tunísia són grans receptors en aigua i sanejament, i cadascun presenta grans problemes i reclama suport extern. El mateix val per a països de renda baixa com ara la Xina, l'Índia i el Vietnam, tots els quals figuren en una posició destacada pel que fa a les adjudicacions bilaterals d'ajuda. L'augment de l'ajuda per a l'Àfrica

Figura 1.24 Els donants varien molt pel que fa al compromís, i el finançament és imprevisible



sub Sahariana no s'ha de fer a costa de les reivindicacions legítimes d'altres fonts. Així mateix, és important evitar les distincions simplistes entre la infraestructura a gran escala i la de petita escala. Hi ha forts interessos del desenvolupament per donar suport a la infraestructura a gran escala de l'aigua i el sanejament com a part d'una estratègia global del sector: la creació d'estacions depuradores d'aigües residuals i xarxes d'aigua i sanejament no són luxes del desenvolupament.

La petita proporció d'ajuda assignada a l'Àfrica subsahariana tampoc es pot atribuir únicament a la parcialitat dels donants. Molts governs africans han fracassat a l'hora de fer del sector una prioritat o de tractar problemes antics en la fragmentació institucional. A molts països, la mala interacció entre els governs i els donants acaba marginant l'aigua i el sanejament. Els donants solen expressar les seves preferències donant prioritat a la despesa en àmbits amb forts plans sectorials o enfocaments generals del sector. Aquests enfocaments solen estar molt poc desenvolupats en matèria d'aigua i sanejament i això crea desincentius per a la participació dels donants. Al mateix temps, el suport limitat dels donants restringeix el potencial per al desenvolupament

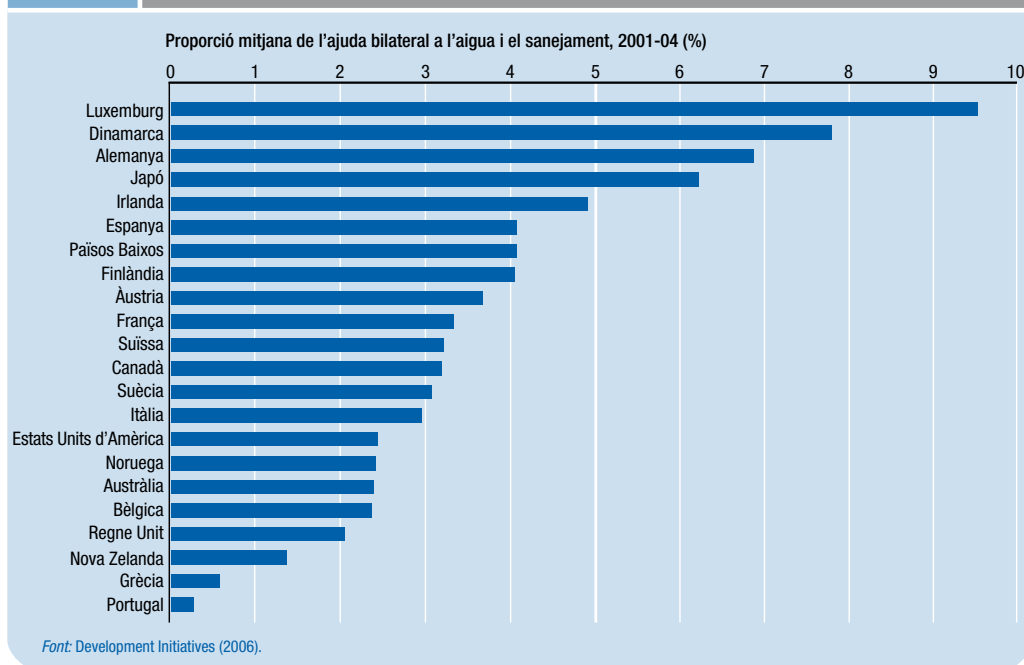
d'ajuda i manca de finançament.

Pel que fa al finançament mundial de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, els models actuals d'assistència al desenvolupament tenen dos defectes. El més visible és el gran dèficit d'ajuda relacionat amb les necessitats de finançament. Per regla general, els fluxos d'ajuda cap a l'aigua i el sanejament hauran d'augmentar en uns 3.600-4.000 milions de dòlars l'any per poder assolir la fita, i 2.000 milions de dòlars més s'hauran d'assignar a l'Àfrica subsahariana. Aquesta és una prioritat immediata. Si no s'augmenta l'ajuda, molts governs no disposaran de la base d'ingressos per fer les inversions inicials necessàries per posar l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni a l'abast. A més, les inversions i les reformes normatives en matèria d'aigua i sanejament triguen força temps a produir resultats.

El segon problema és que els recursos de l'ajuda afavoreixen inevitablement països amb una forta presència de donants, més concretament els països amb una massa crítica de donants que donen prioritat a l'ajuda a l'aigua i el sanejament. Aquesta conseqüència no és sorprenent però sí que és important. Els països on el Japó és un soci principal tenen més probabilitats de disposar d'ajuda per a l'aigua i el sanejament. El resultat final és que les bones polítiques no sempre estan avalades per una ajuda suficient per a l'aigua i el sanejament als països on els donants no s'acaben d'implicar en aquest sector. Per bé que són molts els factors que determinen les distribucions de l'ajuda, és difícil no arribar a la conclusió que a molts països hi ha un desequilibri entre les necessitats nacionals de finançament i els fluxos d'ajuda. El 2004, Ghana i Tunísia van rebre 88 dòlars d'ajuda per persona sense accés a una font d'aigua millorada, Burkina Faso i Moçambic van rebre 2 dòlars per persona, Sud-àfrica va rebre 11 dòlars i el Txad i Nigèria entre 3 i 4 dòlars.

Els pessimistes qüestionen la funció de l'assistència al desenvolupament a l'hora de fomentar el desenvolupament humà. Aquest pessimisme no té cap fonament. L'assistència internacional al desenvolupament ha estat decisiva per al progrés assolit en l'accés a l'aigua en països com Ghana, Sud-àfrica i Uganda, i continua contribuint al progrés cap al sanejament per a tothom a Bangla Desh i Lesotho. Per a milions de persones als països més pobres del món, l'ajuda s'ha fet notar. Això no vol dir que els donants i els receptors de l'ajuda no puguin fer més per augmentar l'eficàcia de l'assistència al desenvolupament

Figura 1.25 Alguns donants donen més prioritat a l'aigua i el sanejament que altres



ment. La mala coordinació entre els donants, la preferència en alguns casos per desenvolupar les activitats a partir de projectes en lloc de programes governamentals, i l'ajuda condicionada, tots aquests són factors que redueixen l'impacte de l'assistència al desenvolupament i augmenten els costos de transacció per als governs dels països en via de desenvolupament. Al mateix temps, el fracàs d'alguns governs per garantir que els pressupostos reflecteixin els compromisos planificats ha creat dubtes en molts donants sobre si han d'augmentar l'ajuda donada als programes. Però per a un nombrós grup de països, la qualitat de l'ajuda millora quan les polítiques nacionals són més eficaces.

Un altre motiu per a l'optimisme és l'impuls que han agafat les associacions internacionals d'ajuda creades des que es van posar en marxa els objectius de desenvolupament del mil·lenni. La Cimera de Gleneagles del Grup dels Vuit (G-8) del 2005 es va comprometre a doblar l'ajuda per al 2010, un compromís que es tradueix en 50.000 milions de dòlars addicionals, la meitat dels quals van destinats a l'Àfrica subsahariana. S'han creat mecanismes innovadors per concentrar els pagaments de l'assistència al desenvolupament en el període inicial a partir de desemborsaments pressupostats en funció dels fluxos d'ajuda futurs. Davant la gran quantitat de capital necessari per a les inversions en aigua, la necessitat de concentrar l'ajuda en el període inicial, i el llarg interval

de temps durant el qual s'han de posar en pràctica els plans d'aigua i sanejament, és important mobilitzar aviat un augment dels pagaments d'ajuda, així com prefinançar els desemborsaments pressupostats per a períodes posteriors.

Els països rics van finançar la seva revolució de l'aigua i el sanejament fa més d'un segle a partir d'una àmplia sèrie de nous mecanismes de finançament, com ara les obligacions municipals que repartien els costos en un període llarg. Al món globalitzat del principi del segle XXI, és important que les noves associacions d'ajuda creades al voltant dels objectius de desenvolupament del mil·lenni facin extensives les mateixes oportunitats als països més pobres del món. El Servei Financer Internacional proposat pel ministre d'Economia i Hisenda del Regne Unit, Gordon Brown, n'és un exemple (vegeu la col·laboració especial).

A part de l'ajuda, molts països hauran de mobilitzar grans quantitats de diners en els mercats de capital interns. En alguns casos, aquests mercats són limitats i els riscos percebuts associats amb les obligacions emeses pels municipis o els proveïdors de servei poden fer augmentar els tipus d'interès fins a nivells prohibitius. Aquest és un àmbit en què les polítiques internes i la regulació eficaç dels mercats de capital són essencials. Els països desenvolupats i les institucions financeres multilaterals poden donar suport a les iniciatives nacionals a partir de mesures destina-

Una sòlida planificació nacional és el fonament d'un fort impuls cap a la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i –en darrer terme– cap a l'accés universal a l'aigua i el sanejament

des a reduir el risc i els costos dels préstecs, com ara les garanties de crèdit (vegeu el capítol 2).

Crear una associació mundial: l'argument a favor d'un pla d'acció internacional per a l'aigua i el sanejament

Una sòlida planificació nacional és el fonament d'un fort impuls cap a la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i –en darrer terme– cap a l'accés universal a l'aigua i el sanejament. La mobilització de recursos domèstics, el desenvolupament d'entitats eficients, responsables i sensibles, i l'aplicació d'estratègies per superar les desigualtats són fonaments per al progrés a tots els països. Però en alguns països, amb això no n'hi ha prou, per això l'ajuda és tan important. En termes més generals, la planificació nacional i les iniciatives internacionals d'ajuda es podrien beneficiar d'un pla d'acció mundial més ampli per a l'aigua i el sanejament.

L'argument a favor d'aquest pla prové en part del tractament tangencial de l'aigua i el sanejament en les agendes del desenvolupament internacional i en part de les conclusions que es treuen de les iniciatives en altres àrees, com ara la sida i l'educació.

A part de l'aigua i el sanejament, es fa difícil pensar en cap altre àmbit d'una importància comparable per al desenvolupament humà que presenti un lideratge mundial tan escàs. El problema no és la manca de conferències d'alt nivell o comunicats ambiciosos. Tot això ha estat una constant en els calendaris de les conferències internacionals durant més de tres dècades des que el 1977 es va celebrar la primera conferència de l'ONU sobre l'aigua a Mar del Plata (Argentina). Aquella conferència va comportar l'adopció d'un pla d'acció que va donar peu a la primera Dècada Internacional per a l'Aigua Potable i el Sanejament Segur. Fins avui, aquella conferència continua sent una fita per la influència que ha tingut. Però l'objectiu impressionant d'«aigua i sanejament per a tothom» per al 1990 i la subsegüent reafirmació del mateix objectiu no assolit per al 2000 en una altra conferència d'alt nivell va revelar la gran diferència existent entre l'establiment de fites i la planificació estratègica per assolir-les.

Des de mitjan dècada de 1990, han proliferat les conferències sobre l'aigua. S'han creat dues grans associacions internacionals –el Consell Mundial de l'Aigua i l'Associació Mundial de l'Aigua– que han supervisat una impressio-

nant successió de reunions mundials, com ara el Fòrum Mundial de l'Aigua, de caràcter triennal, celebrat a Ciutat de Mèxic l'any 2006, i d'informes. L'aigua també ha figurat en un lloc destacat en les reunions de l'ONU, com ara la Cimera Mundial sobre el Desenvolupament Sostenible.

Amb tot, és difícil no arribar a la conclusió que avui, com en la dècada de 1970, hi ha una diferència molt gran entre les declaracions ministerials i els comunicats de les conferències, d'una banda, i les estratègies pràctiques per assolir l'aigua i el sanejament per a tothom, de l'altra. Això no és per treure importància a la funció de les conferències internacionals a l'hora de modelar l'opinió pública i augmentar la sensibilització de la societat i els responsables polítics. Però si l'objectiu final és millorar l'accés dels homes i les dones pobres a l'aigua, l'històric és menys impressionant, i l'argument a favor de més conferències internacionals sense una clara agenda per promoure el canvi ja no és tan clar.

Dit sense embuts, quan es tracta de l'aigua i el sanejament, el món pateix un excés de conferències i un dèficit d'acció. També pateix fragmentació: pel cap baix hi ha 23 organismes de l'ONU que s'ocupen de l'aigua i el sanejament. A part dels problemes consegüents de coordinació i els costos de transacció dins dels països, la diversitat d'interlocutors ha anat en contra d'una defensa internacional sòlida de l'aigua i el sanejament.

L'agenda dels països del G-8 dona fe d'aquest problema. Fa tres anys, a la Cimera d'Evian, a Suïssa, el G-8 va adoptar un Pla d'acció per a l'aigua per assolir una àmplia sèrie d'objectius, «ajudant com a prioritat els països que adopten un compromís polític per donar prioritat a l'aigua potable i el sanejament bàsic».⁷⁰ Des d'aleshores, no ha sorgit res que mereixi ser designat com a pla d'acció. L'ajuda s'ha estancat i no s'ha fet cap iniciativa creïble per posar en pràctica estratègies mundials capaces de convertir en resultats els compromisos adoptats en conferències internacionals com el Tercer i el Quart Fòrum Mundial de l'Aigua, celebrats el 2003 i el 2006.

Si calien proves de la poca importància donada a l'aigua i el sanejament en l'agenda del G-8, aquestes es van obtenir a la Cimera de Gleneagles del 2005. No tan sols no es va fer cap referència al que s'havia acordat a Evian, sinó que la qüestió no es va ni mencionar en l'estratègia que el G-8 va decidir per a l'Àfrica subsahariana.

Ara que falta una dècada per al 2015, ha arribat l'hora de complir el compromís de desenvolupar un pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament. Això no comporta crear complexos

processos burocràtics de planificació vertical. Més aviat l'objectiu seria aportar un aspecte institucional als esforços internacionals per mobilitzar recursos, crear capacitat i, sobretot, impulsar l'acció política donant més importància a l'aigua i el sanejament en l'agenda del desenvolupament.

Per tal que qualsevol marc global produeixi resultats, ha de tenir una presència dins dels països i estar integrat en els processos de planificació nacional. També ha de partir d'una autèntica associació per al desenvolupament. En darrer terme, és responsabilitat dels governs nacionals complir plans nacionals creïbles i desenvolpar institucions transparents i responsables per posar-los en pràctica. Però el principi bàsic que sosté els objectius de desenvolupament del mil·lenni és que els governs que estiguin compromesos amb el progrés no es trobin lligats de mans per la manca de suport internacional i recursos financers. El desenvolupament d'un pla d'acció mundial ajudaria a passar aquest compromís de la teoria a la pràctica.

Les iniciatives actuals aporten un punt de referència útil. Tant el Fons Mundial de Lluita contra la Sida, la Tuberculosi i la Malària com, en una escala menor però també important, la iniciativa «Via ràpida d'educació per a tots» en matèria d'educació han produït resultats reals.⁷¹ Cap de les dues entitats comporta grans estructures organitzatives. El Fons Mundial no fomenta la burocràcia, ja que no disposa de personal als països i només actua com un instrument de finançament i creació de capacitat. Depèn de les estratègies governamentals i afavoreix una forta participació de la societat civil. El valor afegit del Fons Mundial ha atret l'atenció de l'acció política i ha aportat recursos per donar suport a les bones polítiques i la creació de capacitat. Així mateix, la iniciativa «Via ràpida d'educació per a tots» ha ajudat a reduir els dèficits de finançament i a coordinar el suport dels donants per a l'educació a més d'una desena de països.⁷²

Com funcionaria un pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament? Què aconseguiria un pla d'acció mundial per a la vida de la població pobra? En termes operatius, un pla mundial aglutinaria donants en una sola organització sota els auspicis dels organismes de l'ONU corresponents, la Unió Europea i el Banc Mundial. Es posaria l'accent en l'aportació de recursos i el suport per a la creació de capacitat i en la coordinació i la coherència, i no pas en la creació de nous tràmits burocràtics.

Un marc global, amb presència als països i integrat en els documents d'estratègies per a la

reducció de la pobresa i els plans de desenvolupament nacionals, aportaria una plataforma per afrontar les qüestions normatives, institucionals i financeres mentre els països mirarien d'adaptar les estratègies d'aigua i sanejament a la seva realitat i accelerar el progrés. La intervenció global no és un substitut de la intervenció local, però es pot basar en el pacte bàsic dels objectius de desenvolupament del mil·lenni, és a dir, que les bones polítiques i el propòsit seriós per aconseguir resultats en l'àmbit nacional atrauran el suport de la comunitat internacional. Un pla com aquest podria aportar beneficis entrelaçats als països amb governs compromesos amb l'acció:

- *Fomentar el compromís internacional i donar més relleu a l'aigua i el sanejament.* L'adopció d'un pla d'acció per part del G-8 i la comunitat de donants posaria de manifest la importància bàsica del progrés en matèria d'aigua i sanejament per als objectius de desenvolupament del mil·lenni. Aquest pla, ben concebut i posat en pràctica, podria aconseguir per a l'aigua i el sanejament el que el Fons Mundial ha fet per a la sida: aportar un centre d'atenció institucional que doni relleu al problema de l'aigua i el sanejament. Podria enviar un fort senyal als governs nacionals en el sentit que el sector serà una prioritat cada cop més gran i crear, per tant, incentius per a una planificació nacional més sòlida. Pel que fa a l'àmbit normatiu, el pla mundial identificaria les estratègies de millors pràctiques per superar les desigualtats i accelerar el progrés, creant d'aquesta manera un marc mundial com a base per avaluar els programes. La supervisió de la implantació i el progrés d'aquestes estratègies seria un aspecte important per a l'aigua i el sanejament a les reunions del Fons Monetari Internacional i el Banc Mundial i el G-8.
- *Supervisar els resultats.* Els donants d'ajuda exigeixen –i amb raó– un alt nivell de responsabilitat i transparència als receptors de l'ajuda. A la comunitat de donants s'apliquen normes molt més dèbils. No hi ha mecanismes per exigir responsabilitats als països desenvolupats pel que fa a la prestació d'ajuda en funció dels seus compromisos, o pel que fa a la qualitat de l'ajuda. El pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament crearia aquest mecanisme, que inclouria una avaluació anual dels resultats dels donants. L'exercici d'avaluació anual tindria dues parts. Inclouria una revisió per part dels receptors de l'ajuda del grau de compliment per part dels donants

Ara que falta una dècada per al 2015, ha arribat l'hora de complir el compromís de desenvolupar un pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament

Des del Japó fins a la Unió Europea i els Estats Units d'Amèrica, la població del món desenvolupat no pateix pels serveis d'aigua neta i els serveis bàsics de sanejament, els dona per descomptat. Però arreu del món hi ha massa persones que encara no tenen accés a aquests drets humans fonamentals. Aquest informe documenta els costos socials i econòmics d'una crisi en matèria d'aigua i sanejament.

No tan sols l'aigua i el sanejament són essencials per a la vida humana, sinó que també són components bàsics per al desenvolupament a qualsevol país. És per això que un dels vuit objectius de desenvolupament del mil·lenni té la fita específica de reduir a la meitat la proporció de persones sense un accés sostenible a l'aigua potable i el sanejament per a l'any 2015.

La manca d'aigua neta i sanejament afecta d'una manera desproporcionada les dones i les noies, que són tradicionalment les encarregades d'anar a buscar aigua per a la família. Pel que fa a les noies en edat escolar, el temps que dediquen a traslladar-se –de vegades hores– fins a la font d'aigua més pròxima és temps que perden en educació, amb la qual cosa perden l'oportunitat d'obtenir una feina i millorar els nivells de salut i de vida de les seves famílies i d'elles mateixes. Les escoles sense aigua neta o sanejament són una prova sòlida de la interconnexió del desenvolupament humà i els objectius de desenvolupament del mil·lenni: no es poden crear sistemes educatius eficaços quan els infants estan sempre malalts i s'absenten de l'escola. Tampoc es pot assolir l'educació per a tots quan les noies s'han d'estar a casa perquè als seus familiars els preocupa que no hi hagi lavabos separats.

Avui dia, el vincle entre l'aigua neta, la millora de la salut i l'augment de la prosperitat és prou conegut. Disposem del coneixement, els mitjans tècnics i els recursos econòmics necessaris perquè l'aigua neta i el sanejament siguin una realitat per a tothom. Ara hem de conjuminar aquests recursos amb la voluntat política per posar fil a l'agulla.

La infraestructura per a una xarxa nacional d'aigua i sanejament eficaç –des de les canonades fins a les estacions de bombament i les obres del clavegueram– requereix una inversió d'una escala que supera la capacitat dels països més pobres. A més, requereix grans inversions inicials i comporta costos de manteniment a llarg termini. Donada l'elevada proporció de població als països en via de desenvolupament que no té accés a l'aigua i el sanejament i que sobreviu amb menys d'un dòlar al dia, no és viable cobrir aquests costos inicials a partir de les quotes dels usuaris.

L'any 2005, els governs dels països desenvolupats van prometre d'augmentar la quantitat total de l'ajuda per al desenvolupament. La Unió Europea s'ha compromès a augmentar l'ajuda fins al 0,7% de la seva renda per al 2015. El G-8 s'ha compromès a doblar l'ajuda a l'Àfrica per al 2010. Amb aquesta promesa, el G-8 va reconèixer que un dels propòsits d'aquesta ajuda era garantir que les poblacions dels països en via de desenvolupament tindrien accés a l'aigua segura i el sanejament. No obstant això, els augments tradicionals dels pressupostos d'ajuda dels donants no seran suficients per aportar els recursos addicionals necessaris i complir les fites de l'ajuda que s'han fixat. Calen mecanismes de finançament innovadors per aportar el finançament necessari i augmentar-lo amb urgència per assolir els objectius de desenvolupament del mil·lenni, i en cap altre àmbit és més evident aquesta realitat que en el de l'aigua i el sanejament.

Parlant clar, el món no pot esperar que vagin arribant fluxos de diners per fer front a la crisi de l'aigua i el sanejament. Aquesta crisi està matant infants i posa fre al desenvolupament actual, per això hem d'actuar sense més dilació. És per això que s'ha considerat i implantat una sèrie de mecanismes de finançament innovadors de cara a finançar les inversions inicials. El Servei Financer Internacional (SFI) n'és un exemple.

L'SFI mobilitza recursos des dels mercats de capital internacionals a partir de l'emissió d'obligacions a llarg termini que es reintegren als països donants en 20-30 anys. D'aquesta manera es pot destinar immediatament a la inversió en desenvolupament una massa crítica de recursos i fer el pagament durant un període més llarg a partir dels pressupostos d'ajuda dels països desenvolupats.

Els principis de la concentració de la inversió en les fases inicials ja s'han aplicat a l'SFI per a Immunització, que gràcies a la inversió immediata de 4.000 milions de dòlars addicionals en vacunacions contra malalties evitables permetrà salvar fins a cinc milions de vides entre avui i el 2015 i cinc milions més després d'aquesta data.

Aquests principis també poden ser molt importants per a l'aigua. La rendibilitat de la inversió inicial en aigua i sanejament superaria significativament els costos de l'endeutament dels mercats d'obligacions, fins i tot tenint en compte els costos dels interessos. De fet, l'OMS ha calculat que el rendiment d'un dòlar en sanejament i higiene als països de renda baixa arriba a una mitjana d'uns 8 dòlars. Aquesta és una bona inversió, independentment de com es comptabilitzi.

La generació de recursos dels mercats de capital per a la inversió en aigua i sanejament no és nova. Els països industrialitzats van utilitzar les emissions d'obligacions i els mercats de capital per finançar la inversió en les infraestructures d'aigua i sanejament a l'inici del segle passat. No ha estat fins fa ben poc que països com Sud-àfrica han emès obligacions municipals per augmentar ràpidament la massa crítica de recursos per fer aquest tipus d'inversió.

Lògicament, hem de reconèixer que les noves associacions d'ajuda sobre les quals es recolzen els objectius de desenvolupament del mil·lenni són un contracte bidireccional. Ambdues parts tenen obligacions i responsabilitats. Els països en via de desenvolupament s'haurien de jutjar per la seva capacitat d'utilitzar d'una manera eficaç i transparent els recursos d'ajuda per posar a l'abast dels més pobres aigua neta i sanejament. Però aquests països i els seus ciutadans tenen dret a esperar que les bones polítiques estiguin avalades per un flux previsible d'ajuda per al finançament proporcionat a l'escala del repte.

Els països desenvolupats s'han de jutjar no tan sols per la voluntat d'assolir els objectius de desenvolupament del mil·lenni, sinó per l'aportació de recursos per assolir-los. Ajudar a proporcionar aigua neta i un sanejament bàsic demostrarà que aquestes promeses són més que una moda passatgera, i que són un compromís per a la nostra generació.



Gordon Brown, parlamentari,
ministre d'Economia i Hisenda del Regne Unit



Ngozi Okonjo-Iweala, exministre de Finances de Nigèria

de les directrius i les fites de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic en matèria d'aigua i sanejament adoptades l'any 2005 per millorar l'eficàcia de l'ajuda per mitjà de l'augment del suport pressupostari, una major previsibilitat dels fluxos d'ajuda i menors costos de transacció gràcies a una major normalització i coordinació. També inclouria una avaluació independent dels programes d'ajuda en funció de les fites establertes en l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i en les estratègies nacionals, la qual cosa permetria esbrinar, per part dels donants i els receptors d'ajuda, què funciona i què no.

- *Mobilitzar altres recursos d'ajuda.* El pla d'acció mundial aportaria un centre d'atenció per als esforços internacionals per tal de conjuminar els recursos externs necessaris per assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni amb els forats de finançament de determinats països. Tenint això present, el primer ingredient clau és arribar a un compromís fiable a llarg termini sobre els recursos que depenen dels països que adopten i apliquen plans de reforma versemblants. La força dels compromisos anteriors dels donants pot donar als països la seguretat que, si compleixen els seus compromisos, els donants aportaran finançament.

Com que l'ampliació de l'accés a l'aigua i el sanejament exigeix grans inversions inicials però produeix resultats a la llarga, el sector moltes vegades va perdent terreny davant els projectes d'inversió més immediats i tangibles gràcies als quals els líders polítics poden obtenir rèdits polítics més fàcilment. Un finançament garantit pot refermar la posició dels reformadors aportant la influència que es deriva dels compromisos del suport econòmic exterior. És bàsic que el pla tingui un calendari concret per augmentar l'ajuda a l'aigua i el sanejament en uns 3.400-4.000 milions de dòlars anuals durant la pròxima dècada, amb disposicions per a la concentració de pagaments en el període inicial. L'Àfrica subsahariana seria un centre d'atenció del pla d'acció mundial, no tan sols en la mobilització de 1.500-2.000 milions de dòlars en ajuda addicional, sinó també a l'hora de posar l'aigua i el sanejament com a punt central de l'estratègia per a l'Àfrica adoptada pel G-8 a Gleneagles. El pla mundial aportaria un marc per a l'ajuda basada en els resultats, en què els receptors de l'ajuda establirien referències clares dels resultats segons els plans nacionals i els donants adoptarien les referències per

complir els seus compromisos d'ajuda (vegeu la col·laboració especial de Gordon Brown i Ngozi Okonjo-Iweala).

- *Mobilitzar els recursos nacionals.* El pla d'acció mundial donaria suport a la mobilització de recursos nacionals i la complementària. Per als països de renda mitjana i alguns països de renda baixa, els mercats de capital nacionals representen una possible font de finançament a llarg termini. Com que els ingressos a partir de les inversions en aigua i sanejament són en moneda nacional, és important que l'endeutament per donar suport a aquesta inversió es faci en la moneda nacional i no en l'estrangera, una de les conclusions més dures que s'ha pogut treure dels episodis de privatització que han fracassat. El problema és que les percepcions de mercat del risc i els punts febles dels mercats de capital locals poden augmentar el cost de l'endeutament i reduir el flux de recursos disponibles. El suport internacional per mitjà d'institucions multilaterals i bilaterals pot mitigar aquests efectes aportant garanties de crèdit a les empreses de servei públic o els ens municipals, fet que els permetria de tenir una valoració AAA. Aquest és un àmbit que ha presenciat un ràpid creixement en els últims anys (vegeu el capítol 2). Tot i que un pla d'acció mundial no institucionalitzaria la provisió de crèdits, sí que oferiria un marc per coordinar i donar suport a les associacions publicoprivades, desenvolupar millors pràctiques i oferir assessorament tècnic.
- *Donar suport al desenvolupament de capacitats i la planificació nacional.* Per reduir el dèficit en matèria d'aigua i sanejament, molts dels països més pobres topen amb problemes aguts de planificació. El llegat de fragmentació, dèbil desenvolupament institucional i manca d'inversió en creació de capacitat tècnica ja és per si sol una barrera al progrés. Pel que fa a la sida i l'educació, les iniciatives mundials han aportat el suport tècnic i la creació de capacitat com un mecanisme per millorar la possibilitat d'optar a l'assistència al desenvolupament. Pel que fa a l'aigua i el sanejament, el marc del pla mundial fomentaria la planificació general del sector i mobilitzaria recursos per a la creació de capacitat. Com en la sida i l'educació, un sòlid programa vertical afavoriria la difusió de les millors pràctiques, la responsabilitat, els mesuraments dels resultats i la comunicació amb els interlocutors polítics i la societat

El pla mundial identificaria les estratègies de millors pràctiques per superar les desigualtats i accelerar el progrés

Tot i que la forma precisa de qualsevol pla d'acció mundial és sens dubte una qüestió oberta al diàleg i el debat, no podem continuar actuant com fins ara

civil. També ajudaria a garantir que els recursos d'ajuda ampliïn en la pràctica el finançament general i que no siguin un substitut dels recursos dels governs.

- *Millorar la coordinació entre els donants.* En l'àmbit nacional, un marc versemblant de planificació mundial aportaria un instrument perquè els donants harmonitzessin els seus programes en una estratègia nacional que donés suport als esforços actuals per normalitzar els procediments dels donants i els requisits d'informació. Crearia un conjunt comú de normes que reduiria els costos de transacció associats amb els múltiples requisits d'informació dels donants i garantiria que els donants no dupliquin projectes i iniciatives a favor dels seus programes preferits. El marc de planificació mundial també ajudaria a determinar els desequilibris entre l'assignació d'ajudes i el compromís governamental. Aportaria un vehicle multilateral per superar els dèficits de finançament per als països als quals no arriba suficient ajuda bilateral, com amb el Fons Mundial i la iniciativa «Via ràpida d'educació per a tots».

Els avenços recents a l'Àfrica subsahariana posen de manifest la possibilitat d'un pacte en matèria d'aigua i sanejament. Reconeixent que el dèficit d'aigua i sanejament frena els avenços en salut, educació i creixement econòmic, el Banc Africà de Desenvolupament ha creat el Fons Especial per a l'Aigua per tal d'afavorir el progrés

cap a l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i el subministrament universal l'any 2025. S'ha creat un pla d'acció a mitjà termini mitjançant el Consell de Ministres Africans sobre l'Aigua i la Nova Associació per al Desenvolupament de l'Àfrica per al 2005-09. A través de negociacions independents amb vuit donants, el Banc Africà de Desenvolupament ha aconseguit el compromís d'uns 50 milions de dòlars durant períodes que oscil·len entre l'any i els tres anys en funció d'un objectiu de 615 milions de dòlars.⁷³ Un marc mundial avalat pels principals donants ajudaria a reduir els costos de transacció i a garantir el finançament necessari per a les necessitats reals.

Un pla d'acció mundial per a l'aigua i el sanejament no és un fi en si mateix, sinó un mitjà per millorar l'eficàcia de la cooperació internacional i crear associacions d'ajuda que puguin fer tornar el món al camí per assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i progressar cap a un accés universal a l'aigua i el sanejament. Ara que falta menys d'una dècada per arribar a la data del 2015, un pla d'acció mundial podria aportar un marc previsible a llarg termini per a les associacions d'ajuda que podria impulsar el progrés humà i en què els beneficis en matèria d'aigua i sanejament s'ampliarien a altres àmbits del desenvolupament humà. Tot i que la forma precisa de qualsevol pla d'acció és sens dubte una qüestió oberta al diàleg i el debat, és evident que no podem continuar actuant com fins ara.



2

Aigua per al consum humà

«Creiem que és el nostre deure dir que l'aigua que es ven a un preu alt no redunda en l'interès de la salut pública. L'aigua pura en abundància, a un preu que estigui a l'abast de tots, és un dels factors més potents per promoure la salut de tota societat.»

Junta de Salut de Carolina del Nord, 1898

El debat sobre els avantatges relatius del rendiment del sector públic i el sector privat ha desviat l'atenció del baix rendiment dels proveïdors públics i privats a l'hora de superar el dèficit hídric global

«El dret humà a l'aigua», declara el Comitè de Drets Econòmics, Socials i Culturals de les Nacions Unides, «atorga a tothom el dret a disposar d'aigua suficient, a un preu assequible, físicament accessible, segura i de qualitat acceptable per a usos personals i domèstics». ¹ Aquestes cinc condicions essencials representen els fonaments de la seguretat hídrica. També representen una referència per a un dret humà que és sistemàticament violat per a una gran part de la humanitat. Per a més de 1.100 milions de persones, una aigua segura, acceptable, accessible i assequible en una quantitat suficient és una esperança de futur, no pas una realitat actual.

Proporcionar un accés universal als serveis de l'aigua és un dels reptes clau del desenvolupament que ha d'afrontar la comunitat internacional en el segle XXI. L'accés restringit a l'aigua és un fre al creixement econòmic, un factor que afavoreix unes desigualtats profundes basades en la riquesa i el gènere i una de les barreres principals a l'hora d'avançar en els objectius de desenvolupament del mil·lenni (vegeu la col·laboració especial del secretari general de les Nacions Unides, Kofi Annan). Països sencers es troben aturats per culpa de la interacció letal entre la inseguretat hídrica i la pobresa. L'argument moral, ètic i normatiu per canviar aquesta realitat resideix en el reconeixement que l'aigua neta és un dret humà, i una condició indispensable per aconseguir altres drets establerts per la Declaració Universal dels Drets Humans i altres disposicions internacionals. Així, doncs, per què s'ha avançat tan lentament i d'una manera tan desigual en l'objectiu de l'aigua per a tothom?

Durant anys, el debat sobre aquesta qüestió ha estat dominat pels intercanvis sobre els avantatges del servei públic enfront del privat. Durant la dècada de 1990, la privatització es va presentar com una solució als fracassos del servei públic. Segons aquest argument, les empreses privades millorarien el funcionament, generarien nous fluxos de recursos econòmics i aportarien més transparència. Per bé que l'experiència ha estat molt diversa, el servei privat no ha resultat ser la solució màgica. En molts casos, l'eficàcia, els re-

ursos econòmics i els avantatges administratius atribuïts al sector privat no es van materialitzar. Al mateix temps, però, els problemes en el servei públic són evidents a molts països. Massa sovint els proveïdors públics combinen la manca d'eficiència amb la manca de responsabilitat i equitat, i ofereixen aigua a baix cost als grups de renda alta i un servei de mala qualitat –o cap servei– als pobres. Vist des de la perspectiva de les famílies pobres, el debat sobre els avantatges relatius del rendiment del sector públic i el sector privat ha desviat l'atenció d'un fet més preocupant: el baix rendiment dels proveïdors públics i privats a l'hora de superar el dèficit hídric global.

En última instància, és responsabilitat dels governs garantir la implantació progressiva del dret a l'aigua per mitjà d'un marc legislatiu i regulador que valgui per a tots els interlocutors en la prestació del servei, públics i privats. Aquest marc ha de superar dos obstacles, identificats en el capítol 1, que han quedat amagats rere el debat públic versus privat.

El primer és l'obstacle de la desigualtat. Invariablement, les famílies pobres tenen menys probabilitats d'estar connectades a una font d'aigua segura, bé perquè no s'ho poden permetre bé perquè la xarxa pública no arriba fins allà on viuen. També s'estableix una relació inversa entre el preu i la capacitat de pagar: milions de les persones més pobres del món paguen per l'aigua alguns dels preus més alts del món, fet que perjudica el seu potencial productiu i el seu benestar.

Moltes persones obren l'aixeta i no tenen cap dubte que baixarà aigua. O van al supermercat i poden triar entre desenes de marques d'aigua embotellada. Però per a mil milions de persones del nostre planeta, l'aigua neta està fora del seu abast. I uns 2.600 milions de persones no tenen accés a un sanejament adequat. Les conseqüències són devastadores. Gairebé dos milions d'infants moren cada any per malalties relacionades amb l'aigua bruta i un sanejament deficient, molt més que el nombre de persones mortes en conflictes violents. Mentrestant, arreu del món la contaminació, el sobreconsum i la mala gestió de l'aigua estan fent disminuir la qualitat i la quantitat de l'aigua.

Va ser tenint això present que, el Dia Mundial de l'Aigua del 2004, vaig crear una Junta Consultiva sobre Aigua i Sanejament. La junta està constituïda per vint membres, entre els quals eminents personalitats, tècnics experts i altres persones de reconeguda vàlua a l'hora de posar en marxa la maquinària governamental. Va ser encapçalada amb gran destresa per l'exprimer ministre japonès, el Sr. Ryotaro Hashimoto, fins a la seva prematura mort el juliol del 2006. Malgrat aquesta tràgica pèrdua, la junta prossegueix les seves activitats i col·labora estretament amb el sistema de l'ONU, entitats internacionals i regionals, governs nacionals, els mitjans de comunicació, el sector privat i la societat civil en general per sensibilitzar l'opinió pública, mobilitzar recursos i promoure la creació de capacitat. La crisi de l'aigua –com moltes qüestions que

afronta el nostre món– només es pot tractar plenament a partir d'associacions que combinin el compromís nacional amb l'acció internacional.

Les xifres enormes que utilitzem per debatre les problemàtiques actuals de l'aigua i el sanejament no han d'amagar les penúries que fan passar a persones corrents. *L'Informe sobre el desenvolupament humà* d'aquest any ens recorda oportunament que la crisi mundial de l'aigua té una cara humana: la d'un infant que pateix episodis mortals de diarrea, la d'una noia que no va a l'escola perquè ha d'anar a buscar aigua o la d'una mare que no té cap oportunitat de realitzar-se perquè ha de tenir cura dels familiars que s'han posat malalts per culpa de l'aigua contaminada. Les Nacions Unides es comprometen a fons amb aquesta lluita. L'accés a l'aigua segura és una necessitat humana bàsica i un dret humà fonamental. L'aigua i el sanejament són un dels eixos del nostre esforç perquè tota la població del món, no tan sols uns quants afortunats, visquin amb dignitat, prosperitat i pau.



Kofi A. Annan
Secretari general
de les Nacions Unides

Si l'aigua és un dret humà, ha de ser un dret de ciutadania protegit per a tothom, independentment de la riquesa, la capacitat de pagar, el gènere o el lloc de residència.

El segon obstacle és el de l'apoderament. Els drets humans poden ser un potent vehicle per al canvi, però no han d'estar consagrats únicament en les declaracions normatives, sinó que han d'estar presents també en la legislació, els sistemes normatius i els sistemes de governança que exigeixen als governs i als subministradors d'aigua donar compte de la seva responsabilitat davant de tots els ciutadans, inclosos els pobres. Massa sovint, el llenguatge dels drets humans serveix com una cortina de fum rere la qual s'amaguen violacions dels drets dels pobres per part d'entitats sense cap mena de responsabilitat.

El progrés ràpid cap al subministrament universal d'aigua és possible. Alguns països han fet passos de gegant cap a l'objectiu de l'aigua per a tothom, tant a les àrees urbanes com a les rurals. Les noves associacions publicoprivades han ampliat l'accés a l'aigua en algunes de les àrees del món més deprimides. Però aquest avenç ha estat fragmentari i poc sistemàtic. És molt urgent que hi hagi cada cop més governs que reconguin la crisi de seguretat hídrica, i també fa molta falta

que s'ideïn estratègies nacionals per posar fi a aquesta crisi.

L'ampliació de la infraestructura de l'aigua fins a la població que no pot accedir a una aigua «segura, assequible i accessible en quantitat suficient» planteja problemes de finançament difícils de resoldre. L'aigua pot ser un dret humà, però algú ha de pagar les inversions de capital i els costos d'explotació, ja siguin els usuaris o els contribuents i el govern. A més, la inversió necessària és complicada perquè comporta un finançament inicial amb terminis de recuperació de vint anys o superiors. Als països on una gran part de la població sense servei viu per sota del llindar de pobresa, i on els recursos econòmics del govern són limitats, això genera problemes que ultrapassen el debat públic versus privat. També queda fora d'aquest debat el desenvolupament de sistemes reguladors transparents que donin autonomia als pobres i exigeixin responsabilitats als prestadors del servei.

Ara que falten deu anys per al termini del 2015 fixat pels objectius de desenvolupament del mil·lenni, cal accelerar el progrés cap a les fites. Una dècada pot ser molt de temps en política, però és molt poc temps per crear i implantar estratègies destinades a reduir a la meitat el

nombre de persones al món que no tenen accés a l'aigua. El perill és que l'endarreriment deixi fora de l'abast la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni i això faci fracassar el progrés en altres àmbits i perpetui una forma de privació que bloqueja el progrés humà en la lluita contra la pobresa extrema, la desigualtat i les amenaces contra la salut pública (vegeu la col·laboració especial del president brasiler Luiz Inácio Lula da Silva). Aquest capítol analitza algunes de les qüestions de governança i finançament que s'han de tractar per tal d'ampliar a tothom el dret humà a l'aigua segura. El capítol comença fent una pregunta que apunta directament a la violació del dret humà a l'aigua: per què els pobres paguen més? Saber

d'on treuen l'aigua els pobres i en quines estructures de mercat es mouen és la clau per respondre aquesta pregunta i per desenvolupar polítiques públiques que tractin la desigualtat subjacent. A continuació el capítol tracta el debat més ampli sobre l'administració de l'aigua i els proveïdors del servei. Creiem que tant el sector privat com el públic han d'exercir la seva funció per fer complir el dret a l'aigua, per bé que la responsabilitat final és del govern. L'última part d'aquest capítol demostra que l'experiència passada no ha de fixar el camí del futur. Les bones polítiques funcionen i el progrés ràpid no tan sols és possible a les àrees urbanes, sinó també a les regions rurals que han anat quedant enrere.

Col·laboració especial

L'aigua neta, accessible i assequible és un dret humà i un fonament per al desenvolupament econòmic i social

L'aprovació dels objectius de desenvolupament del mil·lenni va representar una victòria per a la cooperació internacional i el triomf dels valors de la solidaritat humana sobre la doctrina de la indiferència moral. No obstant això, hem de ser jutjats pels resultats que aportem i no per les promeses que fem. Ara que falten menys de deu anys per al 2015, ens hem d'enfrontar a una veritat incòmoda: la comunitat mundial encara està molt lluny d'assolir els objectius de desenvolupament del mil·lenni.

Res no demostra aquest fet amb tanta força com l'accés a l'aigua neta i el sanejament. Cap de nosaltres ha de poder tolerar un món en què 1,8 milions d'infants moren cada any de diarrea, molts per manca d'aigua neta i un lavabo; un món en què es nega als infants una educació bàsica i en què milions de persones són víctimes de la pobresa i la mala salut.

Al Brasil, hem mirat de solucionar el problema de l'aigua i el sanejament com a part d'una campanya més àmplia per crear una societat més justa, menys dividida i més humana. Hem anat fent progressos. Les taxes de cobertura de l'aigua neta han anat millorant i la nova legislació farà que les empreses que proporcionen el servei de l'aigua siguin més responsables davant de la població a la qual donen servei. Pel que fa al sanejament, el sistema desenvolupat al Brasil s'està generalitzant i les inversions en el sector estan augmentant significativament.

Dic tot això no pas per posar el Brasil com un model a seguir ni tampoc vull fer veure que els nostres problemes ja estan tots resolts. Tots sabem prou bé que hem de fer més per ampliar l'accés a l'aigua i el sanejament entre els més pobres, sobretot a les zones rurals. Però el que realment vull transmetre és que, com a president, considero l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni per a l'aigua i el sanejament com una part integral de les estratègies per reduir la desigualtat, posar remei a la pobresa i garantir una distribució més àmplia dels beneficis del creixement. És per això que hem adoptat els objectius de desenvolupament del mil·lenni com a

referències obligades per a totes les polítiques del govern, incloses les de l'aigua i el sanejament.

L'Informe sobre el desenvolupament humà 2006 reflecteix d'una manera convincent els costos del dèficit mundial d'aigua i sanejament. Aquest dèficit s'ha de solucionar més ràpidament si volem complir el nostre compromís dels objectius de desenvolupament del mil·lenni l'any 2015. Els governs nacionals han de fer més. I la comunitat internacional també ha de fer molt més, per mitjà de l'ajuda, la transferència de tecnologia, la creació de capacitat i les associacions. Ratifico la crida a fer de l'aigua i el sanejament un dels objectius més importants de l'agenda mundial del desenvolupament, dins d'un pla d'acció mundial per complir les fites dels objectius de desenvolupament del mil·lenni. Aquesta mesura ajudaria a generar recursos i a centrar-nos en el repte que tots hem d'afrontar.

L'aigua neta, accessible i assequible és un dret humà. També és un dels fonaments per al desenvolupament econòmic i social. Reforçar aquests fonaments no sempre és senzill: cal lideratge polític i costa diners. Però si avui no invertim capital polític i econòmic, demà pagarem un alt preu en forma d'oportunitats perdudes per al progrés social i el creixement econòmic.

Luiz Inácio Lula da Silva
President de la República Federal del Brasil

A tot el món en via de desenvolupament, la lluita diària per obtenir aigua és una sagnia constant d'actius humans, econòmics i físics per a les famílies pobres

Per què els pobres paguen més i obtenen menys aigua

Per què més de 1.100 milions de persones no tenen accés a una quantitat suficient d'aigua neta per satisfer les seves necessitats més bàsiques? I per què tantes persones es veuen forçades a recórrer a recursos d'aigua que posen en perill la seva salut i de vegades les seves vides?

Els sistemes nacionals per mesurar l'escassetat d'aigua són un punt de partida útil per tractar aquestes qüestions. Per a les famílies, els indicadors nacionals de la disponibilitat per capita no tenen gaire sentit. A tot el món en via de desenvolupament, la lluita diària per obtenir aigua és una sagnia constant d'actius humans, econòmics i físics per a les famílies pobres, independentment que els seus països –o els seus llocs de residència– tinguin poca aigua. Com demostra el capítol 1, la població dels barris marginals de Bombai, Jakarta o Nairobi pateixen mancances d'aigua neta, mentre que els seus veïns dels barris de renda alta tenen prou aigua no tan sols per a les seves necessitats domèstiques, sinó per mantenir verds els jardins i plenes les piscines.

Hi ha paral·lelismes evidents entre la inseguretat hídrica i la inseguretat alimentària de les famílies. La fam és un problema que continua afligint una gran part de la població mundial. Amb tot, els episodis de fam extrema i el problema més generalitzat de la desnutrició no se solen generar per l'absència d'aliments en els mercats locals. Alguns dels pitjors episodis de fam en la història de la humanitat s'han produït sense que hi hagi hagut cap canvi ostensible en el subministrament d'aliments. De fet, actualment els nivells més alts de desnutrició del món s'observen en països que disposen d'aliments suficients: una de cada cinc persones de l'Índia, un país «autosuficient» en matèria d'alimentació, està desnodrida. Les persones comencen a estar desnodrides encara que no manquin aliments per la mateixa raó que es queden sense accés a l'aigua neta quan n'hi ha més que suficient per a tothom: una distribució desigual i la pobresa.²

El concepte de drets (*entitlements*) pot ajudar a desencallar l'aparent paradoxa de l'escassetat enmig de l'abundància. Desenvolupat per Amartya Sen per explicar l'aparent paradoxa de la fam enmig de l'abundància, els drets (*entitlements*) són com «el conjunt de cistelles de productes bàsics que es poden adquirir per mitjà de diferents canals legals».³ No es corresponen amb els drets o les demandes morals en un sentit normatiu, sinó amb la capacitat de les persones d'aconseguir un

bé o servei comprant-lo (un dret d'intercanvi, de l'anglès *exchange entitlement*) o per mitjà d'una demanda legalment reconeguda i executable sobre un proveïdor (un dret de servei, de l'anglès *service entitlement*).

L'enfocament dels drets (*entitlements*) dona una idea clara sobre la inseguretat hídrica perquè centra l'atenció en les estructures de mercat, les regles institucionals i els models de prestació de servei que exclouen els pobres. També posa de manifest les estructures de mercat subjacents que fan que els pobres paguin més per l'aigua que consumeixen que els rics. La població obté accés a l'aigua per mitjà de l'intercanvi en la forma de pagaments (a les empreses de servei, als proveïdors informals o a les associacions de l'aigua), drets legals sobre els proveïdors, i el propi treball (anar a buscar aigua dels rius i rierols o excavar pous, per exemple). Que les famílies puguin satisfer la seva necessitat bàsica d'aigua neta depèn en part dels recursos propis i en part de com possibilita la política pública l'accés a la infraestructura i l'aigua a partir de les decisions d'inversió, les polítiques de preus i les lleis que regulen els proveïdors.

Aigua «millorada» i «no millorada», una frontera il·lusòria entre l'aigua neta i l'aigua bruta

A la majoria dels països rics, l'expressió «accés a l'aigua» té un significat simple i general. Gairebé tothom té accés a una aixeta a casa seva connectada a una xarxa mantinguda per una empresa de servei públic. Les empreses de servei públic s'encarreguen de mantenir la xarxa i complir les normes de qualitat de l'aigua, i estan autoritzades a cobrar un preu estipulat pel servei que presten. Als països més pobres del món, l'«accés a l'aigua» és una expressió que té connotacions molt diferents.

El llenguatge de la recollida de dades internacionals de vegades pot amagar de quina manera accedeixen a l'aigua les famílies pobres. L'estadística internacional estableix una diferència entre l'accés «millorat» i el «no millorat». El terme «millorat» engloba tres dimensions de la seguretat hídrica: qualitat, proximitat i quantitat. A efectes de classificació internacional, la població que gaudeix d'accés a l'aigua disposa almenys de vint litres al dia d'aigua neta a partir d'una font situada a menys d'un quilòmetre de casa seva. Els

mitjans tècnics defineixen en un sentit ampli si la font compleix els criteris per ser una font millorada. Les connexions dels domicilis, les canonades d'impulsió, les bombes i els pous protegits, tots aquests recursos es defineixen com a fonts millorades. L'aigua que es compra a venedors i camions de l'aigua, juntament amb l'aigua que s'extreu de rius o pous no protegits, no.

La distinció entre aigua millorada i no millorada és precisa, clara i pràctica a efectes de la classificació internacional, però també és una guia enganyosa de la realitat sobre el terreny. En el món real de les famílies sense seguretat hídrica, la frontera entre l'aigua millorada i la no millorada és il·lusòria. Per a milions de famílies pobres, els models de consum diari d'aigua combinen el recurs a l'aigua millorada i la no millorada. Les dones que viuen als barris marginals de la ciutat índia de Pune utilitzen aigua de les fonts públiques per beure (una font millorada), però van a un canal a fer la bugada. Les investigacions realitzades a Cebu (Filipines) van descobrir cinc models d'ús de l'aigua entre les famílies que no estan connectades a la xarxa de l'aigua (taula 2.1). Als barris marginals de les ciutats i als pobles del camp, les famílies pobres extreuen l'aigua d'un pou protegit o una canonada d'impulsió durant una part de l'any, però després es veuen forçades a extreure l'aigua dels rius o els rierols durant l'estació seca. La configuració de l'aigua utilitzada en un dia qualsevol dependrà de factors que van des del preu fins a la disponibilitat, passant per les percepcions de la qualitat.

Tot i que el sistema de classificació mundial és força clarificador, no deixa de ser un artefacte estadístic. Prenem per cas la ciutat de Jakarta, a Indonèsia. Els sistemes de classificació mundial indiquen que gairebé el 90% dels residents urbans d'Indonèsia tenen accés a l'aigua millorada. No obstant això, les enquestes familiars demostren que gairebé dues de cada tres persones a Jakarta utilitzen múltiples recursos d'aigua, entre els quals trobem pous superficials i profunds (protegits i no protegits), canonades d'impulsió (accés millorat) i distribuïdors d'aigua (accés no millorat). Les tres combinacions més citades van ser les aigües subterrànies i els distribuïdors, l'empresa de servei i les aigües subterrànies i l'empresa de servei i els distribuïdors (figura 2.1).

Per què aquesta diversitat de la demanda? La utilització de diferents fonts d'aigua varia segons la temporada i l'estació, a causa dels canvis en la qualitat i la pressió de l'aigua. La baixa pressió i la irregularitat del subministrament a la xarxa fan que les famílies de Jakarta donin molta im-

Taula 2.1

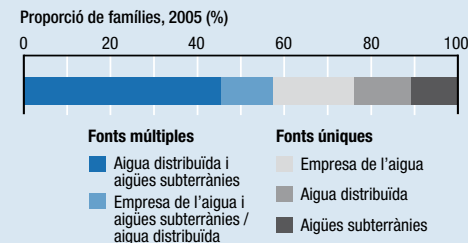
Cebu (Filipines): models de consum d'aigua entre les famílies que no estan connectades a la xarxa principal de l'aigua

Font d'aigua principal	Proporció de la població (%)	Ús principal	Comentaris
Tipus 1 Distribuïdors	4	Totes les funcions (beure, cuinar, rentar).	La majoria d'aquests usuaris viuen en zones aïllades i no tenen cap altra alternativa.
Tipus 2 Pou públic	34	Totes les funcions.	—
Tipus 3 Pou	15	Aproximadament la meitat l'utilitza per a totes les funcions.	Aproximadament la meitat l'utilitza únicament per a usos no potables i obté l'aigua per beure d'un veí connectat a la xarxa de l'aigua.
Tipus 4 Canonada d'impulsió pública	8	Dues terceres parts l'utilitzen per a totes les funcions.	Una tercera part la reserva per beure i utilitza l'aigua d'un pou públic per rentar i fer la bugada. Uns quants compren de tant en tant aigua a un veí connectat a la xarxa de l'aigua.
Tipus 5 Barri connectat a la xarxa d'aigua	38	Aproximadament la meitat l'utilitza per a totes les funcions.	Aproximadament la meitat l'utilitza per beure i cuinar, i depèn d'un pou públic per a les altres funcions.

Font: Verdeil (2003a).

Figura 2.1

La majoria de famílies de Jakarta obtenen l'aigua de múltiples fonts



Font: Bakker i altres (2006).

portància al fet de tenir un recurs alternatiu, normalment un pou superficial. Però a moltes àrees urbanes les aigües subterrànies no són potables a causa de la salinització o la contaminació. Les aigües subterrànies d'aquestes àrees s'utilitzen únicament per fregar o rentar, o per reduir la despesa global d'aigua.

De la recerca realitzada a un nombrós grup de països es desprèn que els models d'utilització de l'aigua són molt més complexos i variables que la realitat estàtica presentada en els sistemes de classificació mundial. Els models de la vida real s'adapten constantment a les preocupacions per la qualitat de l'aigua, la proximitat, el preu i la fia-

Les desigualtats basades en la riquesa i el lloc de residència exerceixen una funció decisiva a l'hora d'estructurar els mercats de l'aigua

bilitat. A Bangalore (Índia), prop d'una tercera part de les famílies que viuen a l'àrea servida per la Bangalore Water Supply and Sewerage Board (BWSSB, Junta de Clavegueram i Subministrament d'Aigua de Bangalore) utilitza fonts públiques. Dins d'aquest grup, el 7% no disposa de cap altra font d'aigua. La resta utilitza l'aigua de les fonts públiques i les aigües subterrànies juntament amb l'aigua que arriba a les cases per la xarxa. Més de la meitat d'aquestes famílies va declarar tenir accés a l'aigua de la xarxa només tres dies a la setmana de mitjana. El subministrament diari és d'un set hores durant l'estació plujosa i de quatre hores durant l'estació seca.⁴

Rere els complexos models d'utilització de l'aigua que caracteritzen la majoria de ciutats del món en via de desenvolupament, s'hi amaguen les desigualtats basades en la riquesa i el lloc de residència, que exerceixen una funció decisiva a l'hora d'estructurar els mercats de l'aigua. Com demostra el capítol 1, hi ha profundes divisions dins dels països pel que fa a l'accés a les fonts d'aigua classificades com a millorades. Ser pobre augmenta dràsticament la probabilitat de dependència d'una font d'aigua no millorada, així com els riscos sanitaris associats a aquesta dependència. Més del 70% de la població que no té accés a una aigua millorada sobreviu amb menys de dos dòlars al dia, i més de la meitat d'aquest grup sobreviu amb menys d'un dòlar al dia. A molts països, la renda és un potent factor de predicció no tan sols de l'accés a l'aigua millorada, sinó també del tipus de mitjà tècnic utilitzat per recollir aigua.

L'obtenció d'aigua de múltiples fonts

Al món desenvolupat, la població sol obtenir l'aigua d'un sol proveïdor. A la major part del món en via de desenvolupament, la població obté l'aigua d'una multitud increïble de proveïdors de servei. La xarxa principal, normalment explotada per una sola empresa de servei públic a tota la ciutat, funciona al costat d'una àmplia sèrie de proveïdors, molts dels quals són intermediaris entre l'empresa de servei públic i les famílies. Qualsevol consideració de l'accés a l'aigua ha de començar analitzant el teixit espès que configura el servei.

Les empreses de servei públic estan autoritzades pels governs a subministrar aigua per mitjà de la xarxa de bombes i canonades que constitueixen el sistema hídric formal de la ciutat. El mercat principal d'aquestes empreses de servei públic solen ser els usuaris domèstics, que disposen de cases amb canonades, i les empreses. Però les tarifes de connexió varien molt, i normalment afavoreixen

reixen els barris de renda alta. A ciutats com ara Dar es Salaam (Tanzània) o Ouagadougou (Burkina Faso), menys del 30% de les famílies estan connectades a la xarxa.

Per a moltes famílies pobres, el punt de contacte amb la xarxa pública no és una aixeta privada del domicili, sinó una canonada d'impulsió. Com que la majoria d'usuaris de les canonades d'impulsió són famílies de renda baixa, aquesta font és un recurs vital per a les famílies urbanes pobres de les ciutats del món en via de desenvolupament. A Nouakachott (Mauritània), el 30% de les famílies agafen l'aigua de les canonades d'impulsió, i a Bamako (Mali), el 49%. A Dakar (Senegal), les canonades d'impulsió donen servei a la meitat de la població sense aigua corrent privada.⁵ Així mateix, a Ouagadougou, el subministrament de l'empresa de servei cobreix un 80% de les famílies, i les canonades d'impulsió representen dues tercers parts del total.

A altres regions hi ha models semblants. Quan la població pobre de Sud-àfrica tingui accés a l'aigua corrent, és molt més probable que tingui accés a una font pública o una canonada d'impulsió que a l'aigua corrent a casa. Per exemple, a la ciutat índia de Bangalore, la Water Supply and Sewerage Board arriba al 80% de la població, un 73% de la qual disposa d'aixetes privades. No obstant això, les famílies més pobres utilitzen fonts públiques amb caràcter regular. Per a les famílies més riques, aquesta proporció cau fins al 3%.⁶ A Kàtmandu (Nepal), l'empresa municipal de servei arriba a unes tres quartes parts de la població, però la meitat dels pobres depenen de les fonts públiques.⁷

Es pot pensar en les canonades d'impulsió com una mena de punt de venda de l'aigua de les empreses de servei. Aquests punts de venda estan gestionats per comitès de barri o altres organitzacions locals o individus que tenen un contracte amb un proveïdor municipal. En gairebé tots els casos, però, les canonades d'impulsió només són la punta de l'iceberg de la venda. Fins i tot a les zones on s'hi arriba, els subministraments són moltes vegades insuficients i erràtics, i durant les estacions seques s'aplica un racionament. Els distribuïdors d'aigua són un vincle important entre les famílies pobres i la xarxa. Alguns distribuïdors regenten quioscos, revenen l'aigua comprada als camioners, que tenen accés a aigua corrent o a les canonades d'impulsió de les empreses de servei. A Accra, la capital de Ghana, i la ciutat de Guayaquil (Equador), grans flotes de camions cisterna surten cada matí a distribuir aigua als pobles de renda baixa, on venen l'aigua a les famílies i els intermediaris. Altres distribuïdors reparteixen

l'aigua en bicicletes o carretes tirades per mules fins a àrees que no estan connectades a la xarxa pública. És difícil de dir xifres exactes, però a les ciutats subsaharianes es calcula que entre el 10% i el 30% de les famílies de renda baixa compren aigua a veïns i quioscos d'aigua.⁸

En suma, les famílies urbanes pobres amb un accés limitat o sense a la xarxa formal obtenen l'aigua de diverses fonts. A part dels rius i rierols, aquestes fonts inclouen una àmplia sèrie de distribuïdors, com ara camions de l'aigua, operadors privats de canonades d'impulsió, operadors de quioscos d'aigua i agents de distribució d'aigua. Tot i que el debat sobre el servei privat o públic de l'aigua segueix, en el món real les famílies pobres ja es mouen en mercats de l'aigua privats que presenten un alt grau de comercialització, uns mercats que proporcionen aigua (sovint de mala qualitat) a preus excepcionalment alts.

L'escala de preus als barris marginals de les ciutats

Els revenedors d'aigua amplien la zona servida de la xarxa de canonades. En portar aigua a la població estan prestant un servei que produeix importants beneficis per a les famílies, però ho fan a canvi d'un preu. Aquest preu puja en funció de la distància des de l'empresa servei, és a dir, el nombre d'intermediaris entre la xarxa i el consumidor final.

Disposar d'un subministrament regular d'aigua corrent neta és el tipus de servei òptim per al desenvolupament humà. L'experiència en diferents països indica que les famílies que reben aigua a través d'una aixeta en un solar del domicili (o en un radi de 100 metres) solen utilitzar uns 50 litres d'aigua al dia, una quantitat que puja fins als 100 litres o més per a les famílies amb múltiples aixetes.⁹ Els estudis familiars realitzats a les zones urbanes de Kenya, Tanzània i Uganda van descobrir que les famílies amb aigua corrent a casa utilitzaven una mitjana de tres vegades més que les famílies sense aigua corrent.¹⁰ L'aigua a casa també elimina la necessitat que les dones i les noies joves hagin d'anar a buscar aigua.

Les connexions dels domicilis a una empresa de servei també ofereixen avantatges financers, ja que, en termes de preu unitari, l'aigua pública és amb diferència l'opció amb un cost més baix. Un cop la xarxa està en funcionament s'obtenen economies d'escala, amb la qual cosa el cost marginal de la distribució de cada unitat addicional d'aigua cau en picat. Les subvencions són un altre mecanisme important de reducció del preu: les

empreses de servei solen ser el guardià d'un ampli conjunt de subvencions directes i indirectes que mantenen el preu de l'aigua molt per sota del seu cost.

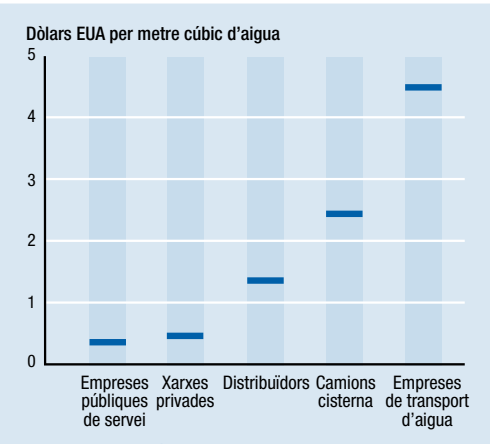
Cada pas eliminat des de l'opció de l'aixeta al domicili afegeix una altra volta a l'espiral del preu (figura 2.2). En la cadena de l'aigua, els distribuïdors d'aigua solen ser una anella entre els domicilis sense connexió a la xarxa i l'empresa pública. En alguns casos, l'aigua es compra directament a l'empresa de servei i es ven a les famílies, per exemple per mitjà d'operadors privats de les canonades d'impulsió. En altres casos, l'aigua es compra a l'empresa de servei i es ven a intermediaris que, després, la venen a les famílies. A Accra, per exemple, hi ha empreses privades de camions cisterna que compren l'aigua de l'empresa de servei i la venen a una multitud d'intermediaris que distribueixen l'aigua als barris marginals.

A mesura que l'aigua passa d'una anella a l'altra de la cadena de comercialització, els preus pugen. L'aigua distribuïda per mitjà de distribuïdors i càrtels moltes vegades multiplica per deu i per vint el cost de l'aigua que subministra l'empresa de servei públic (taula 2.2). A Barranquilla (Colòmbia), la mitjana del preu públic és de 0,55 dòlars per metre cúbic, un preu que puja fins als 5,50 dòlars dels camioners. Així, doncs, no és gens estrany que la població que compra l'aigua a distribuïdors als barris marginals de Nairobi i Accra pagui vuit vegades més per litre que els domicilis que disposen d'aigua corrent subministrada per les empreses de servei públic.

Les grans diferències de preus s'interpreten moltes vegades com una prova de l'especulació, però aquesta interpretació no s'ajusta del tot a la

En el món real, les famílies pobres ja es mouen en mercats de l'aigua privats que presenten un alt grau de comercialització, uns mercats que proporcionen aigua (sovint de mala qualitat) a preus excepcionalment alts

Figura 2.2 Les empreses públiques de servei ofereixen l'aigua més barata



Nota: basat en una revisió de dades de 47 països i 93 localitats.
Font: Kariuki i Schwartz (2005).

Taula 2.2 Proveïdors d'aigua independents: interlocutors importants, però cars, a les ciutats llatinoamericanes

Ciutat	Famílies servides per proveïdors independents (%)	Preu mitjà (dòlars EUA per metre cúbic)		
		Proveïdors independents	Empresa de servei	Tipus de proveïdor
Córdoba, Argentina	15–20	1,25–2,50	0,54	Xarxa
Asunción, Paraguai	30	0,30–0,40	0,40	Xarxa petita
Barranquilla, Colòmbia	20–25	5,50–6,40	0,55	Camioners
Guatemala	>32	2,70–4,50	0,42	Camioners
Lima, Perú	26–30	2,4	0,28	Camioners

Font: Solo (2003).

realitat. En alguns casos, les grans companyies que distribueixen l'aigua en camions o els operadors de quioscos podrien estar en una posició per generar beneficis excessius. Però les causes subjacents de la inflació del preu de l'aigua entre l'empresa de servei i les famílies pobres es poden atribuir a àmplies causes estructurals. Un factor evident és la realitat de l'àrea comercial. Els preus de venda puguen amb la distància, ja que els costos de transport són alts per als barris marginals informals i les àrees periurbanes que estan més lluny dels punts de venda o es troben en indrets on és difícil d'arribar-hi. A més, els preus també puguen amb cada transferència entre intermediaris, ja que cada agent té el seu marge de benefici.

Els usuaris de les canonades d'impulsió no són immunes a l'espiral de preus. Per bé que la gran majoria d'usuaris són les famílies pobres amb menys capacitat per pagar, els preus solen multiplicar els que es carrega per l'aigua corrent que arriba fins a les cases. A Dakar, un estudi va descobrir que els usuaris d'una canonada d'impulsió pagaven 3,5 vegades més que la tarifa social aplicada a les famílies de renda baixa connectades a la xarxa.¹¹ Això no és gens estrany. Les dades d'altres països –com ara Benín, Kenya, Mali i Uganda– demostren que la població que compra aigua a les canonades d'impulsió sol haver de fer front als mateixos preus que els que paguen els consumidors de gran volum. Aquests preus solen ser el doble que el preu cobrat pel consum bàsic d'aigua domèstica a Benín, tres vegades més a Mali i cinc vegades més a la Costa d'Ivori i Mauritània.¹²

La preocupació per la transformació de l'aigua en un bé de consum ha constituït una poderosa reacció contra la privatització i, en un sentit més ampli, contra la comercialització de les empreses de servei públic de l'aigua. En cert sentit, aquesta preocupació està justificada: com a font de vida, l'aigua no es pot comercialitzar com si fos un bé

de consum. Tampoc s'ha de comerciar als mercats que es regeixen pels mateixos principis que, posem per cas, el mercat dels cotxes de luxe o les joguines. La realitat, però, és que milions de les persones més pobres i vulnerables del món ja es mouen en mercats que tracten l'aigua com un bé de consum i que fixen preus que els perjudica.

La importància de les tarifes

Les tarifes de l'aigua donen forma a l'accés a l'aigua de les famílies pobres. La majoria de governs regulen les tarifes per aconseguir una sèrie d'objectius relacionats amb l'equitat i l'eficiència. Les tarifes estan pensades per oferir a les famílies aigua a un preu assequible i per generar ingressos per cobrir una part dels costos del subministrament o la seva totalitat. El problema en molts casos és que les estructures tarifàries pensades per millorar l'equitat tenen l'efecte contrari.

La concepció de les tarifes presenta variacions importants d'un país a un altre (figura 2.3). En alguns casos –Dhaka (Bangla Desh) n'és un exemple– s'aplica una tarifa plana a tots els usuaris, independentment del volum que utilitzin. Aquestes estructures, que no ofereixen cap incentiu per estalviar aigua, se solen aplicar quan les empreses de servei tenen poca capacitat per controlar l'ús amb comptadors. El sistema més habitual és la tarifa de blocs, en què els preus puguen segons el volum utilitzat, que es reparteix en blocs successius. Tant el nombre de blocs com la corba d'augment del preu varien entre les diferents tarifes de blocs.

Les tarifes de blocs estan pensades per aconseguir una sèrie d'objectius públics. Una tarifa baixa o zero aplicada al primer bloc pot afavorir el pagament de les factures. Per exemple, a Durban (Sud-àfrica) s'ofereixen 25 litres d'aigua al dia gratuïts¹³ –la tarifa social o bàsica–, però l'augment del preu és molt pronunciat per sobre d'aquest

volum. Aquesta és una part important del marc legislatiu basat en el dret a l'aigua que s'ha debatut en el capítol 1. Els nivells següents estan pensats perquè les empreses de servei augmentin l'eficiència, creant desincentius per al consum excessiu, i obtinguin recursos per cobrir els costos. Les tarifes de blocs poden arribar a generar ingressos i destinar-los a cobrir els costos de l'explotació del servei, amb la qual cosa afavoreixen un model de finançament sostenible i al mateix temps proporcionen aigua per a les necessitats bàsiques per sota del cost de l'explotació i el manteniment.

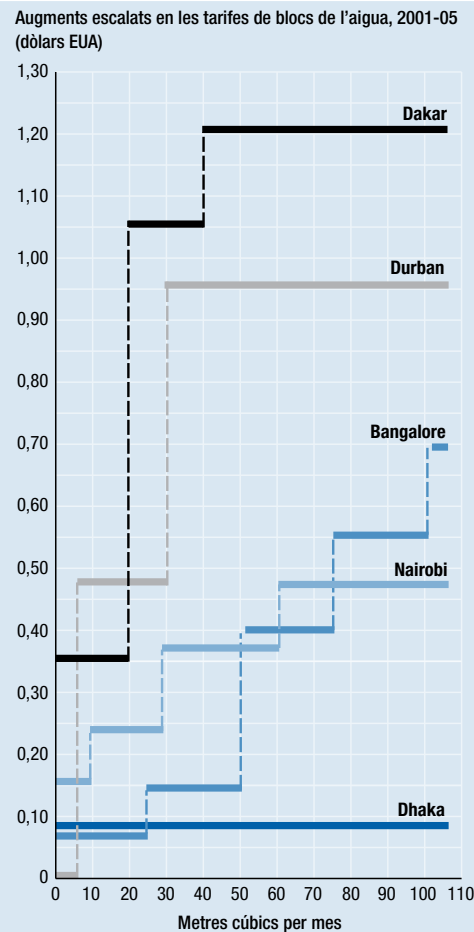
Molts països apliquen una tarifa baixa per a un volum inicial d'aigua, però són pocs els països que segueixen la política de Sud-àfrica d'oferir aigua gratis. La dimensió de la tarifa base, i dels increments entre blocs, varia d'un país a l'altre. Els increments són particularment alts en països com Burkina Faso i el Senegal, mentre que a Bangalore (Índia) s'apliquen uns augments de preus limitats fins a un nivell d'ús elevat.

En les condicions adequades, les tarifes de blocs que intensifiquen la pujada poden millorar l'accés a l'aigua i l'equitat. Però els resultats depenen de diversos factors. Moltes empreses de servei públic estableixen les tarifes molt per sota dels nivells necessaris per cobrir els costos d'explotació i manteniment. Aquesta política subvenciona totes les famílies amb connexions privades. A l'altre extrem, el dèficit entre els ingressos i els costos es reflectirà en les transferències del govern, l'augment del deute, la reducció de la despesa en manteniment o una combinació d'aquestes tres conseqüències.

El caràcter progressiu de les subvencions de les empreses depèn de la característica de les famílies connectades a les empreses: com més baixa és la proporció de les famílies pobres connectades, menys progressiva és la subvenció. Proporcionar un nivell social subvencionat és una estratègia eficaç per arribar a les famílies de renda baixa només quan estan connectades. Les subvencions creuades de les famílies que consumeixen més (i són de renda alta) a les que consumeixen menys (i són de renda baixa) són eficaces només si un nombre suficient de clients utilitza els blocs més alts. Un perill evident és que uns preus excessivament alts portaran els usuaris a buscar fonts de subministrament alternatives.

Les tarifes de blocs poden crear desavantatges estructurals per als pobres, perquè els operadors privats i els intermediaris que serveixen a les famílies que no estan connectades a la xarxa solen comprar l'aigua en grans quantitats als preus més alts. Així, doncs, els operadors de les canonades

Figura 2.3 Els preus de l'aigua de les empreses de servei solen pujar amb el volum



Font: ADB (2004); Vircoulon (2003); WSP-AF (2005c).

d'impulsió, els distribuïdors d'aigua i els camioners revenen una aigua venuda per les empreses públiques al preu més alt. Així mateix, quan les famílies pobres s'agrupen per compartir una connexió amb comptador, un contracte comú a molts països, el seu nivell de consum agregat fa que hagin de pagar els preus dels nivells més alts.

Si els mercats informals de l'aigua són tan desfavorables per als pobres, per què no es trasllada la demanda dels intermediaris als proveïdors de la xarxa formal? Les quotes de connexió ho expliquen en part, ja que varien molt, però presenten una mitjana de 41 dòlars al sud asiàtic i de 128 dòlars a l'Amèrica Llatina. Als països de l'Àfrica subsahariana, com ara Benín, Kenya i Uganda, les quotes de connexió superen els 100 dòlars.¹⁴ A més, les quotes moltes vegades augmenten amb la distància fins a la xarxa. Per a les famílies pobres que no tenen accés als mercats de crèdit, aquesta magnitud de despesa alça una barrera impenetra-

L'aigua és un sector en què la població pobre i la que no ho és comparteixen un interès per la inversió destinada a ampliar la xarxa i millorar-ne el funcionament per garantir un subministrament regular

ble. El cost mitjà de connexió per a les famílies del 20% més pobre de la població oscil·la entre els tres mesos de sou a Manila i els sis mesos a Kenya, i fins a més d'un any a Uganda.

Les barreres legals sovint compliquen els obstacles financers. Moltes empreses de servei públic, per protegir les seves inversions per ampliar les connexions, només ofereixen aigua a les famílies que tenen un títol de propietat oficial. Però més de mil milions de persones viuen en zones urbanes i periurbanes oficialment no autoritzades als països en via de desenvolupament. Com que el 80%-90% del creixement demogràfic es produirà a les àrees urbanes d'aquests països, això representa una restricció del servei que s'anirà fent cada cop més rígida. A Abidjan (Costa d'Ivori), la ciutat més pròspera de l'Àfrica occidental, hi ha més de 80 àrees residencials no autoritzades. Es calcula que una quarta part de la població d'Ouagadougou viu en àrees no autoritzades, i això fa que no tingui dret a rebre els serveis bàsics de l'aigua.¹⁵ Amb l'augment de la urbanització, que atrau la població del camp per establir-se en assentaments informals, si no es reconeixen drets de residència es podria arribar a crear una barrera cada cop més difícil de superar per complir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua. De fet, aquest problema ja es veu en la caiguda de les taxes de cobertura del servei en algunes ciutats (vegeu el capítol 1).

A més de les barreres immediates, també hi ha restriccions més fonamentals. En comparació amb els països rics, la xarxa oficial de l'aigua a molts països en via de desenvolupament té un abast limitat. Les xarxes de sanejament i de l'aigua no es van crear per arribar a les parts més pobres de les ciutats o oferir un accés universal (requadre 2.1). Sí que es van dissenyar, en canvi, per satisfer els interessos de minories selectes.

Els esforços per trencar el model d'enclavament heretat del període colonial han aconseguit resultats diversos, però sempre sorgeixen problemes recurrents. Moltes empreses de servei públic s'han vist atrapades en un cercle de manca de finançament, de manteniment i d'expansió. Com que els ingressos per les tarifes cobrades no arriben per mantenir la xarxa, no hi ha diners per finançar-ne l'ampliació fins a les famílies no servides. Molts països en via de desenvolupament també afronten un dilema més greu que el que van afrontar els països rics fa més d'un segle: com ampliar l'accés a les famílies pobres sense apujar les tarifes fins a nivells prohibitius. A diferència dels països rics durant la fase crucial del seu desenvolupament, la majoria de països en via de desenvolupament no disposen dels recursos financers per resoldre el dilema a partir dels diners públics, encara que sí que tinguin la voluntat política.

Tot i que aquesta secció s'ha centrat en els problemes específics que afronten les famílies pobres, aquestes no són les úniques afectades. A molts països en via de desenvolupament, les famílies connectades a les empreses de servei poden tenir accés a una aigua barata, però han de fer front a greus problemes pel que fa a la regularitat del subministrament. Els talls han empès cada cop més famílies de renda mitjana cap als mercats informals de l'aigua i l'autoabastiment. Potser més que en cap altre àmbit, l'aigua és un sector en què la població pobre i la que no ho és comparteixen un interès per la inversió destinada a ampliar la xarxa i millorar-ne el funcionament i garantir un subministrament regular.

Els pobres rurals, els últims de la cua

Com a les zones urbanes, a les zones rurals l'aigua segura, accessible i assequible aporta una sèrie d'avantatges per a la salut, l'educació i la supervivència. Els avenços aconseguits en igualtat entre els homes i les dones solen ser fins i tot més amplis a les zones rurals perquè les dones i les noies joves dediquen més temps a anar a recollir aigua, sobretot durant l'estació seca. Pel que fa als

Requadre 2.1

El pes de la història: moltes xarxes no estaven pensades per arribar als pobres

El llegat històric no determina l'estat de la infraestructura actual de l'aigua i el sanejament als països en via de desenvolupament, però sí que es nota molt la seva influència. A Europa i a l'Amèrica del Nord, l'objectiu polític va consistir a aconseguir un progrés ràpid cap a l'accés universal. Aquest objectiu va guiar el finançament i la tecnologia. Però les coses no segueixen el mateix patró a bona part del món en via de desenvolupament.

Prenem per cas la ciutat de Lagos, a Nigèria. A principis del segle xx, la minoria empresarial i política europea de la ciutat va invertir en una infraestructura urbana d'aigua i sanejament. Aquesta inversió, però, es va concentrar als enclavaments benestants. Els primers esforços per ampliar la infraestructura als barris més pobres es van anar abandonant davant de l'augment dels costos i en favor d'una estratègia de segregació. Ciutats com Puebla, Jakarta i Alger es van caracteritzar per models semblants d'inclusió i exclusió. Aquest model de desenvolupament no va aconseguir l'accés universal al bé públic i va generar, en canvi, segregació i paradisos de seguretat hídrica per a minories selectes.

El finançament va seguir un model semblant. A l'Amèrica Llatina, les elits van finançar inversions en aigua i sanejament a partir d'impostos i aplicant tarifes per sota dels costos d'explotació. Com diu un autor, era «un sistema amb dèficits estructurals, que funcionava a partir d'intervencions específiques, poc sistemàtiques i d'urgència, amb préstecs i subvencions dels organismes de crèdit nacionals, estatals o internacionals. Des de bon començament, l'elevat cost de les obres urbanes va requerir alts nivells de finançament (normalment extern), mentre les forces polítiques i econòmiques demanaven preus de l'aigua baixos». (Swyngedouw, pàg. 37)

Font: Gandy (2006); Bakker i altres (2006); Swyngedouw (2006); Chikhr Saïdi (2001).

avencos en desenvolupament humà, i les millores en la vida dels pobres, la rendibilitat de les inversions en aigua rural és indubtable. Amb tot, a la majoria de països en via de desenvolupament, les zones rurals presenten unes taxes de cobertura molt més baixes. Per què és tan difícil de superar la divisió entre el camp i la ciutat que s'ha explicat en el capítol 1?

El cost econòmic no és la barrera més evident. Els costos per capita de la distribució d'aigua neta són més alts a les àrees urbanes i a les regions rurals poc poblades, però de mitjana l'ampliació de la cobertura costa menys a les zones rurals que a les zones urbanes d'alta densitat. Tres característiques particulars del servei rural de l'aigua ajuden a explicar la baixa cobertura:

- **Escassetat local.** En l'àmbit nacional, l'escassetat d'aigua no sol ser un problema, però al camp els pobres viuen moltes vegades en zones seques que són vulnerables a les sequeres estacionals. Al nord de Kenya, la regió del Sahel o les zones propenses a la sequera del Gujarat, a

l'Índia, els pous s'assequen durant llargs períodes. A les regions semiàrides de la part occidental de Nigèria, el temps destinat a la recollida d'aigua passa de quatre a set hores en l'estació seca. La pobresa de temps és una conseqüència de l'escassetat estacional (requadre 2.2).

- **Comunitats i proveïdors.** A la majoria de zones rurals, les comunitats són les que proporcionen, mantenen i amplien les xarxes de l'aigua. Sobretot a les zones àrides o semiàrides, això exigeix una gran participació de la comunitat. Els encarregats de gestionar els pous perforats i les bombes de mà moltes vegades són els organismes locals de govern i no pas els grans proveïdors municipals. La responsabilitat d'aquests organismes, i la força de les associacions col·lectives d'usuaris de l'aigua, tenen influència sobre la cobertura.
- **Política i pobresa.** Per sobre de les qüestions tècniques i de finançament, les comunitats rurals i les dones rurals arrosseguen una càrrega doble: una alta pobresa i una baixa influència

Requadre 2.2

Aigua, gènere i pobresa de temps

Un dels avantatges més importants que aporta l'accés millorat a l'aigua és l'estalvi de temps per a les dones i les noies i l'ampliació de les seves opcions. Anar a buscar aigua forma part de la divisió del treball per sexes que reforça la desigualtat dins de la família, contribueix a la pobresa de temps i frena les perspectives de desenvolupament humà per a una gran part de la població mundial.

Les normes socials i culturals influeixen sobre la divisió familiar del treball. Als països en via de desenvolupament, vigilar els infants, tenir cura dels malalts i la gent gran, preparar el menjar, anar a buscar aigua i recollir llenya són tasques reservades a les dones. En aquest cas, les normes es tradueixen en una jornada laboral desigual entre els homes i les dones: les enquestes sobre el temps a Benín, Madagascar, Maurici i Sud-àfrica assenyalen una diferència setmanal que oscil·la entre les 5 i les 7 hores.

Anar a buscar aigua forma part de la desigualtat de gènere. Al Benín rural, la mitjana de temps que dediquen les noies entre 6 i 14 anys a anar a buscar aigua és d'una hora al dia, en comparació amb els 25 minuts que hi dediquen els seus germans. A Malawi hi ha grans diferències pel que fa a la quantitat de temps que es dedica a

anar a buscar aigua en funció de factors estacionals, però les dones hi dediquen de quatre a cinc vegades més que els homes.

Per què afecta aquesta diferència el desenvolupament humà? El temps és un actiu important per al desenvolupament de les capacitats. Un temps excessiu dedicat a un treball essencial porta a l'esgotament, redueix el temps disponible per al descans i l'atenció dels infants, i limita les opcions de les persones, és a dir, redueix les llibertats fonamentals de què gaudeixen les dones. També planteja dilemes entre els quals no es pot triar: una dona ha de tenir cura d'un fill malalt o ha de dedicar dues hores a anar a buscar aigua? Les noies s'han de quedar a casa i no anar a l'escola per poder anar a buscar aigua i que la mare tingui temps per plantar aliments o generar renda? O han d'anar a l'escola a aprendre els coneixements que els serviran per fugir de la pobresa?

La pobresa de temps també contribueix a la pobresa de renda, perquè redueix el temps disponible per participar en la generació d'ingressos, limita l'espai de les dones per aprofitar les oportunitats de mercat i obstaculitza la possibilitat d'ampliar les capacitats i els coneixements, fet que redueix els beneficis econòmics futurs.

Les dones afronten una càrrega de temps més pesada a l'hora d'anar a buscar aigua, sobretot a les zones rurals (minuts per dia)

	Benín, 1998		Ghana, 1998/99		Guinea, 2002/03		Madagascar, 2001	
	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes
Urbana	16	6	33	31	10	3	16	10
Rural	62	16	44	34	28	6	32	8
Nacional	45	12	41	33	23	5	27	9

Font: Wodon i Blackden (2006).

L'accés més senzill a l'aigua segura redueix el temps que les dones han de dedicar a l'aigua i crea oportunitats per generar ingressos

política. Les poblacions rurals més disperses, sobretot a les zones més marginals, tenen poca capacitat d'influència sobre les institucions a l'hora de prendre decisions i establir prioritats en la distribució dels recursos

La majoria de les famílies pobres que viuen en zones rurals obtenen l'aigua de diferents fonts. Les més destacades són les fonts no millorades, com ara llacs, rius i rierols. Els pous protegits que hi ha als pobles són les fonts d'aigua millorades més habituals. Les iniciatives per ampliar la cobertura s'han centrat en els pous perforats i les bombes manuals o amb motor. L'èxit depèn, molt més que a les zones urbanes, de la voluntat i la capacitat de les comunitats de col·laborar amb el manteniment amb treball i diners, com també de la receptivitat dels proveïdors de servei a les demandes de mitjans tècnics adequats.

Tant a les zones rurals com a les urbanes, és possible que les dades sobre mitjans tècnics millorats exagerin l'abast real del servei en un marge considerable. El manteniment inadequat de la infraestructura, la manca de formació per a les tasques de reparació i uns recursos econòmics insuficients per al funcionament han malmès els sistemes rurals de subministrament d'aigua a molts països. Segons un estudi fet a Etiòpia, per posar només un exemple, el 29% de les bombes de mà i el 33% dels pous perforats mecanitzats de les zones rurals no funcionaven per problemes de manteniment.¹⁶ A part dels factors mecànics, la principal causa de les avaries ha estat la manca de participació de les comunitats rurals –i en especial de les dones– en la selecció, la ubicació i la gestió dels mitjans tècnics millorats.

L'aigua segura sol ser escassa a les zones rurals, però l'aigua segura gratis és un producte bàsic encara menys habitual. La utilització dels punts d'aigua dels pobles i la participació en comitès de

l'aigua comporta aportar treball (perforar pous) i diners per sufragar el manteniment i els costos de capital de les bombes i els materials dels pous. En un cicle típic, el comitè de l'aigua d'un poble recapta fons per construir un pou perforat i comprar una bomba de mà. Els drets per extreure aigua requereixen pagar una quota inicial i una quota mensual per cobrir els costos de l'explotació i el manteniment.

Els costos humans i econòmics de la cobertura insuficient a les zones rurals són alts, fet que reflecteix la importància de l'aigua per al desenvolupament humà. Entre els beneficis sanitaris de la millora de la cobertura figuren la reducció de la incidència de la diarrea i altres malalties. A l'estat indi de Kerala, segons un estudi posterior a la posada en pràctica de set projectes d'aigua al camp, la incidència de les malalties que es transmeten per l'aigua va caure a la meitat en els cinc anys posteriors a la construcció de pous profunds, mentre que a les zones on no es va dur a terme cap projecte les xifres no van variar.¹⁷ El mateix estudi també va indicar una reducció en la despesa familiar en l'aigua comprada als distribuïdors. Aproximadament la meitat de les famílies que van participar en el programa dedicava una mitjana del 12% dels ingressos situats en el llindar de la pobresa a comprar aigua a distribuïdors. Després de la posada en servei, aquesta mitjana va caure fins al 4%, amb la qual cosa les famílies disposen de més diners per a altres despeses.

A part dels beneficis econòmics directes, l'accés més senzill a l'aigua segura redueix el temps que les dones han de dedicar a l'aigua i crea oportunitats per generar ingressos. A Sri Lanka, les famílies rurals que van participar en un programa subvencionat per donants es van estalviar unes 30 hores al mes, és a dir, tres dies de treball en un poble típic.¹⁸

La gestió de la xarxa per millorar-ne el funcionament i l'equitat

Les xarxes de l'aigua són dels actius més valuosos de qualsevol país. La gestió i l'explotació d'aquests actius és essencial per al desenvolupament humà, sobretot als països que afronten greus problemes de seguretat hídrica. A molts dels països més pobres del món, les xarxes de les

empreses de servei només arriben a una petita part de la població més pobre. La manca crònica de finançament, un mal funcionament i una base de capital limitada per a l'ampliació de la xarxa fan que el sistema continuï sent un enclavament.

En els últims anys, l'equilibri en la participació dels sectors públic i privat en la gestió de l'aigua ha generat un debat acalorat. Per a alguns, una major participació del sector privat seria una ruta automàtica cap a més i millors serveis per dòlar, a més d'una major responsabilitat i transparència. Per a d'altres, l'aigua és un bé públic essencial i el dret humà a l'aigua no encaixa amb els principis del mercat.

Tot sembla apuntar, però, cap a conclusions més prosaiques. La participació privada no és pas la línia que separa l'èxit del fracàs en el subministrament d'aigua, ni tampoc la garantia d'eficiència de mercat. El subministrament d'aigua per mitjà d'una xarxa és un monopoli natural que redueix el marge per guanyar eficiència gràcies a la competència i que obliga a introduir una regulació eficaç per garantir els interessos dels consumidors. Això vol dir que la regulació és la clau per garantir els interessos dels consumidors creant pressions competitives, establint preus i controls de qualitat, fixant objectius d'inversió i manteniment i garantint que els beneficis dels avenços en eficiència es traslladen als consumidors. Amb aquestes condicions institucionals, el sector privat pot oferir els mitjans tècnics, els coneixements especialitzats i els recursos per millorar l'accés a l'aigua. Però crear aquestes condicions a partir d'institucions normatives eficaces és una qüestió complexa que ultrapassa l'aprovació de lleis i l'adopció de models d'altres països.

Les decisions sobre quina és la millor combinació publicoprivada s'han de prendre partint de la realitat local, cas per cas. El repte de tots els proveïdors, públics i privats, és ampliar l'accés i superar els desavantatges de preu que afronten les famílies pobres.

Els proveïdors públics, la clau del subministrament i el finançament

Els debats actuals sobre la prestació del servei vénen de lluny. A principis del segle XIX, a Europa i els Estats Units d'Amèrica, les empreses privades eren els principals proveïdors d'aigua. Era una idea molt estesa que l'Estat s'havia de mantenir fora de la prestació del servei per tal que no s'apugessin els impostos. A finals de segle, els operadors privats van acabar desplaçats pels proveïdors municipals o es van veure sotmesos a una regulació estricta.¹⁹ L'aigua es considerava un bé massa important per a la salut pública, la prosperitat nacional i el progrés humà com per deixar-lo a mans d'empreses que buscaven el màxim lucre i no pas millorar els resultats socials.

Més recentment, les funcions dels proveïdors públics i privats han generat un debat acalorat dins la societat, però no han aportat gaire llum. En cert sentit, la intensitat del debat no s'ha correspost amb la realitat. Tot i que el nombre de persones servides per les empreses privades de l'aigua ha anat creixent –ha passat dels 51 milions el 1990 a gairebé 300 milions el 2002–, les empreses públiques de l'aigua representen més del 70% de la inversió total arreu del món, i menys del 3% de la població als països en via de desenvolupament rep aigua o serveis de sanejament en què tot el capital o una part sigui privat.²⁰ Al Brasil, 25 de les 27 capitals d'estat estan servides per empreses públiques i només dues estan servides per empreses parcialment privatitzades.²¹

La feblesa dels proveïdors públics a molts països explica una part del problema del subministrament d'aigua. Les causes d'aquesta feblesa varien, per bé que una administració deficient i el deteriorament de les infraestructures per la manca d'inversió són temes recurrents. Les estructures de governança són una part central del problema. Moltes empreses públiques tenen un model de servei vertical que no és transparent ni sensible a les necessitats dels usuaris. Quan hi ha una certa responsabilitat, aquesta es mostra amb els poders polítics, no pas amb les comunitats servides (o evitades) per l'empresa de servei. L'exploatació combina en molts casos la inequitat amb la ineficàcia. Bona part de l'aigua que les empreses públiques de servei subministren s'acaba perdent, ja sigui per fugues de canonades no reparades o per sistemes de facturació defectuosos.

Els ingressos baixos fomenten al mateix temps un cercle viciós en què els actius es deterioren, es perd aigua, es generen pocs ingressos, la inversió és baixa i la infraestructura es deteriora. A ciutats com ara Delhi, Dhaka²² i Ciutat de Mèxic,²³ un 40% de l'aigua bombejada a la xarxa es perd en fugues per culpa de canonades deteriorades o la venda il·legal. L'aigua que es perd es tradueix en pèrdua d'ingressos que es podrien destinar al manteniment o a l'ampliació de la xarxa. Amb tot, cap d'aquests problemes no són exclusius del sector públic. Les empreses privatitzades del Regne Unit, per exemple, han estat multades repetidament per no reduir les fugues. La manca d'inversió tampoc és la causa de la ineficiència només als països pobres. L'Agència de Protecció Ambiental dels EUA calcula que caldran 68.000 milions de dòlars durant les dues pròximes dècades per recuperar i mantenir els actius existents de les empreses de servei a les grans ciutats del país.²⁴

El repte de tots els proveïdors, públics i privats, és ampliar l'accés i superar els desavantatges de preu que afronten les famílies pobres

L'establiment de preus és una part central del problema de finançament a molts països en via de desenvolupament. Normalment, les tarifes es fixen per cobrir només una petita part dels costos d'explotació. Segons un estudi de les empreses de servei de l'aigua asiàtiques a finals de la dècada de 1990, el benefici d'explotació de 35 de 49 proveïdors no arribava per cobrir les activitats d'explotació i manteniment.²⁵ Sense una inversió pública que es faci càrrec d'aquest forat, la degradació és inevitable. L'augment de la recuperació de costos a partir de les famílies amb capacitat de pagar generaria ingressos per al manteniment i els avenços associats en funcionament, alhora que generaria fons per satisfer la demanda de les famílies que no poden pagar. Massa sovint, però, les empreses públiques de servei estan massa preocupades per proporcionar aigua barata a la població benestant que aigua assequible als pobres.

Les empreses de l'aigua no es poden analitzar com si fossin entitats aïllades. El compliment de les normes de funcionament, equitat i responsabilitat dels proveïdors públics es veu condicionat per una cultura política més àmplia de la prestació de servei i també per les polítiques generals

d'inversió pública. A la majoria dels països rics, la inversió de capital per a infraestructures relacionades amb l'aigua prové de la inversió pública o de la inversió privada amb garanties públiques. El mal funcionament dels sectors de l'aigua a molts països en via de desenvolupament es pot atribuir en part a una manca crònica de finançament de la xarxa durant un període molt llarg.

Reconèixer els fracassos d'algunes empreses públiques de servei no vol dir que l'èxit requereixi un servei privat. Algunes empreses públiques de servei dels països en via de desenvolupament compleixen i fins i tot superen les normes d'explotació de les millors empreses privades. Les empreses públiques de Singapur perden menys aigua que les empreses privades del Regne Unit. A Porto Alegre (Brasil), la reforma de l'empresa de servei va millorar-ne el funcionament i la responsabilitat democràtica (requadre 2.3). El departament municipal de l'aigua ofereix a les famílies accés universal a una aigua segura i assequible, i ha millorat dràsticament les taxes de recaptació d'ingressos i ha reduït les pèrdues d'aigua. La transparència i l'autonomia política i financera han afavorit els bons resultats.

Requadre 2.3

Serveis públics que funcionen: el departament de l'aigua i el sanejament de Porto Alegre

Amb 1,4 milions de persones, Porto Alegre, la capital de l'estat de Rio Grande do Sul, al Brasil, presenta una de les taxes de mortalitat infantil més baixes del país (14 defuncions per cada 1.000 naixements en un país on la mitjana nacional és de 65 defuncions) i un índex de desenvolupament humà comparable al dels països rics. La bona administració municipal pel que fa al subministrament d'aigua i el sanejament ha exercit un paper destacat en aquest èxit.

Els proveïdors municipals proporcionen un accés universal a l'aigua. Els preus de l'aigua –0,30 dòlars per litre– són dels més baixos del país. Per la seva banda, la depuració d'aigües residuals ha passat del 2% el 1990 a gairebé el 30% actual, i es vol arribar al 77% en cinc anys. Els indicadors són comparables als de les companyies privades d'arreu el món que funcionen més bé. La relació d'empleats per connexions familiars, un indicador molt utilitzat de l'eficiència, és de 3 per 1.000. La xifra comparable és de 20 per a Delhi i de 5 per a les companyies privades de Manila.

Les condicions d'explotació del Departament Municipal d'Aigua i Clavegueram, plenament integrat en l'Ajuntament de Porto Alegre, explica en part els bons resultats:

- És una persona jurídica independent que gaudeix d'autonomia operativa i financera.
- Gaudeix d'un règim jurídic diferencial, de manera que no rep subvencions i és independent financerament.
- La seva independència financera li permet demanar préstecs per invertir sense el suport municipal.

El mandat operatiu combina objectius socials i comercials. L'empresa de servei no reparteix dividendes: tots els beneficis es re-

inverteixen en el sistema. Gaudeix d'exempció fiscal i això li permet mantenir baixes les tarifes de l'aigua. Està obligada a reinvertir almenys una quarta part dels ingressos anuals en la infraestructura de l'aigua.

Per què Porto Alegre ha assolit l'accés universal malgrat presentar una elevada concentració de pobresa entre els seus clients? Això s'explica en part perquè la mitjana dels preus és baixa, però també perquè les famílies de renda baixa, les entitats de benestar social, els residents de l'estat i els programes d'habitatge municipal per als desfavorits han de pagar una tarifa social inferior a la meitat de la tarifa bàsica. L'estructura administrativa de l'empresa combina la supervisió reguladora amb un alt nivell de participació pública. El director general és designat per l'alcalde, però un consell –constituït per enginyers, personal mèdic, ecologistes i representants d'una àmplia sèrie d'organitzacions de la societat civil– exerceix la supervisió administrativa i pot autoritzar o desautoritzar totes les decisions importants.

El procés participatiu del pressupost de Porto Alegre ofereix una forma de democràcia directa amb 44 reunions públiques cada any a 16 llocs de la ciutat. Els participants voten les seves prioritats i escolten les propostes dels directors en sis àmbits bàsics, un dels quals és l'aigua. Abans de les reunions s'instal·len tanques publicitàries en espais públics on es mostra la despesa real enfront de la despesa planificada, així com el pla d'inversió que se seguirà després del procés. El debat públic del pressupost municipal i la prioritat que es dóna a l'aigua creen forts incentius per a la prestació d'un servei de qualitat.

Font: Viero (2003); Maltz (2005).

Com demostra Porto Alegre, la reforma de les empreses de servei pot millorar el rendiment sense canvis de titularitat. Aquest no és un exemple aïllat. A Sri Lanka, la Junta Nacional de Subministrament d'Aigua i Clavegueram es va destacar com un proveïdor molt eficient després d'aplicar reformes de gestió que van millorar la coordinació entre les diferents agències i van augmentar el rendiment econòmic.²⁶ De vegades es diu que les empreses de l'aigua de l'Índia funcionen totes malament, però a Hyderabad, l'empresa de l'aigua va augmentar la cobertura i va millorar els resultats en la recaptació d'ingressos, les reparacions i la prestació del servei.²⁷ A molts països, el funcionament dins del sector públic presenta grans variacions. A Colòmbia, per exemple, les empreses que donen servei a Bogotá i Medellín compleixen normes de funcionament estrictes, però no és el cas de les empreses públiques municipals que serveixen les ciutats de la costa caribenya.

Quins són, per tant, els requisits clau per a la reforma de les empreses de servei? Tot i que les circumstàncies varien, les empreses públiques que tenen bons resultats solen operar en un entorn públic que compleix quatre condicions clau:

- Règim jurídic diferencial i autonomia financera davant de la interferència política en l'adjudicació de recursos.
- Procés decisor participatiu i transparent per afavorir la responsabilitat.

- Separació entre el regulador del servei i el proveïdor; el regulador ha de supervisar unes normes de rendiment clares i fer-les públiques.
- Finançament públic suficient de l'ampliació de la xarxa, juntament amb una estratègia nacional que afavoreixi l'objectiu de l'aigua per a tothom.

Aquestes condicions són importants per al marc administratiu tant de les empreses privades com de les públiques. Com expliquem més endavant, crear aquestes condicions és difícil, però l'apoderament dels ciutadans per mitjà d'un marc legislatiu de la reforma pot exercir una funció decisiva.

Proveïdors privats, més que concessions

La introducció de la competència pel dret d'explotar la xarxa principal de l'aigua ha estat un dels eixos de la reforma a molts països en via de desenvolupament. La creació de concessions ha estat un punt central del debat. No obstant això, la participació privada s'estén per un espectre molt més ampli.

La diversitat d'associacions publicoprivades impedeix d'agrupar tota la participació del sector privat sota l'epígraf general de «privatització».

Les condicions d'entrada del sector privat als mercats de l'aigua són importants en diver-

La diversitat d'associacions publicoprivades impedeix d'agrupar tota la participació del sector privat sota l'epígraf general de «privatització»

Taula 2.3 La participació privada en les xarxes de l'aigua adopta moltes formes...

Opció	Propietat	Gestió	Inversió	Risc	Durada (anys)	Exemples
Contracte de servei	Pública	Compartida	Pública	Públic	1–2	Finlàndia, Maharashtra (Índia)
Contracte de gestió	Pública	Privada	Pública	Públic	3–5	Johannesburg (Sud-àfrica), Monagas (Veneçuela), Atlanta (Estats Units d'Amèrica)
Arrendament (<i>affermage</i>)	Pública	Privada	Pública	Compartit	8–15	Abidjan (Costa d'Ivori), Dakar (Senegal)
Concessió	Pública	Privada	Privada	Privat	20–30	Manila (Filipines), Buenos Aires (Argentina), Durban (Sud-àfrica), La Paz-El Alto (Bolívia), Jakarta (Indonèsia)
Privatització (cessió d'empreses de l'Estat)	Privada	Privada	Privada	Privat	Il·limitada	Xile, Regne Unit

Font: Jaglin (2005).

Als països en via de desenvolupament, una infraestructura reduïda i sovint ruïnosa, els baixos nivells de connexió i els alts nivells de pobresa accentuen les tensions entre la viabilitat comercial i el subministrament d'aigua assequible a tota la població

sos àmbits. Existeix la possibilitat de múltiples acords de mercat (taula 2.3). Aquests acords tenen repercussions sobre la titularitat només en el cas de la privatització completa. En un sentit més ampli, les condicions en què els governs contracten el sector privat influeixen sobre les estructures de gestió, els models d'inversió i la distribució del risc. Les concessions transfereixen la gestió, el risc i la responsabilitat de la inversió al sector privat, mentre que altres acords públicoprivats comporten la subcontractació d'alguns aspectes de la gestió o les explotacions de les xarxes de l'aigua.

La privatització (cessió completa dels actius estatals) és poc habitual

Pocs països –França n'és un– tenen una llarga història de gestió privada de l'aigua. Xile va privatitzar el sector a la dècada de 1980, però no va ser fins que l'accés a l'aigua ja era gairebé universal. Des d'aleshores, el país ha aconseguit molt bons resultats pel que fa al funcionament i l'equitat. El Regne Unit va trigar a fer la privatització, ja que les empreses públiques es van vendre a finals de la dècada de 1980, un fet que anunciava l'interès per la privatització de l'aigua a molts països en via de desenvolupament.

Des d'aleshores, els resultats obtinguts són molt diversos. Durant la dècada posterior a la privatització, les companyies de l'aigua del Regne Unit van obtenir beneficis molt per sobre de les previsions i van pagar dividendes als accionistes molt per sobre de la mitjana dels mercats borsaris. La manca d'un mecanisme explícit que regulés la distribució dels beneficis obtinguts entre els accionistes i els consumidors –i el que es consideraven marges de beneficis excessius– va rebre fortes crítiques. També va comportar el desenvolupament d'un organisme regulador fort i independent per protegir els interessos dels consumidors, fixar objectius d'inversió i supervisar les millores de funcionament.²⁸ No obstant això, hi continuen havent greus problemes com a conseqüència d'una inversió insuficient i dels alts nivells de pèrdues d'aigua. De l'experiència del Regne Unit se'n pot extreure que el disseny i la seqüenciació de la reforma normativa són difícils, fins i tot en països amb una capacitat institucional molt desenvolupada. Amb les presses per vendre els actius públics, l'interès públic se'n va ressentir com a conseqüència de la privatització, per bé que la millora de la regulació ha solucionat alguns dels defectes.

S'han posat en marxa moltes concessions, amb resultats diversos

A la dècada de 1990, les concessions eren el principal conducte per a la inversió privada en l'aigua, en què les empreses privades estrangeres i nacionals assumien la responsabilitat de finançar i explotar els sistemes. Algunes concessions van millorar el funcionament, van reduir les pèrdues d'aigua, van augmentar el subministrament, van ampliar els comptadors i la generació d'ingressos i també la cobertura. Al Marroc, on es van crear quatre concessions entre el 1997 i el 2002, la cobertura va augmentar (les concessions serveixen actualment més de la meitat de la població) i els resultats de les enquestes de satisfacció dels clients van ser més positius.²⁹ La concessió de l'est de Manila va ampliar la proporció de població que rebia subministrament les 24 hores del 15%-20% el 1997 fins a més del 60% l'any 2000, i la cobertura del 65% al 88%. Com a part d'una estratègia nacional d'aigua per a tothom, Sud-àfrica va transferir una empresa pública d'aigua de Durban a una concessió. Malgrat les preocupacions inicials sobre les qüestions d'equitat, s'ha millorat notablement l'accés entre les famílies pobres.

Davant aquests casos, n'hi ha d'altres que són fracassos rotunds.³⁰ A Cochabamba (Bolívia), l'any 2000 va fracassar un acord de concessió davant de les protestes polítiques. A l'Argentina, un acord de concessió de trenta anys es va enfonsar juntament amb l'economia del país l'any 2001. El mateix destí va tenir la concessió atorgada per a l'oest de Manila, a la qual es va posar fi l'any 2003. El 2004, una concessió a Jakarta va acabar als tribunals en un cas que va enfrontar les autoritats municipals i l'empresa. L'entusiasme per les concessions s'ha refredat i ara els contractes generen grans reticències en el sector privat. Les grans multinacionals, com ara Suez, la companyia d'aigües més gran del món, Veolia Environnement i Thames Water s'estan fent enrere de les concessions als països en via de desenvolupament, de vegades per la pressió dels reguladors governamentals. Per exemple, Thames Water es va retirar de l'explotació d'una planta a la Xina l'any 2004, dos anys després que el Govern xinès dictaminés que la taxa de rendibilitat era massa alta.³¹

Què va anar malament? Quan les empreses privades entren als mercats dels països desenvolupats com a proveïdors, hereten una gran infraestructura (pagada amb les inversions públiques del passat) que proporciona un accés universal en un mercat definit per unes mitjanes de renda força altes. A la majoria dels països en via de des-

envolupament, una infraestructura reduïda i sovint ruïnosa, els baixos nivells de connexió i els alts nivells de pobresa accentuen les tensions entre la viabilitat comercial i el subministrament d'aigua assequible a tota la població. A aquestes restriccions es poden atribuir tres fracassos comuns, tots vinculats a la regulació, la sostenibilitat econòmica i la transparència en la contractació (requadre 2.4):

- *Ampliació de la xarxa.* Un dels objectius principals dels governs que celebren concessions és el d'ampliar les xarxes. A Buenos Aires, el nombre de connexions va augmentar, però a un ritme inferior a l'estipulat en el contracte. El progrés va ser més lent a les zones més pobres de la ciutat.³² A Jakarta, ben bé tres quarts parts de les noves connexions fetes durant la concessió eren de famílies de renda mitjana i alta i d'empreses públiques i comercials.
- *Renegociació de les tarifes.* Les tarifes de l'aigua són molt polítiques. Des d'una perspec-

tiva comercial, els ingressos a partir de les tarifes generen beneficis per als accionistes i capital per a futures inversions. Però les polítiques tarifàries pensades per optimitzar els beneficis poden anar en detriment del benestar social i generar tensions polítiques. A Cochabamba (Bolívia), el concessionari va augmentar les tarifes per transferir una part del cost de l'ampliació de la infraestructura als usuaris de l'aigua, fet que va comportar conseqüències explosives. A Buenos Aires, les tarifes es van reduir al principi i després es van augmentar sis vegades entre el 1993 i el 2002 i gairebé es van arribar a doblar en termes reals perquè l'operador privat volia combinar la rendibilitat amb el compliment dels objectius fixats.

- *Finançament.* La irregularitat de les inversions de capital en l'aigua fa que el crèdit sigui essencial per a l'ampliació de la xarxa. Els grans deutes externs van ser un dels trets ca-

Requadre 2.4

Què va anar malament amb les concessions? Tres fracassos, tres conclusions

L'efecte dominó de les concessions que no van fructificar ha alimentat un debat acalorat sobre el passat, el present i el futur de la funció del sector privat en el subministrament d'aigua. Per bé que els factors que hi ha rere el fracàs han variat, podem treure conclusions d'alguns casos clau.

- **Cochabamba.** L'acord del 1999 pel qual el Govern bolivià va concedir una concessió de 40 anys a un consorci d'empreses estrangeres continua sent un punt de referència. En virtut de la Llei d'aigua potable i sanejament del 1999 es va autoritzar la privatització de subministrament d'aigua i es va posar fi a les subvencions. Els clients no tan sols van haver de pagar més per l'aigua que consumien, sinó que els camperols de les rodalies havien de començar a pagar per l'aigua que abans sortia gratis per les canonades d'impulsió públiques. Els augments de preu tenien com a finalitat contribuir als costos de capital de la construcció d'una nova presa i una estació de tractament d'aigua potable. Les protestes van donar lloc a la revocació de la llei del 1999, al fracàs de la concessió i a un litigi iniciat per una de les companyies contra el Govern bolivià.
- **Manila.** Les concessions de 25 anys concedides el 1997 per a Manila Oest es van enfonsar el 2003. El deute extern en va tenir força culpa. Durant els primers cinc anys de la concessió, Maynilad, una aliança d'empreses entre Ondeo, una companyia multinacional, i un grup empresarial filipí, va presentar pèrdues d'exploració i va deixar acumular un deute de 800 milions de dòlars per finançar l'ampliació del sistema. La cobertura va passar del 58% al 84%, però la crisi econòmica de l'est asiàtic va fer augmentar les obligacions del deute. Quan el Sistema Metropolità de Planters de Tractament i Depuració de l'Aigua i Clavegueram no va aprovar un ajustament tarifari per cobrir les pèrdues de la companyia, es va posar fi a la concessió.

Font: Slattery (2003); Castro (2004).

- **Buenos Aires.** La concessió de 30 anys concedida el 1993 a un consorci d'empreses estrangeres i grups empresarials locals es va acabar amb la crisi econòmica argentina. Durant la licitació, el consorci va expressar la seva intenció de retallar les tarifes en un 29%, però les pèrdues d'explotació van dur a augments de preu i a renegociacions del contracte. No es van fer provisions d'ajustament en cas que el tipus de canvi s'enfonsés i això va exposar el consorci als riscos associats amb un fort endeutament extern.

D'aquests tres casos es poden treure almenys tres conclusions importants. La primera, demostrada sobretot pel cas de Cochabamba, és que la transparència és important. El govern, les empreses o els donants i les institucions financeres internacionals que van avalar els pactes no van fer cap intent creïble per conèixer l'opinió pública o tenir en compte els pobres. Com a conseqüència, no es van fer provisions per protegir els drets consuetudinaris de la població indígena més vulnerable, un factor que va acabar sent una bomba política.

La segona conclusió està relacionada amb la tensió entre els imperatius comercials i els socials. Les companyies celebren concessions per generar beneficis per als seus accionistes, però quan s'apugen les tarifes per finançar els beneficis i les inversions es pot afectar la seguretat hídrica de les famílies pobres. També s'augmenta la probabilitat d'una reacció política violenta a causa de la importància que l'aigua té per a la societat. Els intents de les companyies per protegir els beneficis apujant les tarifes per cobrir les obligacions del deute derivades de l'endeutament d'una moneda forta i la depreciació monetària van ser socialment i políticament insostenibles.

Podríem dir que la tercera conclusió és la més important. La complexitat de l'augment de l'accés dels pobres es va subestimar en tots aquests casos. Si el problema s'hagués considerat correctament, les connexions finançades i subvencionades amb capital públic haurien tingut un paper més destacat.

L'arrendament ha produït resultats positius per al desenvolupament humà en entorns on els governs han fixat objectius clars avalats per la capacitat reguladora

característics de les operacions de concessions a Manila Oest i Buenos Aires. A la ciutat argentina, les inversions es van finançar principalment per mitjà de préstecs i dels guanys acumulats, mentre que la participació en accions representava menys del 5%. El problema amb el deute extern és que els préstecs es fan en dòlars, mentre que l'entrada d'ingressos és en moneda local, fet que produeix una elevada exposició a les fluctuacions de la moneda estrangera. La crisi econòmica de l'est asiàtic i l'argentina va crear un deute insostenible per a les concessions de Manila Oest i Buenos Aires. La pèrdua neta de 1.600 milions de dòlars registrada pel concessionari de Buenos Aires l'any 2002 es va deure gairebé exclusivament a la devaluació, que va triplicar el deute extern de la companyia.

Altres formes de participació del sector privat

Tot i que les empreses privades s'estan fent enrere de les concessions, la seva participació encara és força gran en tota una sèrie d'operacions de prestació del servei en el sector de l'aigua. La gestió publicoprivada continua sent una qüestió bàsica dels debats sobre l'administració de l'aigua.

L'arrendament (*affermage*) és una forma habitual de l'associació publicoprivada. En aquest tipus de contracte, el govern delega la gestió d'un servei públic a una companyia a canvi d'una

quota específica, que se sol fixar en funció del volum d'aigua venut, mentre que la titularitat dels actius continua en mans d'una societat de cartera que treballa per al govern. A Burkina Faso, l'Oficina Nacional de l'Aigua i el Sanejament (ONEA) funciona per mitjà de contractes d'arrendament que engloben 36 ciutats d'arreu del país. El model d'*affermage* s'aplica a Abidjan (Costa d'Ivori) i al Senegal, on l'aigua urbana és gestionada per mitjà de la Companyia Nacional d'Aigües Senegaleses (SONES), una societat de cartera d'actius, i Aigua Senegalesa (SDE), un contractista al qual s'ha arrendat l'explotació del sistema.

L'arrendament ha produït resultats positius per al desenvolupament humà en entorns on els governs han fixat objectius clars avalats per la capacitat reguladora. ONEA és una de les poques empreses de servei de l'Àfrica subsahariana que ha desenvolupat una estratègia per garantir que les canonades d'impulsió siguin una font d'aigua assequible per als pobres. Les tarifes de les canonades d'impulsió estan molt per sota de la tarifa màxima (per bé que encara estan per sobre de la tarifa mínima). Al Senegal, el contracte d'arrendament estableix objectius incrementals per al subministrament de l'aigua en canonades d'impulsió. L'objectiu és que les canonades d'impulsió representin el 30% de les connexions de Dakar i el 50% a altres ciutats i subministrin 20 litres per persona. A Abidjan, el contracte d'arrendament

Requadre 2.5

Els preus de l'aigua que afavoreixen els pobres a la Costa d'Ivori

Les polítiques de preus aplicades per les empreses de servei poden tenir un efecte notable sobre l'accés a l'aigua. Per bé que hi ha resultats de tot tipus, l'empresa que dona servei a Abidjan, la Societat de l'Aigua de la Costa d'Ivori (SODECI), ha desenvolupat estratègies innovadores per ampliar l'accés. La cobertura ha anat augmentant durant els últims deu anys a Abidjan i altres parts del país.

SODECI aplica tres mecanismes per ajudar els pobres: connexions familiars subvencionades, una tarifa de blocs creixent i revenedors d'aigua amb llicència als assentaments informals. La subvenció per a les connexions familiars s'obté a partir d'un recàrrec fiscal sobre les factures de l'aigua que administra el Fons per al Desenvolupament de l'Aigua (FDE), un organisme públic. SODECI cobra 40 dòlars per connexió a les famílies pobres en lloc de 150 dòlars. Aquesta subvenció, finançada amb recursos interns, redueix la dependència de les contribucions dels donants i augmenta la sostenibilitat a llarg termini.

La tarifa de blocs creixent subvenciona aquelles famílies que consumeixen menys (els pobres) i dissuadeix de malgastar aigua. El preu unitari aplicat als grans consumidors és moderat per afavorir la seva permanència en el sistema. Per resoldre el problema

del subministrament d'aigua als assentaments il·legals, on SODECI no té autorització per prestar el servei, SODECI proporciona llicències als revenedors d'aigua. Aquests revenedors compren l'aigua a tarifes normals i paguen un dipòsit de 300 dòlars per reduir el risc d'impagament. Els revenedors són responsables de les inversions per ampliar la xarxa dins de la seva àrea i tenen dret a recuperar els costos amb les vendes d'aigua. Tot i que aquesta pràctica augmenta la cobertura, les famílies pobres que són clients dels revenedors d'aigua han de pagar dues vegades els costos d'inversió de la xarxa: primer amb la tarifa que es carrega al revenedor per obtenir l'aigua i després amb el preu final que es paga als revenedors, que també cobren la inversió feta per subministrar aigua al veïnat.

A partir de l'experiència de SODECI es poden extreure quatre conclusions:

- Les estratègies que afavoreixen els pobres han d'estar ben coordinades.
- Les subvencions creuades poden servir els pobres.
- La capacitat gerencial i financera de l'empresa de servei és més important que la propietat pública o privada.
- La bona regulació afavoreix la millor aplicació de les capacitats relatives dels interlocutors públics i privats.

Font: Collignon (2002).

ha augmentat les taxes de cobertura amb un sistema administrat per mitjà d'un marc regulador clar (requadre 2.5). En la implantació de tots dos casos s'han produït greus problemes. Per exemple, l'establiment de preus socials i la concessió de subvencions al Senegal i la Costa d'Ivori presenta un balanç desigual pel que fa a les famílies més pobres. Tot i això, són un bon exemple d'algunes estratègies que els governs poden adoptar per introduir el dret a l'aigua dins d'un marc pràctic.

Els *contractes de gestió* són una altra forma d'associació publicoprivada. En aquests acords, un municipi o govern local compra els serveis de gestió d'una companyia. Ghana va aprovar una nova llei de l'aigua l'any 2005 que encarrega al govern d'ampliar la funció dels operadors privats en la prestació de serveis per mitjà de contractes de gestió. Com a part de la reforma normativa, a finals del 2005 es va seleccionar un operador privat per a un contracte de gestió de cinc anys que cobria Accra i altres ciutats grans. Per manca de finançament, d'un mal funcionament i uns preus poc equitatius, l'empresa pública, la Ghana Water Company, no va subministrar aigua a les zones urbanes del país i ara els contractes de gestió es consideren una part de la solució.

Complirà el seu objectiu el nou contracte? Algunes de fites són encoratjadores. Entre els objectius figuren 50.000 noves connexions domèstiques i el restabliment d'un subministrament d'aigua regular als clients actuals. El programa també preveu la creació de 350 canonades d'impulsió públiques l'any per a les zones urbanes no servides.³³ Els resultats dependran de la claredat dels contractes i la regulació. Preocupa la manca de finançament i les estratègies de subministrament per arribar a les famílies més pobres. A més, els detalls sobre l'establiment de preus per a les canonades d'impulsió i l'arribada a les zones pobres són aspectes que no queden gaire clars.

El que queda clar és que els contractes de gestió no són una solució senzilla per als problemes més profunds del subministrament d'aigua. Per exemple, des del 1998 Mauritània ha introduït una onada de reformes atrevides. Només el 2001 es van crear quatre noves institucions per a la gestió de l'aigua i el sanejament. A les zones rurals i les petites ciutats, la nova estratègia preveu augmentar la importància del sector privat. S'han signat més de 350 contractes per a la prestació del servei en xarxa, en què els operadors privats en representen dues terceres parts. No obstant això, no va ser fins al 2005 que es va crear un organisme nacional per supervisar la gestió i el finançament de les instal·lacions i per controlar el

progrés, l'Agència Nacional de l'Aigua Potable i el Sanejament. Tot i això, els objectius i les estratègies d'establiment de preus per als acords d'arrendament continuen poc definides, i els plans sectorials estan molt mal finançats. Les estimacions per assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni indiquen un requisit financer de 65 milions de dòlars per a la despesa pública (la despesa actual és d'uns cinc milions de dòlars). Els contractes de gestió no poden ser eficaços sense un bon finançament i fites clarament definides.

Crear les condicions institucionals idònies per celebrar bons contractes de gestió comporta dificultats intrínseques. Els estudis dels acords de contractes de gestió a Johannesburg (Sud-àfrica) i Monagas (Veneçuela) han posat de manifest dues de les dificultats que sorgeixen. En primer lloc, la doble delegació –la transferència de l'autoritat operativa del govern local a l'empresa de servei i de l'empresa de servei a terceres companyies–, que pot treure transparència i fer confós el subministrament. Això pot restar autonomia als usuaris pel fet que aquests ja no saben a qui han d'exigir responsabilitats. En segon lloc, les autoritats locals moltes vegades són alhora accionistes de l'empresa de servei i reguladors del servei. En la pràctica és difícil conciliar aquesta doble identitat, ja que podrien involucrar l'empresa dins de la política del govern local. Les dades internacionals assenyalen d'una manera convincent la necessitat d'una regulació independent.³⁴

La complexitat és un altre problema dels contractes de gestió, sobretot als països que no disposen d'una capacitat administrativa forta. Negociar els contractes, les responsabilitats, els objectius de subministrament i les sancions per incompliment de contracte és una tasca molt difícil. Aquesta afirmació també és vàlida per als països rics amb una capacitat administrativa ben desenvolupada. El 1999, la ciutat d'Atlanta (EUA) va concedir un contracte de gestió de 20 anys de l'exploració i el manteniment a un consorci empresarial, una decisió presa en part per les multes imposades per l'Agència de Protecció Ambiental per les violacions de les normes de qualitat de l'aigua a causa del deteriorament de la infraestructura. El contracte es va rescindir al cap de quatre anys: segons les autoritats municipals, la companyia no va complir les normes de funcionament. Però la rescissió del contracte va comportar un llarg període de totes dues parts pels tribunals.

Una altra manera en què els proveïdors municipals poden aprofitar les millores de funcionament ofertes pel sector privat és per mitjà dels

Els contractes de gestió no poden ser eficaços sense un bon finançament i fites clarament definides

Sense un pla nacional i una estratègia de finançament coherents per aconseguir l'objectiu de l'aigua per a tothom, ni el sector públic ni el sector privat podran trencar el model d'enclavament actual

contractes de servei. Amb aquest acord, els proveïdors compren un servei a una companyia que no participa plenament de la gestió o el finançament de l'empresa de servei. Els contractes de servei han resultat ser molt eficaços en alguns casos. Els estudis elaborats a Maharashtra (Índia) demostren que la subcontractació de la facturació, les reparacions, el tractament de l'aigua i les adaptacions de les infraestructures poden millorar els resultats. Les enquestes de consumidors mostren un augment de la satisfacció.³⁵ No obstant això, l'èxit depèn d'una forta capacitat reguladora.

Finlàndia presenta un elevat grau de subcontractació dels serveis de l'aigua no bàsics, que representa fins a un 60%-80% del flux de caixa de les companyies municipals de l'aigua.³⁶ Els serveis de l'aigua que se subcontracten més habitualment són el disseny industrial, la construcció, el tractament de llocs i aigües residuals, el subministrament d'equipament i material, les reparacions i els serveis de laboratori. Un petit grup de companyies privades i una empresa pública de servei, Helsinki Water, han començat fa poc a oferir serveis de gestió. Amb tot, el mercat encara és limitat, ja que només hi ha tres operadors pri-

vats que ofereixin serveis, sobretot de tractament d'aigües residuals.

Públic o privat: alguns problemes són els mateixos

Potser la conclusió més evident de qualsevol anàlisi d'un servei públic o privat és que no hi ha una guia ràpida per aconseguir bons resultats per a tots els països. Alguns proveïdors de capital públic (Porto Alegre) presenten alguns dels millors resultats del món, com també algunes companyies privatitzades (Xile). Moltes empreses de capital públic, independentment dels criteris que s'apliquin, no ajuden els pobres, un fet que es pot vincular a la manca de finançament i a una gestió deficient. Però la idea que els fracassos del sector públic es poden corregir fàcilment a partir d'una hipotètica eficiència, responsabilitat i dels avantatges financers de les concessions privades no es va materialitzar a Cochabamba, Buenos Aires o Manila Oest. Sense un pla nacional i una estratègia de finançament coherents per aconseguir l'objectiu de l'aigua per a tothom, ni el sector públic ni el sector privat podran trencar el model d'enclavament actual.

Les polítiques aplicades per aconseguir resultats

L'aigua és un dret humà. Però els drets humans no tenen gaire valor si estan separats de les polítiques pràctiques per protegir-los i ampliar-los, o dels mecanismes de responsabilitat que donen poder als pobres per exigir els seus drets. Si l'accés a una aigua neta i assequible és un dret humà, qui té el deure de prestar aquests serveis? Com s'ha de finançar la infraestructura del subministrament d'aigua? Com s'ha dit sovint, l'aigua pot ser un regal del Cel, però algú ha de pagar les canonades, el manteniment de les bombes i la potabilització de l'aigua. El finançament i la prestació de serveis de l'aigua assequibles per als pobres per mitjà de proveïdors transparents i responsables continuen sent tasques difícils per a la política pública. La manera en què es posi remei a aquests problemes en els pròxims anys tindrà grans conseqüències sobre la seguretat hídrica i el desenvolupament humà.

El punt de partida per avançar ràpid en matèria d'aigua es pot resumir en dues paraules: estra-

tègia nacional. Com diu el capítol 1, cada país ha d'elaborar un pla nacional d'aigua i sanejament. Els plans nacionals no seran iguals a tot arreu, però hi ha quatre ingredients bàsics per aconseguir bons resultats:

- Establir referències i objectius clars per mesurar el progrés a partir d'una política hidrològica nacional.
- Garantir que les polítiques del sector de l'aigua estiguin avalades per partides segures dels pressupostos anuals i un marc de despesa a mitjà termini.
- Desenvolupar estratègies clares per superar les desigualtats estructurals basades en la riquesa, el lloc de residència i altres marcadors del desavantatge.
- Crear sistemes de governança que encarreguin als governs i els proveïdors d'aigua la responsabilitat d'assolir els objectius fixats per les polítiques nacionals. Dins d'aquest marc ampli, la política de l'ai-

gua s'ha de veure com una part integral de les estratègies nacionals de reducció de la pobresa. Al capítol 1, hem exposat alguns dels requisits institucionals d'aquest marc. En aquest ens centrem en les polítiques específiques dins del sector de l'aigua.

El finançament públic i l'accés dels pobres urbans

El finançament dels serveis de l'aigua és un dels eixos de l'ampliació de l'accés. Des d'una perspectiva comercial, l'objectiu és que els proveïdors d'aigua generin prou ingressos per cobrir els costos recurrents, i que els costos de capital de l'ampliació de la infraestructura es cobreixin a partir d'una combinació de despesa pública i inversió del proveïdor del servei. Des d'una perspectiva del desenvolupament humà, la recuperació de costos a partir de les tarifes té un límit, i aquest límit és el punt a partir del qual les famílies pobres ja no poden pagar l'aigua.

Recuperació dels costos sostenible i equitativa

La recuperació íntegra dels costos faria inabastable la seguretat hídrica de milions de persones que ara no tenen accés a l'aigua. Recordem que més de 363 milions de persones sense aigua neta viuen amb menys d'un dòlar al dia i que 729 milions viuen amb menys de dos dòlars al dia. La pobresa posa límits naturals als preus de l'aigua. Els estudis fets a l'Amèrica Llatina indiquen que les tarifes per recuperar íntegrament els costos provocarien problemes de pagament a una de cada cinc famílies de la regió. En alguns països (Bolívia, Hondures, Nicaragua i Paraguai), la recuperació de costos provocaria problemes de pagament a gairebé la meitat de la població. L'accessibilitat dels preus també és un problema greu a l'Àfrica subsahariana, on al voltant d'un 70% de les famílies tindria problemes per pagar les factures si els proveïdors busquessin recuperar tots els costos.³⁷

A part de la pressió que suposa per a les famílies, la recuperació íntegra dels costos perjudicaria les iniciatives de reducció de la pobresa d'una manera molt immediata. Per als països de renda mitjana de l'Amèrica Llatina, la incidència de la pobresa augmentaria un 1% amb la recuperació íntegra dels costos de l'aigua, i en un 2% per als països de renda baixa. La repercussió seria fins i tot més severa a l'Àsia i l'Àfrica, on les tarifes s'haurien d'apujar des d'una base molt més baixa. A Mauritània i Moçambic, la pobresa

podria augmentar un 7% si les tarifes de l'aigua s'apugessin per assolir els nivells de la recuperació íntegra dels costos.³⁸

Aquestes xifres assenyalen la funció central que la despesa pública exerceix a l'hora de finançar l'ampliació de les xarxes d'aigua fins a les famílies pobres. També posen de manifest la funció potencialment important de les subvencions creuades, o transferències des dels usuaris de renda més alta als usuaris de renda més baixa per mitjà de la fixació de preus dels serveis públics. En el finançament de l'ampliació de la xarxa, els països afronten restriccions diferents. En alguns països, sobretot als de renda mitjana, el que és difícil és mobilitzar els ingressos addicionals per mitjà dels impostos o de la reestructuració de les prioritats actuals en matèria de despesa. En altres, l'ajuda és essencial. Però el punt de partida ha de ser una valoració de la capacitat de pagar dels pobres. Tot i que hi ha espai per al debat, una referència aproximada seria un sostre del 3% de la renda familiar.

Millora de l'equitat per mitjà de la fixació de preus i les subvencions

L'aigua és un dels cistells de béns que defineixen la justícia social i la ciutadania. Una manera d'expressar la solidaritat social i el compromís amb una ciutadania compartida és per mitjà de les polítiques de fixació de preus i les transferències financeres que posen l'aigua a l'abast de tothom a preus assequibles. Cal combinar polítiques de fixació de preus i d'accés, a més de subvencions específiques, per aconseguir uns resultats equitatius.

Subvencions per a les connexions. Si se subvencionessin les connexions de les famílies pobres s'eliminarà una barrera important per accedir a la xarxa. També s'aconseguiria amb estratègies de pagament innovadores. A Jakarta, les empreses de servei públic han proposat pagaments a terminis. A la Costa d'Ivori, les factures inclouen un recàrrec fiscal del Fons per al Desenvolupament de l'Aigua, del qual es destina un 40% a subvencionar connexions. No obstant això, la subvenció no està orientada específicament als pobres. A altres indrets, les empreses de servei han adoptat sistemes de preus escalonats. A El Alto (Bolívia), només el 20% de les famílies que van rebre la connexió el primer any del programa de concessió de la ciutat va pagar les quotes íntegrament. Es va introduir una fórmula innovadora: les famílies van aportar la seva mà d'obra per cavar rases per a les connexions, un treball que

La reforma normativa de l'aigua s'ha de veure com una part integral de les estratègies nacionals per reduir la pobresa

Una manera de millorar l'accessibilitat dels preus per a les famílies pobres és cobrant un preu baix o igual a zero per una quantitat d'aigua que arribi per cobrir les necessitats bàsiques

l'empresa considerava com una forma de pagament en espècie.³⁹ En aquest cas, però, tampoc no es van desenvolupar regles com a part d'una estratègia integrada per assolir fites de connexió específiques per als molt pobres.

Subvencions específiques. Alguns països financen el consum dels grups de renda baixa per mitjà de subvencions específiques. A Xile, els preus de l'aigua s'han apujat per aconseguir la recuperació íntegra dels costos sense que això perjudiqui els objectius de distribució. Les famílies poden optar a subvencions per cobrir el 25%-85% dels seus costos d'aigua, en funció de la seva renda (requadre 2.6). Una de les condicions per a l'èxit del model xilè és la capacitat dels organismes estatals per determinar les famílies pobres i transferir subvencions sense que se'n beneficiïn les famílies que no són pobres, una capacitat que s'ha aconseguit gràcies a un sistema de benestar social que ja fa temps que funciona.

Tarifes bàsiques. Una manera de millorar l'accessibilitat dels preus per a les famílies pobres és cobrant un preu baix o igual a zero per una quantitat d'aigua que arribi per cobrir les necessitats

bàsiques. La majoria de països apliquen actualment tarifes de blocs, però el seu caràcter progressiu varia. Sud-àfrica ofereix 25 litres gratuïts, una pràctica que es podria aplicar a molts més països. Aquest model de tarifa bàsica té dos peròs. En primer lloc, als països amb baixes taxes de connexió, les tarifes bàsiques no arriben a les famílies pobres que no estan connectades a la xarxa. Això és un fet preocupant fins i tot a Sud-àfrica, on les taxes de cobertura entre els pobres són molt diferents. Les famílies no connectades sovint han de comprar l'aigua a revenedors que compren l'aigua en grans quantitats i que, per tant, paguen el preu del bloc més alt. En segon lloc, el contracte de tarifa bàsica o social requereix comptadors, un recurs que no se sol trobar a molts assentaments pobres.

Els assentaments informals s'han de tenir en compte. A molts països, la majoria de les famílies urbanes sense accés a una connexió domèstica viu en assentaments informals. Els milions de persones que viuen en aquestes àrees han mostrat una extraordinària iniciativa per obtenir accés als serveis de l'aigua, instal·lant quilòmetres de canonades, cavant rases i cooperant per al benefici mutu. No obstant això, l'esforç col·lectiu no pot resoldre per si sol el problema. Les empreses de servei públic han mostrat més aviat poca disposició a ampliar les xarxes fins a les famílies que no disposen de títols legals per por de no cobrar. Fan falta nous enfocaments. Les autoritats poden aportar drets de residència complets o intermedis als assentaments informals ja consolidats. També poden exigir a les empreses de servei que subministren aigua a tothom independentment del lloc de residència, aportant, si escau, garanties financeres o incentius a la inversió. Les empreses de servei també hi poden aportar el seu òbol. Una companyia de Manila ha ampliat les canonades de l'aigua subterrànies fins al perímetre dels barris marginals i ha permès a les famílies de connectar-s'hi per mitjà de petites canonades de plàstic connectades a comptadors el manteniment dels quals corre a càrrec de les associacions de residents i els organismes no governamentals. Aquests acords poden ser positius per a l'equitat (a Manila s'han reduït els costos en un 25% a les zones de barris marginals servides actualment) i el bon funcionament (es redueixen les pèrdues d'ingressos relacionades amb les connexions il·legals).

Subvencions creuades. Les subvencions creuades procedents dels usuaris de l'aigua de renda alta són un altre mètode per fer que l'aigua sigui més assequible per a les famílies pobres. A Colòmbia,

Requadre 2.6

Les subvencions del consum d'aigua a Xile, més eficiència i equitat

El servei de l'aigua a Xile s'ha privatitzat amb un sòlid règim regulador que combina un bon funcionament en el subministrament amb alts nivells d'equitat en l'accés. Hi han contribuït molts factors. Entre els avantatges inicials figuraven una cobertura pràcticament universal abans de fer la privatització i una xarxa molt desenvolupada. El fort creixement econòmic també ha estat important, així com les subvencions específiques de l'aigua.

Xile va introduir les subvencions del consum d'aigua prèvia comprovació dels recursos del receptor a principi de la dècada de 1990 per garantir que les famílies de renda baixa poguessin pagar les tarifes. La subvenció cobreix entre el 25% i el 85% de la factura mensual d'una família fins a 15 metres cúbics d'aigua al mes. La subvenció està íntegrament finançada pel pressupost del govern central. Les famílies han de sol·licitar la subvenció a l'ajuntament, que determina qui hi té dret. Bàsicament, la subvenció és com una tarifa de blocs creixent, amb subvencions inverses en relació amb la renda familiar: el suport minva a mesura que les rendes pugen en relació amb el llindar de recursos mínims.

El 1998, un 13% de les famílies xilenes –gairebé 450.000 persones– van rebre subvencions, amb un cost de 33,6 milions de dòlars. El programa ha fet possible d'augmentar les tarifes, destinar recursos al manteniment i l'expansió de la xarxa i minimitzar els efectes adversos sobre la població pobre.

L'èxit d'aquest model xilè té dos ingredients bàsics, cap dels quals és fàcil de reproduir en altres països en via de desenvolupament. En primer lloc, el programa requereix la capacitat per identificar les famílies de renda baixa per ajudar-les. En segon lloc, cada família ha de disposar d'un comptador per supervisar el consum d'aigua.

Font: Alegria Calvo i Celedón Cariola (2004); Gómez-Lobo i Contreras (2003); Paredes (2001); Serra (2000).

les subvencions creuades estan prescrites per la Llei de serveis residencials públics del 1994 i estan fixades amb objectius geogràfics.⁴⁰ El programa ha augmentat l'accés a l'aigua del 20% més pobre de la població i això ha permès al país de superar la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni.

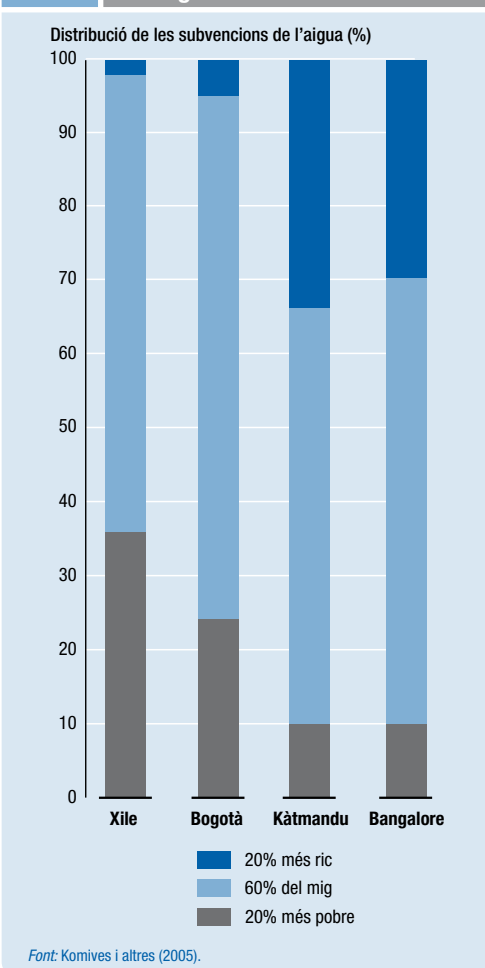
Les subvencions poden generar grans beneficis públics i també privats. A part de crear oportunitats per millorar la salut i el benestar, també poden reduir les profundes desigualtats existents en l'accés descrit al capítol 1. Però no totes les subvencions tenen efectes equivalents i algunes són millors que unes altres a l'hora de millorar l'equitat.

Les subvencions de l'aigua neixen d'una idea senzilla: si una gran proporció de la població no pot pagar el cost del servei, però és un imperatiu del desenvolupament humà proporcionar-lo, les subvencions creuades, la fixació de preus progressius o les transferències fiscals són un mitjà per fer arribar l'aigua a tothom. De fet, aquests acords financen les demandes de famílies que, altrament, estarien excloses del servei per culpa de la pobresa. Això no vol dir que totes les subvencions produeixin resultats positius per als pobres. El Fons per al Desenvolupament de l'Aigua de la Costa d'Ivori es va crear per finançar les connexions de les famílies pobres, però va evitar les zones més pobres de la ciutat perquè els assentaments no autoritzats no hi podien optar. A més, com que les quotes de connexió s'apugen dràsticament com més gran és la distància fins a la xarxa principal (una disposició pensada per reflectir els costos de connexió més alts), algunes famílies pobres no van poder pagar les connexions ni tan sols amb una subvenció.

Les subvencions proporcionades a través de la tarifa de l'aigua poden produir resultats diferents (figura 2.4). Si les taxes de connexió són baixes i la majoria de les famílies que no disposen d'una connexió són pobres, és improbable que la tarifa de blocs social produeixi resultats progressius. Per exemple, a Bangalore (Índia) i a Kàtmandu (Nepal), s'aplica una estructura tarifària de blocs, però les subvencions beneficien més la població no pobra que la pobra.⁴¹ A Bangalore, el 20% més ric de les famílies rep el 30% de la subvenció de l'aigua, i el 20% més pobre en rep el 10,5%.⁴² A Kàtmandu la família no pobra mitjana rep un 44% més subvenció que la família pobra mitjana.⁴³

Amb aquests exemples, cal dir que alguns programes de subvencions han estat molt eficaços. Xile aplica una comprovació de recursos per

Figura 2.4 On van a parar les subvencions de l'aigua?



determinar els residents de renda baixa que poden rebre subvencions per a l'aigua i compensa l'empresa de servei amb pagaments estatals. Colòmbia utilitza els valors de propietat i la residència per determinar les famílies pobres. En tots dos casos, les famílies pobres tenen dret a una gran part de les subvencions relacionades amb el consum d'aigua. Així mateix, a Durban (Sud-àfrica), la tarifa bàsica dona lloc a una distribució progressiva de les subvencions de l'aigua perquè el 98% de les famílies pobres estan connectades (figura 2.5). En altres àrees de la província de KwaZulu-Natal, la subvenció produeix resultats menys progressius perquè les taxes de connexió entre els pobres són molt més baixes. La conclusió que se'n pot extreure és evident: les subvencions vinculades a les tarifes de l'aigua només afavoreixen els pobres en la mesura que la població pobra està connectada a la xarxa de l'aigua.

La subvenció de les instal·lacions i serveis utilitzats pels pobres ofereix guanys d'equitat potencialment més grans. Les canonades d'im-

pulsió són un exemple clar. Tot i que l'objectiu últim són connexions privades per a totes les famílies, aquest no és un objectiu viable a curt termini a molts països. Les canonades d'impulsió són la font principal d'aigua de milions de famílies pobres. Les subvencions de les canonades d'impulsió són de les més progressives que es poden proporcionar per mitjà de la xarxa de l'aigua (requadre 2.7). No obstant això, a molts països els usuaris de les canonades d'impulsió estan comprant aigua als preus més alts, amb la qual cosa fan una subvenció creuada al consum domèstic de les famílies de renda alta amb accés a aixetes privades. Alguns països han trobat la

manera d'evitar-ho. A Bangalore, només el 14% de les subvencions de les canonades d'impulsió no arriben als pobres; per a les aixetes privades aquesta xifra arriba al 73%.⁴⁴ A Burkina Faso, les famílies urbanes de renda baixa poden comprar aigua de les canonades d'impulsió a alguns dels preus més baixos de l'Àfrica subsahariana.

La regulació és essencial

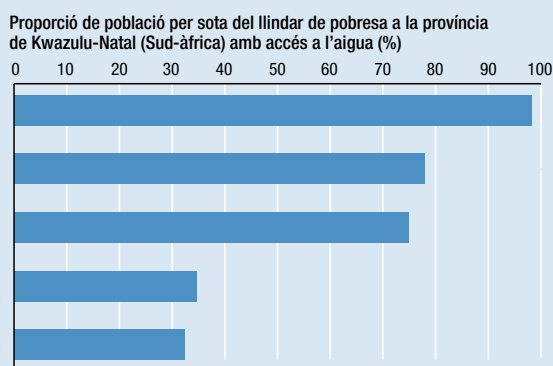
La regulació és essencial per anar materialitzant el dret humà a l'aigua i la protecció de l'interès públic en el subministrament d'aigua. En un mercat caracteritzat per una competència limitada, i per a un producte que és fonamental per al benestar humà, les autoritats reguladores han de garantir que els proveïdors es gestionin de tal manera que es garanteixin els objectius d'equitat i bon funcionament.

Molts països han patit l'absència d'institucions reguladores eficaces. A Buenos Aires es va crear un organisme regulador per supervisar la concessió de l'aigua, però el sistema tenia punts febles. L'organisme estava molt polititzat i entre els seus membres hi havia representants de la presidència, la província i el municipi, amb la qual cosa hi participaven partits polítics rivals. Però els interessos dels consumidors no hi estaven representats. Molts aspectes del contracte de concessió es van negociar en secret, per la qual cosa el regulador tenia un accés limitat a la informació de les companyies i el govern.

Algunes de les característiques clau dels organismes reguladors que presenten millors resultats a Xile, els Estats Units d'Amèrica i el Regne Unit, entre altres països, no existien en el sistema de Buenos Aires:

- *Independència política*, amb una sòlida cultura de promoció de l'interès públic.
- *Autoritat investigadora i capacitat sancionadora*, en què l'organisme regulador estava autoritzat a demanar informació a les companyies sobre tota una sèrie d'indicadors de rendiment, imposar sancions per incompliment i limitar les pujades de preu. En un cas recent, el regulador xilè va demanar les declaracions de renda de la companyia per investigar la transferència de preus i la notificació a la baixa dels marges de benefici.
- *Informació compartida*, en què el públic disposa d'informació sobre la fixació de preus, la qualitat de l'aigua i les estructures de cost.
- *Participació pública*, per garantir que els interessos dels consumidors estan representats. Als Estats Units d'Amèrica, les juntes

Figura 2.5 Les tarifes bàsiques funcionen si les taxes de connexió són altes



Font: South Africa (2006).

Requadre 2.7 Les canonades d'impulsió arriben als pobres, però sovint a un preu massa alt

Les canonades d'impulsió proporcionen accés a les famílies pobres a una aigua assequible. També poden ser una via per canalitzar el suport dels governs, ja que són molt més utilitzades pels pobres que pels rics. No obstant això, hi ha experiències de tot tipus.

Al Senegal, una associació entre un proveïdor d'aigua privat, l'Autoritat Nacional de l'Aigua, i una ONG nacional ha ampliat el subministrament d'aigua a 500.000 persones a les àrees de renda baixa per mitjà de canonades d'impulsió. Les subvencions es proporcionen per construir canonades d'impulsió públiques i connectar-les a la xarxa. Aquest acord ha ampliat l'accés, però com que els usuaris de les canonades d'impulsió han de pagar tarifes més altes, els costos unitaris encara multipliquen per més de tres la tarifa domèstica més baixa.

A les Filipines s'han donat problemes semblants. Les empreses privades de l'aigua a Manila han ampliat les connexions de l'aigua fins a unes 50.000 famílies pobres en àrees de renda baixa i molta densitat de població gràcies a les canonades d'impulsió, en un procés en què les organitzacions comunitàries han fet d'intermediaris. En permetre a les famílies d'extreure aigua d'una font amb comptador, els contractes redueixen el preu unitari al voltant d'un 25%, però el preu final encara és més del doble que el preu més baix de l'empresa de servei pel subministrament d'aigua domèstic.

Traslladar les subvencions a les canonades d'impulsió ajudaria a millorar l'accés i augmentaria la igualtat. Això també tindria un altre efecte sobre altres proveïdors privats, que es veurien obligats a baixar els seus preus.

Font: WUP (2003); McIntosh (2003).

ciutadanes de les empreses de servei són un fòrum que permet als consumidors de supervisar els proveïdors de servei. El regulador del Regne Unit, l'Oficina de Serveis de l'Aigua (Ofwat), proporciona un accés estructurat als grups de consumidors.

El problema a molts països en via de desenvolupament és que els reguladors tenen força limitada la capacitat de regular. Moltes vegades manquen recursos per a una regulació eficaç. Sovint manca una legislació que disposi la separació de poders entre els governs i els reguladors. En un sentit més ampli, quan la responsabilitat democràtica és feble, la manca de pressió sobre els governs i les companyies per revelar informació debilita la posició dels reguladors.

Als països que no disposen de la capacitat administrativa i les institucions necessàries per exercir una bona regulació, la transparència i l'acció pública a càrrec dels ciutadans pot crear un impuls regulador des de baix. L'acció social de col·lectius ben organitzats ha exercit una funció important a l'hora de reduir els danys ambientals causats per les companyies als països en via de desenvolupament i ha arribat a forçar el compliment de les normes i la revelació d'informació. La societat civil també ha exigit més informació i ha fet públiques dades sobre el mal funcionament de les empreses de l'aigua. La utilització dels butlletins de qualificacions del ciutadà a Bangalore (Índia) va donar veu a les associacions de residents i altres col·lectius en la reforma de l'empresa de l'aigua, fet que va augmentar la responsabilitat a partir de l'avaluació i la publicació d'avaluacions del rendiment de l'empresa de servei (requadre 2.8). Aquest model s'ha exportat a molts altres llocs i quan s'ha produït un diàleg entre els gestors de les empreses de servei públic i els líders municipals s'han aconseguit millores tangibles en la prestació del servei.

Aquestes iniciatives des de baix són importants, però tenen limitacions. Els grups de ciutadans, la societat civil i les associacions d'usuaris de l'aigua no viuen dins d'una bombolla. Les seves activitats i el marge que tenen per aconseguir canvis es veuen molt afectats per les institucions i les polítiques del govern, sobretot pel marc normatiu i legislatiu i l'espai polític creats pels governs. A la Sud-àfrica del postapartheid, l'adopció d'un enfocament basat en els drets del subministrament d'aigua va articular un marc legislatiu clar per a les empreses de servei. També va ser important que es creés un sentiment d'expectativa entre els ciutadans, la qual cosa va permetre

les comunitats de demanar responsabilitats als governs locals, les empreses privades de servei i el govern nacional. Inevitablement, el dret humà a l'aigua continua sent un àmbit polític controvertit a Sud-àfrica, com s'evidencia en les disputes pel subministrament, els preus i el lliandat adequat per al subministrament gratuït d'aigua. El que és important, però, és la manera en què la legislació dels drets humans ha donat als ciutadans una veu real en la política de l'aigua. En l'aigua, com en altres àmbits, l'eficàcia de la pressió des de baix depèn, almenys en part, de lleis que defineixin i sostinguin els drets de la població a exigir responsabilitats a les companyies i les empreses de servei.⁴⁵ L'activisme per part de la societat civil és una força important per al canvi, però la política del govern el pot reforçar o debilitar.

Un problema dels mètodes actuals de regulació és que les atribucions dels governs només arriben fins als proveïdors formals de la xarxa. La majoria de governs, per bé que no del tot adequadament, miren de regular el preu, supervisar la qualitat i avaluar la previsibilitat de l'aigua de la xarxa. S'ha prestat molta menys atenció a la regulació dels distribuïdors, els operadors de camions cisterna i altres subministradors d'aigua. Aquest

Requadre 2.8

Els butlletins de qualificació del ciutadà: fer-se sentir per canviar les coses

Les empreses de l'aigua, ja siguin públiques o privades, moltes vegades estan allunyades, no mostren transparència ni responsabilitat i no són sensibles a les preocupacions de la societat. Si es dona veu als usuaris dins de l'estructura administrativa es pot canviar aquesta realitat.

Fa deu anys, el Centre d'Afers Públics, una ONG índia amb seu a Bangalore, va aplicar per primera vegada un mètode de supervisió reguladora. A partir d'assemblees públiques i d'una enquesta en format de qüestionari va fer una gran auditoria social de les percepcions que es tenien dels serveis públics proporcionats per les autoritats municipals, entre les quals la Junta de Clavegueram i Subministrament d'Aigua de Bangalore. L'auditoria, resumida en un butlletí de qualificació del ciutadà, va posar de manifest la manca d'atenció al client, els alts nivells de corrupció i el que es considerava un servei car i de baixa qualitat.

Després d'una segona auditoria el 1999, el govern de l'estat i les agències municipals es van embarcar en un procés organitzat de consulta. La Junta de Clavegueram i Subministrament d'Aigua de Bangalore va iniciar programes conjunts amb grups de ciutadans locals i associacions de residents per millorar els serveis, ampliar la connexió fins a les famílies pobres i debatre les opcions de reforma. Es van crear nous procediments de greuges per tractar els problemes de corrupció. El 2003, l'auditoria social va registrar millores reals, ja que les famílies pobres van indicar una dràstica reducció dels suborns i millores en el funcionament.

Des de la seva concepció, l'auditoria del ciutadà s'ha ampliat a zones urbanes i rurals de 23 estats indis. També s'ha exportat a les Filipines, Tanzània, Ucraïna i el Vietnam. A mitjan 2005, tres ciutats kenyanes (Kisumu, Nairobi i Mombasa) van posar en marxa una auditoria social sobre l'aigua i el sanejament que va reunir associacions de residents, ONG i proveïdors de servei.

Font: Paul (2005); Adikeshavalu (2004).

El poder col·lectiu pot afavorir un progrés més ràpid, però cal que hi hagi un sistema de governança receptiu

és un forat de regulació greu, sobretot si es veu des de la perspectiva de les famílies pobres que viuen en barris marginals i assentaments no formals. És una prioritat posar remei a aquest forat a partir d'intervencions de la política pública per regular la quantitat, la qualitat i el preu de l'aigua disponible més enllà de la xarxa de l'empresa de servei oficial. Un dels instruments més eficaços per afrontar aquesta difícil tasca reguladora és el subministrament públic d'aigua per mitjà de canonades d'impulsió a preus que reflecteixin els nivells més baixos de l'estructura de tarifes de blocs que apliquen les empreses de servei públic. Això forçaria els operadors privats, els distribuïdors i altres petits proveïdors a adaptar-se al preu social de mercat que estipulés la política del govern.

Arribar als pobres

El progrés lent a les àrees rurals continua amenaçant la consecució de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de l'aigua. A molts països, les taxes de cobertura de l'aigua neta augmenten massa lentament com per poder assolir les fites, i ja hi ha grans desigualtats que s'estan ampliant. Amb tot, l'experiència demostra que el progrés ràpid per superar el desavantatge rural és possible.

La participació comunitària requereix un marc de governança idoni

Les poblacions rurals han estat els conills d'indies de masses modes passatgeres del desenvolupament. Moltes vegades l'aigua ha estat subministrada pels organismes dels governs per mitjà d'un model de prestació de servei vertical, en què s'ha fet servir una tecnologia inadequada i inassequible que no ha satisfet les necessitats locals. Més recentment, la participació comunitària i la tecnologia apropiada han sorgit com l'última resposta al subministrament d'aigua al camp. En molts casos, però, la participació comunitària s'ha utilitzat com un instrument per posar en pràctica polítiques governamentals, generar recursos i superar obstacles tecnològics en lloc d'un mitjà d'apoderament de la població o perquè aquesta pugui expressar les seves demandes. Avui, l'elevat nombre de punts d'aigua danyats a les zones rurals de molts països en via de desenvolupament són un testimoni del fracàs d'aquest model.

El marc de governança de l'aigua ha començat a agafar una direcció més positiva, ja que cada cop està més acceptat que els problemes específics que afronten les zones rurals i la funció bàsica

que exerceixen les comunitats locals en la prestació del servei plantegen reptes institucionals particulars. Les comunitats no col·laboraran en el manteniment dels mitjans tècnics de l'aigua que considerin que no s'adapten a les necessitats locals. Tampoc actuaran, com ens ensenya la història, com a interlocutors encarregats de posar en pràctica les polítiques elaborades per organismes de planificació allunyats, irresponsables i opacs. El poder col·lectiu pot afavorir un progrés més ràpid, però cal que hi hagi un sistema de governança receptiu.

Els governs i els donants destaquen actualment un mètode «sensible a la demanda». Això vol dir, bàsicament, que els mètodes de subministrament s'haurien de centrar en allò que volen els usuaris, en els mitjans tècnics que estan disposats a pagar i poden pagar, i en allò que poden mantenir. El punt de partida és que les comunitats participin en el procés de concepció, elaborin plans propis i decideixin col·lectivament el tipus i el nivell de serveis que necessiten. És indubtable que aquest procés presentarà problemes. Les comunitats rurals no són homogènies i la participació comunitària pot amagar l'exclusió de les dones i els pobres rurals del procés decisor. Però el compromís amb les comunitats sí que aporta una base de progrés.

Crear les condicions necessàries per a l'adopció de mètodes sensibles a la demanda és difícil. La descentralització i la restitució de l'autoritat als àmbits locals són qüestions importants, però no sempre s'aconsegueixen bons resultats. A Etiòpia, la descentralització ha transferit un alt nivell d'autoritat als organismes dels districtes i els pobles. Però les capacitats econòmiques i humanes continuen sent febles, i en algunes àrees l'estatus legal dels comitès de sanejament i subministrament d'aigua no està reconegut.⁴⁶ Això debilita la capacitat de les comunitats rurals per satisfer les demandes per mitjà del govern local. En altres casos, la governança de l'aigua i el progrés en la cobertura s'ha beneficiat d'una combinació de descentralització i una reordenació de les prioritats polítiques i econòmiques. La descentralització del subministrament rural d'aigua a Ghana és un mètode sensible a la demanda que funciona (requadre 2.9).

La planificació nacional i les estratègies per a la reducció de la pobresa han produït resultats diferents

Els documents de les estratègies per a la reducció de la pobresa (DERP) són importants declaracions d'intencions normatives i marcs per a la

En poc més d'una dècada, Ghana ha transformat l'estructura del subministrament rural d'aigua ampliant la cobertura a partir de sistemes de distribució més participatius i més eficients.

El canvi ha estat espectacular. Al principi de la dècada de 1990, el subministrament rural d'aigua estava gestionat per la Corporació d'Aigua i Sanejament de Ghana, una empresa pública de servei responsable de planificar, construir i mantenir els serveis rurals de subministrament d'aigua. Els pous perforats a Ghana són dels més costosos del món, ja que només funciona el 40% de les bombes de mà per culpa d'un manteniment deficient.

L'accés a l'aigua s'està ampliant actualment a un ritme anual d'unes 200.000 persones. La cobertura ha passat del 55% el 1990 al 75% el 2004, gràcies sobretot a les zones rurals. Ghana ha aconseguit aquest progrés per mitjà d'una reforma radical d'un sistema que era vertical, indiferent a les demandes socials, i ineficaç.

La responsabilitat dels subministraments rurals d'aigua es va transferir als governs locals i les comunitats rurals. L'autoritat per coordinar i facilitar l'estratègia nacional per a un servei d'aigua i sanejament gestionat per la comunitat es va transferir a l'Agència Comunitària de l'Aigua i el Sanejament, un organisme molt descentralitzat amb personal multidisciplinari i present a deu regions del país. Els equips regionals presten un suport directe a les assemblees de districte a l'hora de planificar i gestionar els serveis d'aigua segura i sanejament.

S'han desenvolupat noves estructures polítiques d'administració

de l'aigua com a part d'un programa de descentralització més ampli. Les assemblees de districte, un esglaió important del govern electe local, són responsables de processar i donar prioritat a les sol·licituds comunitàries de subministrament d'aigua, adjudiquen contractes per a la construcció de latrines i pous excavats, i dirigeixen un programa de subvencions per a latrines. També proporcionen el 5% dels costos de capital de les instal·lacions i els serveis de l'aigua.

Les estructures dels pobles formen part del nou sistema. Per sol·licitar subvencions de capital, les comunitats han de constituir comitès d'aigua a cada poble i elaborar plans detallats sobre com gestionaran els seus sistemes, aportar una quantitat de diners equivalent al 5% dels costos de capital i fer-se càrrec dels costos de manteniment.

L'avaluació que es va fer l'any 2000 va determinar millores importants:

- Més del 90% de la població estava satisfeta amb la ubicació, la quantitat i la qualitat de l'aigua.
- La immensa majoria de la població havia contribuït als costos de capital, i el 85% també pagava els costos d'explotació i manteniment. La gran majoria considerava que el principi de pagament era just i no tenia la intenció de deixar de pagar.
- Més del 90% dels comitès de l'aigua i el sanejament havien rebut formació especialitzada, havien obert comptes bancaris i havien celebrat reunions periòdiques. Les dones exercien una funció activa i es feien sentir en aquests comitès.

Font: Lane (2004); WSP-AF (2002e); taula d'indicadors 7.

cooperació internacional. Els països amb una estratègia clara per assolir les fites de l'aigua i el sanejament demostren que el compromís polític nacional, quan està avalat per l'ajuda, pot produir resultats espectaculars.⁴⁷ La pega és que la majoria de DERP presenten un punt feble pel que fa a l'aigua i el sanejament, és a dir, atorguen al sector una prioritat baixa.

Alguns països han aplicat el marc dels objectius de desenvolupament del mil·lenni i el procés dels DERP per incorporar el subministrament rural d'aigua com un dels eixos de la planificació nacional per a la reducció de la pobresa. A Benín, el Consell Nacional de l'Aigua, un organisme ministerial d'alt nivell, s'ha centrat en les zones rurals i les petites ciutats com a objectiu d'una estratègia nacional per assolir l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni. El Programa Pressupostari de l'Aigua, que es va iniciar l'any 2001, aporta un marc de finançament estable i exposa clarament les provisions financeres per cada districte a tot el país. El Senegal també ha inclòs l'aigua i el sanejament en l'ordre de prioritats dels seus DERP. Va crear un programa nacional l'any 2004 per coordinar les activitats dels diferents organismes sota un organisme nacional d'alt nivell. Entre les fites explícites figuren

l'ampliació del subministrament d'aigua a 3.300 assentaments per mitjà d'un programa de pous perforats a escala nacional. El càlcul de costos detallat del finançament ha permès determinar els dèficits de finançament potencialment grans: la necessitat de despesa prevista per a les zones rurals és de 42 milions de dòlars, amb un dèficit de finançament de 22 milions de dòlars.⁴⁸ L'èxit de l'estratègia de l'aigua del Senegal dependrà sobretot de la resposta dels donants d'ajuda, però el marc per a l'èxit ja s'ha posat en marxa.

L'experiència demostra que el progrés ràpid és possible. El Govern ugandès ha adoptat una sòlida estratègia nacional amb objectius clars i avalada amb recursos financers (requadre 2.10). El finançament dels objectius de l'aigua s'ha integrat en el marc financer a mitjà termini del Govern, fet que garanteix la incorporació als pressupostos dels compromisos polítics. Tanzània es troba en les primeres fases de la reforma, però els avenços també són molt positius. Dos milions més de persones han obtingut accés des del 1999 i el Govern ha fixat la fita del 85% per al subministrament rural d'aigua per al 2010.⁴⁹ No obstant això, també hi ha grans desigualtats pel que fa a la cobertura: dels 113 districtes rurals, 76 tenen una cobertura inferior al 50%, amb una

Uganda ha estat un líder mundial en la reforma del sector de l'aigua. Des de mitjan dècada de 1990 s'hi han desenvolupat marcs normatius i financers coherents, i l'aigua és una prioritat dins de l'estratègia nacional de reducció de la pobresa. La política hidrològica del 1999 disposa una estratègia i un pla d'inversió per aconseguir el 100% de la cobertura l'any 2015. Aquesta política es regeix pel principi d'«alguns per a tots, no tots per a alguns».

El compromís polític s'ha traduït en finançament. Les partides pressupostàries destinades a l'aigua han passat del 0,5% de la despesa pública el 1997 al 2,8% l'any 2002. Aquest increment s'ha recolzat en l'ajuda proporcionada a partir dels pressupostos generals. La gestió i els recursos s'han transferit als organismes de districte. Els nivells de cobertura han passat del 39% el 1996 al 51% el 2003, un augment que equival a 5,3 milions més de persones que disposaven d'accés a l'aigua segura l'any 2003, la majoria a les zones rurals.

L'aigua i el sanejament són dos àmbits prioritaris en el Pla d'Acció per a l'Eradicació de la Pobresa d'Uganda. S'han fixat fites provisionals per augmentar en 3,9 milions el nombre de persones amb aigua neta i en 4,4 milions les que disposen de sanejament per al 2009. Els plans de districte inclouen disposicions per ampliar el sanejament i l'aigua al 75% de les escoles aquell mateix any, amb forts increments en la relació de latrines per alumnes a les zones rurals. S'estan creant associacions d'usuaris de l'aigua, en què les dones representen la meitat dels membres, com a eixos de la formació i la gestió.

Uganda es considera amb tota raó un líder en matèria d'aigua i sanejament. El país ha desenvolupat un sòlid procés de planifica-

ció, amb mecanismes de coordinació ben definits i un enfocament general del sector, fites avalades per un finançament a mitjà termini i una revisió anual del progrés assolit. Però el progrés assolit fins ara no implica que Uganda hagi superat el dèficit d'aigua i sanejament, i la implantació normativa afronta nombroses dificultats. A les zones rurals, la cobertura s'ha correspost en gran mesura amb l'estatus socioeconòmic. Segons la política nacional de l'aigua, cada punt d'aigua serveix 300 persones, la qual cosa implica 3,3 punts d'aigua per cada 1.000 persones. Però al districte de Tororo, a l'est d'Uganda, la disponibilitat de punts d'aigua oscil·la entre menys d'un per cada 1.000 persones a dues subcomarques i més de tres a les dues subcomarques més ben servides. La cobertura es correspon molt amb l'estatus socioeconòmic de les comunitats, i els pobres són els que estan més enrere.

Aquesta desigualtat ajuda a explicar per què la mitjana de temps que dediquen els pobres a anar a buscar aigua no ha caigut significativament tot i haver augmentat la cobertura. Juntament amb el lent progrés del sanejament, també ajuda a explicar una de les anomalies de l'història de desenvolupament humà d'Uganda: les taxes de mortalitat postinfantil no han caigut amb el descens de la pobresa de renda i l'alt creixement. La mala coordinació entre les agències de planificació local en algunes de les zones rurals més pobres s'ha identificat com un dels colls d'ampolla més importants. L'apoderament del govern local i l'augment del poder de decisió de les zones pobres són elements clau per eliminar aquest coll d'ampolla.

Font: Slaymaker i Newborne (2004); Uganda (2004); AfDB (2005a, b).

fora concentració al centre i el sud-est del país. Als districtes de Rufiji i Liwale, al sud-est, les taxes de cobertura són inferiors al 10%.⁵⁰ El progrés futur dependrà de les estratègies per superar aquestes desigualtats.

Els donants també hauran de revisar les seves estratègies d'ajuda. L'ampliació de la cobertura de l'aigua al camp és una clara prioritat pel que fa a la reducció de la pobresa a Tanzània. El 2002/03, però, les àrees urbanes van rebre més del 60% del pressupost per finançar el desenvolupament. Un dels motius és que l'ajuda representa més de la meitat del pressupost del sector de l'aigua, i els donants prefereixen clarament els programes urbans de rehabilitació hídrica, ja que consideren que hi ha més possibilitats de recuperació dels costos i autofinançament.⁵¹ A més, la descentralització política ha superat la descentralització financera, i això ha deixat els governs locals de les zones rurals amb poc control sobre els recursos. Tot i que els donants d'ajuda solen ser molt crítics amb les polítiques que afavoreixen les zones urbanes, moltes vegades reflecteixen i reforcen aquest mateix favoritisme en els seus programes.

Alguns països han fixat objectius impressionants per a l'ampliació del subministrament

rural d'aigua, però no han elaborat les polítiques necessàries per assolir-los. Les provisions de finançament no han estat a l'alçada dels objectius. El sector de l'aigua, a part de rebre pocs recursos, també està sotmès a grans desequilibris entre les partides pressupostàries i la inversió pública real. A Zàmbia, menys del 5% de les partides pressupostàries per a l'aigua es van acabar utilitzant en la pràctica els anys 1999 i 2000, abans de superar el 30% el 2001, un any d'eleccions. Tot i que els resultats dels pressupostos han millorat, les partides i els nivells d'ajuda són inferiors a la meitat del finançament que faria falta per assolir els objectius fixats en l'estratègia nacional de Zàmbia.

Una gestió deficient dels pressupostos pot crear un cercle viciós. A Malawi, la política nacional està desproveïda de fites, estratègies i un finançament coherents: és l'herència d'una llarga història de mala gestió del sector de l'aigua vinculada a una gestió feble dels pressupostos. La desconfiança entre el Govern i els donants ha arribat a un punt en què els donants han creat sistemes paral·lels, amb un funcionament independent dels programes governamentals. El Ministeri de Desenvolupament de l'Aigua controla menys del 12% del pressupost de desenvolupament, mentre

que els donants administren el saldo per mitjà de programes propis. La despesa no pressupostada probablement triplica la despesa pressupostada. A més, els fluxos d'ajuda van caure dels 14 milions de dòlars el 2003 als 2 milions de dòlars el 2005, en un reflex de les preocupacions dels donants per la gestió pressupostària i la incapacitat per donar prioritat als documents d'estratègies per a la reducció de la pobresa. Malauradament demostra clarament les conseqüències d'una debilitat executiva del govern, la manca d'un marc coherent de planificació i les preocupacions dels donants per la corrupció.⁵² Aquesta manera de fer les coses no ajuda a ningú: els governs han de fer front a costos de transacció més alts (perquè han de donar comptes a múltiples donants), l'eficàcia de l'ajuda es veu reduïda i els pobres rurals en surten perdent perquè es redueix la disponibilitat de l'aigua.

Els governs innovadors han combinat un marc normatiu clar i compromisos d'inversió pública amb reformes administratives destinades a generar demandes des de baix. Això és especialment necessari a les zones rurals on la gestió comunitària és decisiva per al manteniment de la infraestructura de l'aigua (requadre 2.11).

Les associacions entre els governs i la població poden afavorir molt el canvi. A partir de les iniciatives locals, aquestes associacions poden escalar-les ràpidament per ampliar la cobertura. En la dècada de 1980, Olavanna, una comunitat bàsicament rural de l'estat indi de Kerala, va promoure un sistema de subministrament d'aigua per a un poble petit que va inspirar la reforma del programa rural de subministrament d'aigua neta i sanejament de Kerala.⁵³ En quatre districtes, els governs estatal i local col·laboren amb els pobles per ampliar el sistema. El model Olavanna proporciona aigua potable a 93.000 famílies, el 60% de les quals viu per sota del llindar de pobresa. Com en altres models impulsats per la demanda que han aconseguit bons resultats, els costos de capital són coberts pel govern, mentre que el manteniment i la gestió recauen sobre les organitzacions comunitàries locals.

Support internacional per al finançament local

Els països que avui són rics van finançar les inversions públiques per universalitzar l'accés a l'aigua i el sanejament per mitjà de la despesa pública i el deute públic. Les rendes baixes i els ingressos limitats restringeixen l'abast de la primera opció a molts països, d'aquí els arguments

Requadre 2.11

L'apoderament de la població rural al Marroc: la demanda local porta a l'augment de la cobertura

La prestació dels serveis no es redueix als recursos econòmics, la infraestructura i els mitjans tècnics. També comporta apoderament, com demostra el Programa de Subministrament d'Aigua per a la Població Rural del Marroc (PAGER).

Fa deu anys, les zones rurals estaven molt per darrere de les zones urbanes pel que fa al subministrament d'aigua potable al Marroc. Al camp, menys d'una de cada cinc persones tenia accés a l'aigua, en comparació amb les nou de cada deu a les ciutats. Les dones i els infants sovint havien de caminar distàncies de més de deu quilòmetres per anar a buscar aigua durant l'estació seca. La dependència de fonts d'aigua no protegides, com els rius, donava lloc a una elevada incidència d'esquistosomes, la diarrea i el còlera. La planificació nacional era fragmentària i no hi havia una estratègia clara per arribar fins als assentaments rurals escampats amb menys cobertura.

Això va canviar amb PAGER. El 1995, el nou programa va descentralitzar el servei de l'aigua dins d'un sòlid marc de planificació nacional. Les autoritats locals van haver de dur a terme avaluacions de les necessitats, treballant en col·laboració amb les organitzacions comunitàries. Les intervencions s'activen a partir de les sol·licituds d'infraestructura de les poblacions rurals. Al voltant d'un 80% del pressupost del servei ve del Govern central, el 15% de les associacions comunitàries locals i el 5% dels beneficiaris. La gestió de la infraestructura s'ha transferit a les comunitats locals, que reben el suport d'enginyers i tècnics experts.

En l'última dècada, quatre milions més de persones de les zones rurals han obtingut accés a l'aigua neta, la qual cosa ha fet augmentar la cobertura rural de l'aigua fins al 50%. A part de reduir la càrrega de temps que pesa sobre les dones, hi ha altres efectes multiplicadors. L'assistència a l'escola primària al camp entre les noies ha passat del 30% al 51% entre el 1999 i el 2003. També s'han produït millores notables en salut pública. A més, l'aigua ha afavorit un canvi social més ampli. La descentralització i les associacions d'usuaris de l'aigua han transformat les comunitats, que han deixat de ser receptors passius dels serveis públics a sol·licitar activament el canvi. L'apoderament de les dones ha estat un dels factors principals que han fomentat el canvi.

Font: Dubreuil i Van Hofwegen (2006).

a favor d'augmentar l'ajuda exposats al capítol 1. L'accés al crèdit a molts països també està limitat a causa de la debilitat dels mercats locals de capitals i les percepcions sobre l'alt risc. L'ajuda internacional pot ajudar a activar els crèdits de la mateixa manera que ajuda a superar les barreres del finançament.

Com demostra l'experiència dels programes de concessions que han fracassat, és important activar els crèdits en els mercats locals de capitals, a fi d'evitar el risc del tipus de canvi. El nou flux d'ingressos per a les inversions inicials pot aportar a les empreses de servei públic el capital necessari per instal·lar la nova infraestructura i millorar l'antiga amb les futures entrades d'ingressos. El suport internacional pot ajudar a superar les limitacions i millorar l'accés als mercats de capitals per a entitats subnacionals –com els ajuntaments i les empreses de servei de capital públic– reduint alhora el risc.⁵⁴

- *Garanties parcials.* L'any 2002, les autoritats municipals de Johannesburg van emetre

Els objectius de desenvolupament del mil·lenni aporten un conjunt de fites per ampliar la cobertura, però els plans hidrològics nacionals han d'incloure objectius explícits d'equitat

obligacions per valor de 153 milions de dòlars. La Corporació Financera Internacional i el Banc de Desenvolupament de Sud-àfrica van proporcionar una garantia de crèdit parcial que va augmentar el grau de solvència estimat i va ampliar el venciment a 12 anys. A Mèxic, el municipi de Tlanepantla va emetre l'any 2003 una obligació a deu anys avalada pel municipi i la seva companyia de l'aigua als mercats mexicans de capitals. Les garanties de crèdit parcials de la CFI van augmentar la classificació de les obligacions a la categoria AAA. Els augments del crèdit han millorat la confiança en les emissions d'obligacions i han reduït els costos del finançament de l'aigua i el sanejament.

- *Fons comuns de recursos.* La cooperació entre municipis i proveïdors privats pot estimular la mobilització de recursos. El Fons per al Desenvolupament Urbà de Tamil Nadu, fundat per les autoritats estatals el 1996, va constituir el Fons Comú d'Aigua i Sanejament, un servei de 300 milions de rupies generat per mitjà dels mercats d'obligacions per a 14 municipis petits, amb una garantia de crèdit parcial de la USAID. L'èxit va portar l'estat de Karnataka a la seva adopció, i el Govern de l'Índia hi va col·laborar per mitjà d'un fons comú de desenvolupament financer.
- *Cooperació per a la descentralització.* Els vincles entre els municipis als països rics i els proveïdors municipals als països en via de desenvolupament han generat nous fluxos de recursos financers. El govern provincial de Drenthe, als Països Baixos, i 11 municipis han creat una organització sense ànim de lucre i van celebrar contractes d'aliances d'empreses amb 12 governs locals d'Indonèsia. L'organització sense ànim de lucre compra el paquet majoritari de l'empresa local de l'aigua indonèsia, en millora els resultats d'explotació i després revèn les accions al govern local.

Estan sorgint altres iniciatives nacionals fora del marc d'ajuda tradicional. El sistema del finançament internacional descentralitzat creat a França n'és un exemple. El 2005, la Llei Oudin va crear un marc per a la cooperació descentralitzada en matèria d'aigua i sanejament que englobava agències de sis conques franceses. Les autoritats públiques locals poden dedicar actualment fins a un 1% dels seus pressupostos d'aigua i sanejament als programes de desenvolupament internacional. El 2005, hi van assignar uns 37

milions de dòlars. Si altres països de renda alta adoptessin aquest tipus de programa, es podrien generar uns 3.000 milions de dòlars l'any, un important flux nou de finançament per a l'aigua i el sanejament.⁵⁵

* * *

L'obligació dels governs de treballar per la plena realització del dret d'accés a una aigua neta i assequible com un dret humà fonamental i proporcionar als seus ciutadans uns serveis adequats comporta dificultats financeres, institucionals i tècniques variades.

Com s'ha dit al capítol 1, la majoria de governs han d'adoptar mesures per augmentar els recursos pressupostaris que s'assignen a l'aigua en el context de les estratègies de planificació nacional per tractar els problemes interrelacionats de la pobresa i la desigualtat. Els objectius de desenvolupament del mil·lenni aporten un conjunt de fites per ampliar la cobertura, però els plans hidrològics nacionals han d'incloure objectius explícits d'equitat. Per començar, aniria bé complementar la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de reduir a la meitat la proporció de població sense accés a aigua neta amb una fita d'equitat de reduir a la meitat de cara al 2010 el desequilibri en el subministrament del servei entre el 20% més ric i el 20% més pobre, o entre les zones urbanes i les rurals. De fet, aquesta fita d'equitat es podria adoptar fins i tot per als països que estan en camí de complir els objectius del 2015.

Les polítiques per fer que el dret humà a l'aigua sigui una realitat variaran d'un país a l'altre. El nivell de cobertura, l'estructura específica de les desigualtats, l'estat de les institucions i els nivells de renda, tot interactua a l'hora de definir els paràmetres que han de seguir les normatives. No obstant això, de l'anàlisi d'aquest capítol es desprenen alguns enfocaments generals:

- *Promulgar lleis que estableixin l'aigua com un dret humà.* Tenir un dret constitucional a l'aigua és important, però no tant com que els governs i els proveïdors d'aigua tinguin l'obligació per llei de donar una aplicació pràctica a aquest dret. Per començar s'han d'exposar els acords d'inversió, d'establiment de preus i de supervisió per anar ampliant el dret fins a un mínim bàsic de 20 litres d'aigua per cada ciutadà.
- *Adoptar l'aigua com un dels eixos de les estratègies per a la reducció de la pobresa i la planificació pressupostària.* Un primer pas és tenir

un pla hidrològic coherent. Un segon pas –i també un requisit per aconseguir un progrés sostingut– és fonamentar aquest pla en estratègies per reduir la pobresa i la desigualtat extrema, i en provisions de finançament a mitjà termini. Massa sovint, els plans hidrològics atrevits pateixen la síndrome dels «objectius sense recursos financers».

- *Ampliar la inversió favorable als pobres.* L'aigua pateix una manca de finançament. Els dèficits més grans de finançament es troben a les zones rurals i als assentaments urbans no formals. Per superar aquests dèficits cal augmentar el finançament i reorientar la despesa pública cap a les comunitats rurals, per mitjà del servei de pous i pous perforats, i cap a les zones urbanes de barris marginals, per mitjà del servei de canonades d'impulsió.
- *Ampliar les tarifes bàsiques.* El servei d'un mínim d'aigua per a totes les famílies per cobrir les necessitats bàsiques, gratuït per als més pobres, s'ha de basar en estratègies nacionals l'objectiu de les quals sigui fer arribar l'aigua a tothom.
- *Repensar i tornar a concebre les subvencions creuades.* Les subvencions creuades poden exercir una funció decisiva a l'hora de proporcionar aigua assequible als pobres. Massa sovint, aquests subvencions aporten grans beneficis financers a població que no és pobra, mentre que les famílies pobres que utilitzen fonts públiques afronten els blocs de tarifes més altes. L'aplicació de subvencions creuades per donar suport als usuaris de les canonades d'impulsió allà on les taxes de cobertura són baixes seria un primer pas en la direcció correcta. Garantir que les canonades d'impulsió són una font d'aigua assequible hauria de ser el tret bàsic de les estratègies nacionals.
- *Establir objectius clars i exigir responsabilitat als proveïdors.* Els acords de contracte a partir d'acords de gestió publicoprivats han d'establir objectius clars per ampliar l'accés per a les famílies pobres que viuen en barris marginals, disposar el nombre de població a la qual s'ha d'arribar, els nivells d'inversió i els acords de preus. L'incompliment hauria

de donar lloc a sancions econòmiques. Les mateixes regles s'haurien d'aplicar als proveïdors públics, i l'incompliment s'hauria de penalitzar a partir de sistemes d'incentius.

- *Desenvolupar i ampliar el marc regulador.* Crear un organisme regulador independent per supervisar els proveïdors de l'aigua és essencial per garantir que el subministrament d'aigua obeeix a l'interès públic. Al mateix temps, les atribucions reguladores s'han d'ampliar més enllà dels proveïdors de la xarxa a gran escala i arribar als intermediaris que serveixen els pobres.
- *Donar prioritat al sector rural.* El subministrament rural d'aigua planteja problemes específics. Si ens fixem en els mètodes sensibles a la demanda que han obtingut bons resultats, els governs han de fer que els proveïdors de servei siguin més sensibles i responsables davant de les comunitats a les quals serveixen. La descentralització de l'administració de l'aigua pot exercir una funció important, sempre que els organismes descentralitzats tinguin capacitat tècnica i financera per prestar els serveis.

L'ajuda internacional és essencial per superar els desequilibris de finançament que amenacen els objectius de desenvolupament del mil·lenni, sobretot als països de renda baixa. Però molts països també han de generar nous recursos per mitjà dels mercats de capitals privats. Per bé que el problema institucional és local, hi ha solucions d'associació globals que poden ajudar les empreses públiques de servei a aprofitar els fluxos financers. Cal desenvolupar els acords actuals de garanties de crèdit per ajudar els municipis i les empreses de servei públic a generar el capital necessari per a l'expansió de la xarxa. La Unió Europea hi podria fer molt escalant els models innovadors de finançament d'alguns Estats membres. Si s'ampliés el model francès de la Llei Oudin a Europa, per exemple, s'aportaria un marc per crear capacitat als països pobres. No hi ha dubte que hi haurà obstacles legals i financers, però aquest moviment demostraria un compromís europeu sòlid amb la justícia global i donaria un fort impuls als objectius de desenvolupament del mil·lenni.

L'ajuda internacional és essencial per superar els desequilibris de finançament que amenacen els objectius de desenvolupament del mil·lenni, sobretot als països de renda baixa



3

L'enorme dèficit del sanejament

**«“Volem latrines!”, van exclamar.
“Estem fent les nostres necessitats
a la vista de tothom.
Les latrines són per a vosaltres,
el gran poble”.»**

**El mahatma Gandhi, recordant els greuges dels intocables,
Comitè de Sanejament de Rajkot, 1896**

**«L'aigua bruta
no es pot rentar.»**

Proverbi africà

L'accés a un sanejament bàsic és un objectiu crucial del desenvolupament humà per si mateix, però el sanejament és també un mitjà per a finalitats més àmplies del desenvolupament humà

«La història de la humanitat», va escriure Victor Hugo a *Els miserables*, «es reflecteix en la història de les clavegueres... La claveguera és la consciència d'una ciutat».¹ Utilitzava les clavegueres de mitjan segle XIX a París com a metàfora de la condició de la ciutat. Però és cert que en un sentit més ampli l'estat del sanejament ens diu alguna cosa sobre l'estat d'una nació i, encara més, sobre l'estat del desenvolupament humà.

Com a comunitat global ens enfrontem a un enorme dèficit en el sanejament –un dèficit que es concentra d'una manera aclaparadora en els països en via de desenvolupament. Avui, gairebé una de cada dues persones que viuen en el món en via de desenvolupament no tenen accés a un sanejament millorat. I són molts més els que no tenen accés a un sanejament de bona qualitat. Mentre que el proveïment de sanejament per a tots ha estat un dels objectius claus del desenvolupament des de la dècada de 1970, el progrés ha estat extremadament lent. Els índexs de cobertura estan millorant, però sense un augment ràpid de l'abast i l'eficàcia dels programes de sanejament, la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni per al 2015 quedarà ben lluny d'acomplir-se.

Això suposaria un revés important per al desenvolupament humà. Cada punt percentual que separa la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni dels resultats reals, es tradueix en desenes de milions de persones afectades per malalties i desenes de milers de morts infantils que podrien evitar-se. L'accés a un sanejament bàsic és un objectiu crucial del desenvolupament humà per si mateix: per a milions de persones, el fet de no tenir una instal·lació de vàter privada, segura i còmoda és una font diària d'indignitat, així com una amenaça per al benestar. Però el sanejament és també un mitjà per a finalitats més àmplies del desenvolupament humà. Sense un sanejament bàsic, disminueixen les possibilitats d'accés a aigua neta –i la salut, el gènere i d'altres desigualtats associades al dèficit de sanejament minen sistemàticament el progrés en l'educació, la reducció de la pobresa i la creació de riquesa.

Les millores en sanejament poden ampliar les possibilitats reals d'escollir i les llibertats substantives de les persones, i actuar com a catalitzadores d'un llarg seguit de consecucions per al desenvolupament humà. Poden protegir les persones –i especialment els infants– d'una mala salut. Poden ajudar les persones a sortir de la pobresa, a reduir els riscos i les vulnerabilitats que perpetuen els cicles de privacions. Poden fer augmentar la productivitat, estimular el creixement econòmic i crear llocs de treball. I poden fer que les persones se sentin orgulloses de les seves llars i les seves comunitats.

Aquest capítol posa en relleu l'abast del dèficit global en el sanejament. Després d'esbossar breument els contorns del dèficit en el sanejament, es pregunta per què els avenços en la reducció d'aquest dèficit han estat tan lents, i identifica alguns dels factors estructurals que expliquen per què els progressos en el sanejament s'han quedat enrere respecte dels que fan referència a l'aigua. La incapacitat de superar les desigualtats i de crear possibilitats d'elecció per als sectors més pobres de la societat és una part central del problema. El capítol explora algunes de les polítiques i de les estratègies que han creat un entorn que possibilita un progrés accelerat. Algunes intervencions organitzades pels habitants de barris desfavorits o de zones rurals pobres mostren el que es pot aconseguir a través d'intervencions impulsades per les comunitats amb unes condicions institucionals adequades. Però l'acció que sorgeix de la base és una condició insuficient per a un progrés accelerat. La clau del progrés es troba en la col·laboració entre comuni-

Les simples distincions entre tecnologies «millorades» i «no millorades» tendeixen a subestimar l'abast del dèficit en el servei del sanejament

tats i governs locals sota el paraigua d'estratègies nacionals efectives.

Cal eliminar molts obstacles perquè el món pugui accelerar el progrés en el sanejament. Potser l'obstacle més gran és l'estigma. S'ha escrit molt sobre el sentiment de vergonya que experimenten les persones que no tenen accés a serveis de sanejament. En els àmbits polítics més elevats hi ha una tendència aclaparadora a considerar el sanejament com un problema que hauria de romandre fora de la vista. El fet que la defecació oberta sigui una realitat forçosa per a més de la meitat de la població del món en via de desenvolupament i els consegüents costos per al desenvolupament humà i econòmic nacional, no impulsen els líders polítics a designar ministres o comissions d'alt nivell per fer front al que és una emergència nacional. En lloc d'això, el sanejament es relega als quaters posteriors de la política.

Els paral·lelismes amb la sida són alhora instructius i desconcertants. La sida es considerava un problema que calia escombrar sota la catifa. El món encara paga el preu de la manca de voluntat per donar un lideratge decisiu quan encara hauria estat possible fer front a la pandèmia amb una intervenció primerenca. Pel que fa al sanejament, milions de persones han de pagar cada dia el preu de la incapacitat d'afrontar el problema d'uns serveis inadequats, i moltes d'elles, especialment els infants de famílies pobres, ho paguen amb la pròpia vida. En el cas de la sida, no va ser fins que els líders polítics, els grups de la societat civil, els mitjans de comunicació i les persones corrents van començar a parlar obertament del problema, que el tema va saltar a l'agenda política i va començar a generar una resposta política efectiva. El que ara cal és que els defensors del sanejament forcin un canvi similar.

Els 2.600 milions de persones que viuen sense sanejament

Les dades internacionals sobre sanejament, igual que sobre l'aigua, ofereixen una guia imperfecte sobre l'estat dels serveis. La tecnologia és un aspecte important del servei, però les simples distincions entre tecnologies «millorades» i «no millorades» tendeixen a subestimar l'abast del dèficit i a distorsionar-ne la naturalesa.

Potser l'aspecte més descoratjador del dèficit del sanejament és el seu abast. Com s'ha mostrat al capítol 1, aproximadament 2.600 milions de persones pateixen la manca d'accés a un sanejament millorat –dues vegades i mitja el dèficit d'accés a aigua neta. Només per aconseguir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni de reduir en un 50% el dèficit global respecte del nivell de cobertura del 1990, caldria proveir d'un sanejament millorat més de 120 milions de persones cada any d'ara fins al 2015. I fins i tot si s'aconsegüís, encara quedarien 1.900 milions de persones que no hi tindrien accés.

Quan les persones dels països rics pensen en el sanejament bàsic, la seva percepció prové de l'experiència històrica que s'ha esbossat en el capítol 1. Gairebé tothom qui viu en el món desenvolupat té accés a un vàter privat, amb una cisterna i amb un subministrament continu d'ai-

gua corrent, i té sempre a l'abast aixetes i vàters. Des del punt de vista sanitari, aquestes són unes condicions òptimes. Els residus humans es canalitzen a través de canonades cap a sistemes de clavueram i plantes depuradores, i s'assegura així que l'aigua per al consum se separi dels agents patògens que arrossegueu les matèries fecals. I alhora, les aixetes que es troben en les instal·lacions de sanejament permeten que les persones mantinguin una higiene personal.

Però a l'altre extrem de l'espectre del sanejament hi ha els milions de persones que estan obligades a defecar en bosses, en cubells, als camps o a les cunetes de les carreteres. Si prenguéssim com a referència el model dels països desenvolupats, aleshores el nombre de persones que pateixen la manca de sanejament seria encara molt més elevat que el que enregistren les dades de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i el Fons de les Nacions Unides per a la Infància (UNICEF). El dèficit global s'eleva de 2.600 milions de persones a 4.000 milions.²

La diferència en el sanejament entre països desenvolupats i països en via de desenvolupament és un exemple molt clar de desigualtat en el desenvolupament humà. Evidentment, uns recursos

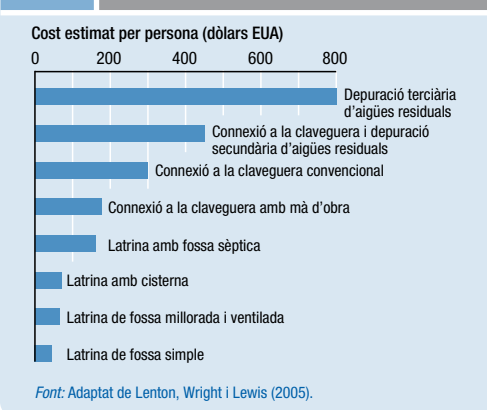
financers i una capacitat tècnica insuficients, afeïguts en alguns casos a l'escassetat d'aigua, fan que no sigui realista suposar que el model dels països desenvolupats podria estendre's ràpidament a tot el món en via de desenvolupament. Però és important mirar més enllà dels nivells mínims de provisió necessaris per tal d'acomplir la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni. Durant els anys 1840 els reformadors socials de Gran Bretanya van defensar una acció pública per tal de garantir que totes les llars tinguessin accés a aigua neta i a un vàter *in situ*. Al cap de més de 150 anys, aquest objectiu continua estant lluny de l'abast de moltíssimes persones en el món en via de desenvolupament.

Qui es troba a quin esglaó en l'escala del sanejament?

El concepte ampli de servei «millorat» pot imaginar-se com si fos una «escala» de sanejament que anés des de latrines de fossa bàsiques a latrines de fossa millorades, passant per instal·lacions amb cisterna amb tancs d'aigua i sèptics, fins a sistemes de clavegueram convencionals (figura 3.1). Enfil·lar-se més amunt en l'escala comporta unes implicacions financeres. Costa unes vint vegades més connectar una llar a un sistema de clavegueram modern que comprar una latrina de fossa bàsica.

L'escala del sanejament crida l'atenció sobre un tema de política pública important però molt desatès. La major part d'intents de calcular el cost de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni, incloent els del capítol 1, parteixen d'identificar les necessitats econòmiques per enfil·lar-se en l'escala fins al més baix dels esglaons apropiats. El cost de 10.000 milions de dòlars per aconseguir la fita de sanejament de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni es basa en l'accés al primer esglaó de l'escala del sanejament: simples latrines de fossa. Un exercici similar per als esglaons més elevats de l'escala del sanejament, incloent-hi connexions de les llars als serveis de clavegueram i una provisió municipal de depuració d'aigües residuals, elevaria el cost a 34.000 milions de dòlars.³ Tot i amb aquestes diferències de cost de rerefons, enfil·lar-se en l'escala del sanejament ofereix importants beneficis sanitaris. Si bé fins i tot el sanejament millorat més bàsic ja comporta beneficis, la rendibilitat per al desenvolupament humà augmenta progressivament a cada nivell. En zones urbanes del Perú, per posar un exemple, el fet de tenir una latrina de fossa a la llar disminueix la incidència de diarrea en un

Figura 3.1 Pujar en l'escala del sanejament té repercussions econòmiques i sanitàries



50%, mentre que tenir un vàter amb cisterna en disminueix el risc en un 70%.

El fet de passar de la defecació a l'aire lliure, en un extrem, a la recollida segura, el magatzematge i l'eliminació de les excrecions humanes i la depuració o el reciclatge de les aigües residuals planteja reptes diferents en contextos diferents. En zones rurals, sovint no hi ha disponibilitat de xarxes de clavegueram. Un sanejament millorat significa normalment passar a través d'una jerarquia de latrines de fossa, en què la latrina amb cisterna o la latrina amb tanc sèptic són les opcions plausibles. En zones urbanes el panorama és més variat. En zones urbanes molt denses els avantatges dels sistemes de clavegueram són obvis. Les connexions a xarxes d'alimentació i a xarxes col·lectores són la manera més segura de separar les persones i l'aigua potable dels residus humans: un repte molt antic del desenvolupament humà. Però allà on l'abast de la xarxa de clavegueram és limitada i la població sense servei és nombrosa, el cost de capital per desenvolupar un sistema de clavegueram capaç de connectar totes les llars pot ser prohibitiu. En aquestes condicions, el sanejament *in situ* o les instal·lacions públiques poden ser l'opció més viable a curt o mitjà termini.

Més enllà de la latrina

La diversitat dels models de serveis actuals ens alerta contra prescripcions polítiques universals. La major part de l'Àfrica subsahariana té una cobertura baixa de xarxes de clavegueram, menys d'un 10% de la població urbana hi està connectada. El mateix passa a països amb uns ingressos mitjans més elevats. Ciutats com Jakarta i Manila tenen un nivell de cobertura de clavegueram inferior (8%–10%) al d'algunes ciutats de l'Àfrica occidental com Dakar i Abidjan. En els llocs on els nivells de cobertura són baixos però

les ciutats disposen de sistemes col·lectors de gran abast, el cost de connectar les llars a través de sistemes d'alimentació pot no resultar prohibitiu. Els costos s'incrementen ràpidament, però, si les connexions de les llars requereixen grans inversions en la provisió de xarxes col·lectores.

En algunes ciutats els índexs de cobertura són alts, però els sistemes de clavegueram es troben en molt mal estat. Delhi té molts dels elements aparents d'un model de sanejament dels països desenvolupats, però les aparences amaguen alguns problemes greus. Una gran part dels 5.600 quilòmetres de la xarxa d'alimentació de la ciutat estan obstruïts pels sediments, i funciona menys d'un 15% de la xarxa col·lectora. Les 17 plantes de sanejament que serveixen la ciutat tenen capacitat per processar menys de la meitat dels residus que es produeixen, i la majoria operen molt per sota de la seva capacitat. El resultat és que menys d'una cinquena part dels residus de la ciutat es

processen abans d'abocar-se al riu Yamuna, i els riscos es transmeten així riu avall.⁴ A l'Amèrica Llatina moltes ciutats tenen sistemes de xarxes d'alimentació i col·lectores que donen cobertura a un ampli sector de la població. Però la capacitat de tractament de les aigües residuals és molt limitada: al Brasil i a Mèxic es tracta menys d'una cinquena part de les aigües residuals.⁵

La infraestructura per al sanejament va molt més enllà de la claveguera. En ciutats com Jakarta i Manila la limitada cobertura del sistema de clavegueram ha donat lloc a una infraestructura molt desenvolupada de latrines de fossa. Aquesta infraestructura permet evacuar els residus de les llars, però gran part acaben als rius. Les latrines de fossa i les fosses sèptiques han de buidar-se regularment perquè si no es desborden, bloquegen el canal de drenatge i provoquen problemes greus de sanejament. El problema de Manila és que la infraestructura de latrines de fossa està

Requadre 3.1

Discapacitat i sanejament

Per a les persones amb discapacitats, la presència física d'una instal·lació de sanejament millorada no vol dir accessibilitat. Les persones amb discapacitats s'enfronten a problemes especials a les llars que no tenen un sanejament millorat.

La discapacitat no és una qüestió a banda en la política de sanejament. L'OMS calcula que al voltant d'un 10% de la població mundial pateix algun impediment que els limita la mobilitat. El nombre global va en augment, per causa de l'envelliment de la població i l'increment de les malalties cròniques, els accidents de trànsit i els danys dels conflictes armats. Les conseqüències humanes de la discapacitat són sovint més greus en els països en via de desenvolupament com a conseqüència de la pobresa generalitzada i d'uns programes de serveis socials més limitats.

Les persones amb discapacitats es compten entre els membres més vulnerables de la societat, i també entre els més pobres. Un cercle viciós vincula la discapacitat amb la pobresa crònica: si ets pobre tens més probabilitats de ser discapacitat, i si ets discapacitat tens més probabilitats de ser pobre. A l'Equador, un 50% de les persones amb discapacitats pertanyen al 40% inferior de la distribució de les rendes. Igualment, estudis sobre les condicions de vida de les persones amb discapacitats a Malawi, Namíbia i Zimbabue mostren que viuen en llars amb rendes per sota de la mitjana. A Namíbia, a un 56% de les llars amb un membre discapacitat no hi ha cap treballador en el sector formal, mentre que a les llars sense cap membre discapacitat aquesta xifra és del 41%.

Alguns sondejos sobre les famílies recullen els desavantatges de sanejament especials a què s'enfronten les persones amb discapacitats. A Namíbia, les llars amb persones discapacitades tenen menys probabilitats de tenir accés a un vàter amb cisterna privat i tenen més probabilitats d'haver de recórrer a utilitzar el

camp. La inaccessibilitat als vàters en espais públics com escoles i hospitals poden afectar l'accés a l'educació i als serveis sanitaris. L'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura calcula que un 90% dels infants amb discapacitats en els països en via de desenvolupament no assisteixen a l'escola, en part per la inaccessibilitat dels vàters. A Uganda, el pare d'un infant amb discapacitat, que tenia tantes ganes d'anar a l'escola que estava disposat a no beure ni menjar fins al vespre per tal de no necessitar utilitzar el vàter, explica:

El meu fill, que veieu aquí, pateix molt. No esmorza ni menja res a l'escola fins que torna a casa. Els vàters de l'escola estan molt bruts. Com que ell ha d'anar gatejant i no té una cadira de rodes, té por d'entrar als lavabos, que ja estan bruts. A més d'això, els lavabos tampoc no tenen portes prou amples perquè hi pugui entrar el nostre tricicle. Així que passa tot el dia sense menjar fins que torna a casa.

Hi ha la idea general que per fer front al problema de la discapacitat caldran inversions i tecnologia que estan més enllà de la capacitat de les llars i dels proveïdors. Però sovint calen només petits canvis perquè les persones amb discapacitats tinguin accés a un vàter ordinari i als serveis de sanejament. Les despeses addicionals són mínimes: la recerca indica que incorporar la possibilitat d'«accés per a tothom» en el disseny des de l'inici, incrementa només en un 1% el cost, mentre que el cost de renovar o adaptar els serveis ja existents és força més elevat. Cinc estudis a Sud-àfrica, que abasten diferents aplicacions, suggereixen que el cost de proveir accessibilitat pot representar només entre el 0,5% i l'1% del cost d'un projecte. En el Centre de la Comunitat d'Ikwezi, a Gugulethu, a l'est de Ciutat del Cap, el cost extra de la provisió d'unes instal·lacions de vàters accessibles va ser del 0,31%.

Font: CONADIS i altres (2004); SINTEF Unimed (2002, 2003a,b); Jones i Reed (2005); Metts (2000); Metts (2000), annex I.

més desenvolupada que la infraestructura de tractament i eliminació de residus. I moltes ciutats de l'Àfrica subsahariana pateixen el mateix problema. Per exemple, al voltant d'un 13% de les latrines de Kibera, Nairobi, no poden utilitzar-se perquè estan massa plenes.⁶ El buidatge de latrines en zones urbanes molt poblades requereix una extensa infraestructura de servei. Cal eliminar els sediments manualment o a través de bombes de succió, carregar-los en camions i durlos a centres d'eliminació de residus. Si els centres d'eliminació no tenen un bon manteniment, les aigües residuals poden filtrar-se cap a les aigües subterrànies i anar a parar als torrents i els rius, amb els consegüents riscos per a la salut pública.

Quantificar la qualitat i l'equitat

El problema de les dades resulta molt important quan es tracta del sanejament. Alguns països (Kenya i Tanzània, per esmentar-ne dos) registren unes xifres de cobertura de sanejament inversemblantment altes, mentre que altres (Brasil) tenen uns índexs de cobertura molt més elevats que el que indiquen les dades de l'OMS/UNICEF.⁷ A més, les dades sobre cobertura ens diuen molt poc sobre la qualitat. Unes latrines de fossa millorades malmeses o amb un funcionament deficitari, poden inflar els índexs de cobertura, però impliquen uns riscos sanitaris enormes per a les llars i les comunitats.

Mentre que un sanejament inadequat provoca riscos per a la salut i pèrdua de dignitat per a tots els afectats, les persones amb discapacitats s'enfronten a problemes específics. En la majoria de països amb rendes baixes, les dades censals nacionals i les enquestes a les famílies estan creant una base d'informació sòlida per comprendre els problemes de qualitat i de cobertura. Amb tot, les fonts de dades no acostumen a ser prou detallades per identificar els districtes, els barris, els nivells d'ingressos i altres indicadors de desavantatges que els governs i els proveïdors de serveis necessiten per tal de dibuixar un mapa de les persones que no tenen servei. I això és important perquè la distribució dels desavantatges té implicacions a l'hora de dissenyar polítiques públiques. Les dades i les respostes polítiques es mostren particularment deficientes en relació amb la discapacitat (quadre 3.1).

El cercle aigua-sanejament-beneficis per a la higiene

Enfilar-se en l'escala del sanejament significa la possibilitat de grans beneficis per a la salut

pública. Però els avenços en el sanejament obtenen millors resultats si van associats amb progressos pel que fa a l'aigua i la higiene.

Estudis comparatius entre països mostren que el mètode d'eliminació de les excrecions és un dels elements més determinants de la supervivència infantil. Com a mitjana, la transició d'un sanejament no millorat a un de millorat comporta una reducció de més d'un 30% en la mortalitat postinfantil, i els vàters amb cisterna s'associen a reduccions molt més elevades que les latrines de fossa.⁸

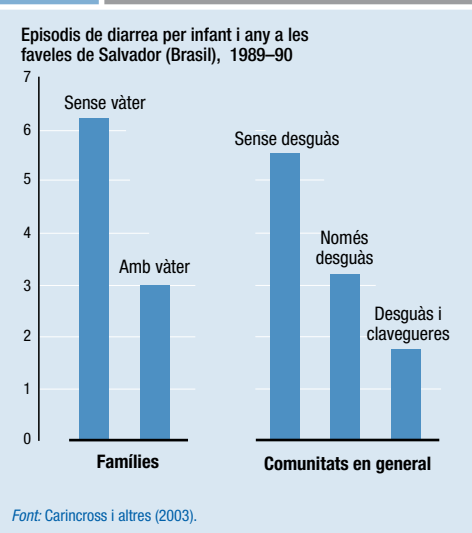
El sanejament millorat ajuda a trencar la via de transmissió fecal-oral que perpetua els problemes de salut pública esbossats en el capítol 1. El sanejament comporta beneficis per a la salut a dos nivells. La llar que inverteix en una latrina s'assegura molts beneficis, però reporta un benefici possiblement encara més gran a la comunitat.

Les dades de les *faveles* del Salvador, al Brasil, són una bona mostra d'això (figura 3.2).

La incidència de diarrea és el doble en infants de llars sense vàters que en infants de llars amb sanejament, i és el triple en infants de comunitats sense estructures de sanejament que en els de comunitats amb desguassos i clavegueres.⁹ Així, l'absència de mesures per promoure el desenvolupament d'infraestructures de sanejament pot limitar els beneficis associats a la inversió en sanejament de les llars.¹⁰ I al revés, quan una família instal·la una latrina, no només es protegeix ella mateixa del contacte amb les pròpies excrecions, sinó que també ajuda a protegir els veïns. Les fortes externalitats associades amb les inversions in-

La transició d'un sanejament no millorat a un de millorat comporta una reducció de més d'un 30% en la mortalitat postinfantil

Figura 3.2 Els beneficis del sanejament depenen de la família i l'actuació comunitària



Fa només algunes generacions, la gent que vivia a les ciutats més grans d'Europa i els Estats Units d'Amèrica s'enfrontava a greus amenaces per a la salut pública com a conseqüència d'una aigua bruta i d'un sanejament deficient

dividuals i comunitàries en el sanejament plantejant raons sòlides perquè les polítiques públiques –com la despesa governamental, les subvencions i les normatives– promoguin aquestes inversions.

La higiene és un altre element predictor de la salut pública. Les mans transmeten agents patògens als aliments i a les begudes i a les boques d'aquells qui els reben. Com que les malalties diarreiques tenen un origen fecal, s'ha determinat que el fet de rentar-se les mans amb aigua i sabó és un dels factors més importants per reduir la mortalitat postinfantil, juntament amb intervencions per prevenir que el material fecal s'introdueixi en l'entorn domèstic de l'infant.¹¹

Les evidències a Burkina Faso ens mostren la interacció entre el sanejament i la higiene. A mitjan dècada de 1990 la segona ciutat més gran del país, Bobo-Dioulasso, disposava d'un sistema de subministrament d'aigua ben gestionat i la major part de llars tenien latrines de fossa, però els infants continuaven patint els riscos d'una higiene deficient. El Ministeri de Sanitat i grups de la comunitat van promoure canvis en les conductes que van reduir la incidència de la diarrea –per exemple, instant les mares perquè es rentessin les mans amb aigua i sabó després de canviar bolquers. Amb tres anys el programa va evitar uns 9.000 episodis de diarrea, 800 visites de pacients externs, 300 derivacions hospitalàries i 100 morts, amb un cost de 0,30 dòlars per habitant.¹²

Els factors de la conducta poden ser importants en la higiene, però l'accés a aigua neta és essencial. Un estudi dut a terme a pobles del Kirguizistan va descobrir que molt poques persones es rentaven les mans i que gairebé la meitat de

les llars dipositaven els excrements als jardins o als carrers.¹³ El problema no era que ignoressin la necessitat d'higiene; simplement tenien poques possibilitats de practicar-la en llars on no hi havia subministrament d'aigua i que no podien permetre's comprar sabó. Els índexs de les persones que es rentaven les mans eren tres vegades superiors en llars amb aigua corrent i lavabo.

Intentar separar els efectes de l'aigua, el sanejament i la higiene és un exercici freqüent, però inútil. En els països rics d'avui, les grans obres públiques que van revolucionar el tema de l'aigua i del sanejament –canonades, clavegueram, filtració de l'aigua i plantes depuradores d'aigües residuals– van ser crucials. Però també ho van ser els petits canvis en la salut pública fomentats a través de l'educació. Campanyes per promoure que les persones es rentessin les mans, l'al·letament matern i que es bullís l'aigua dels biberons van fer augmentar el rendiment de la inversió feta en obres públiques. El més important és que les polítiques públiques amplïin l'accés a les infraestructures i eliminin les fronteres artificials entre aigua, higiene i sanejament. Els infants es compten entre els agents més poderosos per al canvi (requadre 3.2).

L'aigua neta, l'eliminació sanitària de les excrecions i la higiene personal són les tres bases per a qualsevol estratègia destinada a millorar la salut pública. En l'àmbit col·lectiu, aquests són els antídots més potents per a les malalties parasitàries i altres infeccions que es transmeten a través de mosques i altres vectors i que destrueixen moltes vides en zones on l'aigua estancada és la font principal d'aigua per beure, cuinar i rentar. Si bé l'aigua neta i la higiene personal són importants

Requadre 3.2

Els infants com a agents del canvi

La classe és un dels millors llocs per fer efectius els canvis positius en la higiene. Ensenyar els infants a rentar-se les mans i altres bons hàbits higiènics protegeix la seva salut i promou transformacions més enllà de l'escola. A Moçambic, una campanya nacional formava infants perquè eduquessin altres infants sobre el fet de rentar-se les mans i els problemes relacionats amb el sanejament. A la Xina i a Nigèria, projectes higiènics amb base a les escoles i amb el suport de l'UNICEF, informen d'augmentos d'entre el 75 i el 80% en el fet de rentar-se les mans amb sabó.

En alguns països, la higiene i el sanejament s'han inclòs en el currículum nacional. A Tadjikistan, més d'11.000 estudiants participen en un programa de divulgació sobre sanejament. A Bangla Desh, les escoles i organitzacions no governamentals van formar brigades d'estudiants perquè duguessin missatges sobre higiene i sanejament de les escoles a les comunitats.

Aquests programes escolars ofereixen aigua i sanejament adequats i instal·lacions separades per a nois i noies.

Font: IRC International Water and Sanitation Centre (2004); International Training Network Centre (2003); UNICEF i IRC International Water and Sanitation Centre (2005); UNICEF (2005a, 2006a).

És terrible veure el futur d'un infant amenaçat o estroncat per una malaltia prevenible. Els drets a un servei sanitari i a aigua segura, neta i assequible són fonamentals per a una vida amb dignitat i estan protegits per la llei internacional. Amb tot, cada any moren milions de persones de malalties relacionades amb l'aigua i encara més milions sofreixen sense necessitat. Cap de nosaltres hauríem d'ignorar les terribles conseqüències d'un accés inadequat a aigua neta i a sanejament, que es presenten en aquest informe.

L'abast del problema de l'aigua i el sanejament planteja un repte terrible però que podem superar. Fa només algunes generacions, la gent que vivia a les ciutats més grans d'Europa i els Estats Units d'Amèrica s'enfrontava a greus amenaces per a la salut pública com a conseqüència d'una aigua bruta i d'un sanejament deficient. A finals del segle XIX es va fer front a aquestes amenaces a través d'actuacions polítiques concertades d'àmbit nacional. A la primeria del segle XXI hem d'estendre el lideratge que va fer possible el progrés en els països rics d'avui cap a un estadi global.

Els meus col·legues del Centre Carter i jo mateix treballem per eradicar la malaltia del cuc de Medina (*dracunculiasis*) i controlar la tracoma, dues afeccions terribles que poden prevenir-se amb l'accés a aigua neta, sanejament i serveis sanitaris. Fa només 50 anys, la tracoma, que és la primera causa mundial de ceguesa prevenible, afectava encara parts dels Estats Units d'Amèrica, incloent-hi la meua ciutat natal de Plains, Geòrgia. Tot i que avui sabem com evitar aquestes malalties, més de 1,4 milions d'infants moren encara cada any per causa de paràsits intestinals, i milions de persones de tot el món en via de desenvolupament continuen patint tracoma. Però hi ha hagut avenços.

El cuc de Medina, una malaltia parasitària que té el seu origen en l'aigua, està a punt de ser la primera malaltia eradicada sense cap vacuna o tractament mèdic. La presència de la malaltia del cuc de Medina en una zona geogràfica indica una gran pobresa, que inclou l'absència d'aigua segura per al consum. La malaltia és tan dolorosa i debilitant que l'abast dels efectes va més enllà de la víctima, paralitza la producció agrícola i redueix l'assistència escolar. Devasta comunitats ja empobrides i els impedeix arribar a tenir una bona salut i prosperitat econòmica.

El cuc de Medina va esdevenir la segona malaltia de la història que es va posar com a objectiu per a l'eradicació després de la inauguració de la Dècada Internacional de l'Aigua Potable i el Sanejament (1981-1990). El 1986 el Centre Carter, els Centres per al Control i la Prevenció de Malalties dels EUA, el Fons de les Nacions Unides per a la Infància, l'Organització Mundial de la Salut i els països afectats pel cuc de Medina van abraçar el repte d'eradicar la malaltia.

Quan es va iniciar el programa, hi havia uns 3 milions i mig de casos, que paralitzaven milions de persones a 20 països d'Àfrica i Àsia. Des d'aleshores la malaltia del cuc de Medina s'ha reduït en més d'un 99,7%. El 2005 només es va informar de 10.674 casos de *dracunculiasis* en nou països, tots ells de l'Àfrica. Actualment, les diferents entitats col·laboradores, juntament amb milers de treballadors sanitaris locals que hi posen el coll, continuen intensificant els esforços per acabar amb l'últim 1% de malaltia del cuc de Medina. Com a part activa en la campanya contra el cuc de Medina, el meu objectiu primordial és l'eradicació d'aquesta terrible plaga. Els avenços en aquest sentit em donen la seguretat que junts podrem eliminar aquesta malaltia i que jo encara ho podré veure.

Encara cal treballar per eradicar el cuc de Medina, però la tasca més grossa és la de subministrar aigua segura per al consum i sanejament per a tothom. Reduir a la meitat el nombre de persones que no tenen accés a aigua i a sanejament per al 2015, tal com es planteja als objectius de desenvolupament del mil·lenni, és el primer pas. El fet de no aconseguir aquest objectiu faria que tot el projecte de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni s'endarrerís. Sense avenços en l'aigua i el sanejament, no podem accelerar el progrés social en altres àmbits, com la supervivència infantil, l'accés a l'educació i la reducció de la pobresa extrema.

Està bé que mentre ens acostem a l'eradicació de la malaltia del cuc de Medina estigui en marxa un altre gran esforç internacional per subministrar aigua segura i sanejament a 1.100 milions de persones i un sanejament adequat a 2.600 milions de persones. Aquests nobles esforços ajudaran a alleujar el major repte dels nostres temps: establir un pont en l'abisme creixent entre els rics i els pobres del nostre món.



Jimmy Carter

39è president dels Estats Units d'Amèrica; Fundador del Centre Carter
Premi Nobel de la Pau 2002

L'absència de polítiques nacionals eficaces és fins i tot més notable pel que fa al sanejament que pel que fa a l'aigua

per si mateixes, els beneficis per a la salut pública es veuran molt disminuïts sense un sanejament i uns desguassos adequats i infraestructures més àmplies per eliminar les excrecions. Per això cal considerar les polítiques públiques referents a l'aigua i al sanejament com a part d'una estratègia integral.

L'abast descoratjador del sofriment humà que té l'origen en el dèficit del sanejament global pot crear la impressió que es tracta d'un problema insalvable. És una impressió errònia. Una de les lliçons de l'última dècada és que l'acció nacional i internacional coordinades poden ser eficaces. Fa vint anys, el cuc de Medina era una de les principals causes de sofriment i pobresa en molts països de l'Àfrica subsahariana. A mitjan dècada de 1980 uns tres milions i mig de persones estaven infectades de *dracunculiàsis*, el paràsit cuc de Medina que s'introdueix al cos de les persones quan beuen de basses d'aigua estancada que conté larves del cuc de Medina. Dins del cos el paràsit pot créixer fins a tres peus de llargària. Quan abandonen el cos, provoquen l'aparició de butllofes i tenen sovint efectes mutiladors. Avui, després d'una intervenció conjunta

de l'UNICEF, l'OMS i el Centre Carter, el cuc de Medina ha quedat pràcticament relegat als llibres d'història (vegeu la contribució especial de l'expresident dels Estats Units d'Amèrica Jimmy Carter). La malaltia ha estat eradicada d'onze països, vuit d'ells a l'Àfrica. Si bé queden bosses d'infecció importants –sobretot al Sudan– aquesta batalla contra les malalties provocades per l'aigua estancada i un sanejament deficitari gairebé s'ha guanyat.

L'èxit en la batalla contra la malaltia del cuc de Medina ha fet que augmentessin les oportunitats de molts milions de persones. Però encara calen més accions urgents per tal de fer front a problemes com el de la tracoma i altres infeccions parasitàries.

En última instància, però, perquè les iniciatives globals aconseguixin efectes òptims, cal que tinguin el suport del desenvolupament d'una infraestructura que proveeixi les llars d'aigua neta i sanejament. La clau de l'èxit rau en el desenvolupament d'estratègies nacionals que compten amb un pla d'acció global per tal de mobilitzar els recursos necessaris per fer arribar aigua neta i sanejament a tothom.

Per què el sanejament està tan endarrerit en comparació amb l'aigua?

Els vàters poden semblar un catalitzador insòlit del progrés humà, però és indubtable que ho són. Un sanejament adequat té el potencial de produir beneficis acumulatius per a la salut pública, l'ocupació i el creixement econòmic. Així, doncs, com pot ser que a principis del segle XXI s'estigui malbaratant tant potencial humà per manca de tecnologies força senzilles? I per què el sanejament està tan endarrerit en comparació amb l'aigua pel que fa al servei públic? Aquestes preguntes estan tan vinculades amb els debats sobre el desenvolupament humà avui com ho estaven en els països desenvolupats fa més d'un segle. Hi ha sis barreres entrecreuades que ens ofereixen la resposta: política nacional, conducta, percepció, pobresa, gènere i subministrament. Cap d'aquestes sis barreres es pot preveure per separat. Però cadascuna ajuda a explicar per què els avenços

cap al vell objectiu del sanejament per a tothom han estat tan lents.

La barrera de la política nacional

El capítol 2 subratllava el paper de les polítiques nacionals i del lideratge polític nacional en l'acceleració de l'accés a l'aigua. L'absència de polítiques nacionals eficaces és fins i tot més notable pel que fa al sanejament que pel que fa a l'aigua. L'estat del sanejament d'un país pot configurar-ne les perspectives de desenvolupament humà i, amb tot, el sanejament rarament, si és que alguna vegada, té un lloc destacat en l'agenda política nacional.

I això és així fins i tot a països que han fet grans progressos en el subministrament d'aigua. L'èxit que Sud-àfrica ha aconseguit en l'ampliació de l'accés al subministrament d'aigua i en la re-

ducció de la desigualtat en aquest aspecte, no s'ha acompanyat d'un esforç comparable pel que fa al sanejament. I el mateix passa al Marroc, on l'Oficina Nacional d'Aigua Potable ha estat un òrgan molt eficaç en l'ampliació de l'accés a l'aigua en moltes ciutats i en zones rurals. Això no obstant, els avenços en el sanejament han quedat enrere per causa d'una estratègia nacional molt més feble, de la fragmentació dels sistemes de govern, per un finançament inadequat i per les limitacions en les capacitats de les municipalitats rurals.

La barrera de la conducta

La debilitat dels marcs polítics nacionals i la baixa prioritat atorgada al sanejament en comparació amb l'aigua reflecteixen en part els missatges que es reben de les llars. Exercicis de recerca participativa mostren que les persones tendeixen a atorgar més prioritat a l'aigua que al sanejament. Hi ha explicacions òbvies. La manca d'aigua neta representa una amenaça òbvia més immediata per a la vida que l'absència d'un vàter. A més, l'aigua corrent en una casa ofereix uns beneficis molt immediats i tangibles en l'estalvi de temps i en la prevenció de riscos sanitaris, independentment del que passi a altres cases.

Pot semblar que els beneficis del sanejament estan subjectes a factors que queden més enllà de l'àmbit de la llar. Per exemple, els beneficis per a la salut pública d'instal·lar una latrina poden no materialitzar-se a menys que també actuïn altres llars: la instal·lació en una llar no ofereix protecció contra els excrements d'altres llars en barrades amb desguassos deficitaris. A més, la instal·lació d'una latrina pot percebre's com un bé públic, amb el qual la comunitat obté beneficis en forma de reducció de riscos sanitaris i la llar obté menys beneficis privats que amb l'aigua. Per a una llar, els desavantatges de no tenir accés a aigua neta poden fer-se més evidents que els d'unes pràctiques de sanejament establertes de fa temps com, per exemple, defecar als camps o als rierols. I els beneficis d'un sanejament millorat no es comprenen generalment tan bé com els de l'accés a aigua neta.

La barrera de la percepció

Per als governs i moltes organitzacions per al desenvolupament els arguments a favor d'una acció pública en el sanejament descansen sobre els beneficis per a la salut i la riquesa. En l'àmbit de la llar, sovint les coses tenen una altra aparença. Recerques fetes a pobles d'Indonèsia, Cambodja

i el Vietnam mostren clarament que el benefici més important que identifiquen les famílies és el d'«una casa neta i un entorn sense males olors i sense mosques», seguit pel de la comoditat. Els beneficis per a la salut ocupen el tercer lloc. També a Benín, les llars rurals atorguen més importància a l'estatus familiar, associat a la falta d'olors, i a la comoditat que a la salut.¹⁴

El fet que les famílies sovint percebin un millor sanejament com un servei privat amb beneficis privats en lloc que com una responsabilitat pública pot haver debilitat la percepció de l'imperatiu polític de desenvolupar estratègies nacionals. El fet de comprendre què valoren les persones sobre el sanejament millorat i per què ho valoren representa un primer pas cap a un enfocament receptiu a la demanda. Però la demanda no pot tractar-se com un factor invariable. L'educació, el màrqueting social i les campanyes polítiques poden fer variar els models de demanda perquè poden fer augmentar les aspiracions i crear noves expectatives.

La barrera de la pobresa

El cost d'un sanejament millorat pot ser prohibitiu quan grans segments de la població no hi tenen accés. Els sectors de població sense un sanejament millorat no s'ubiquen tant en les poblacions molt pobres, com en el cas de l'aigua, però la pobresa continua essent una limitació important per aconseguir aquest accés. Més de

Els beneficis per a la salut pública d'instal·lar una latrina poden no materialitzar-se a menys que també actuïn altres llars

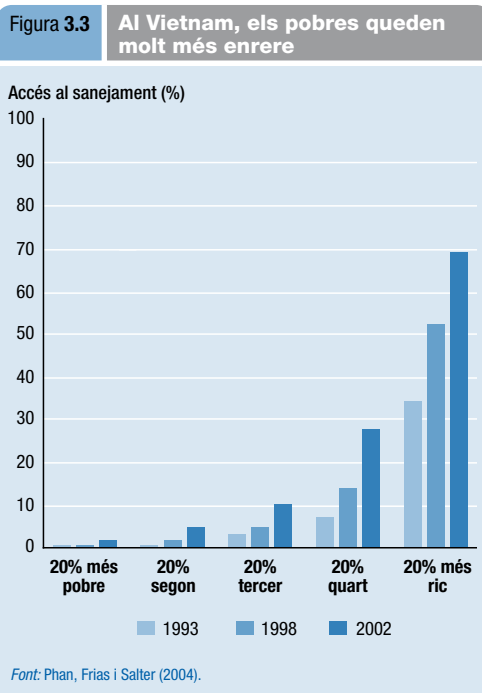
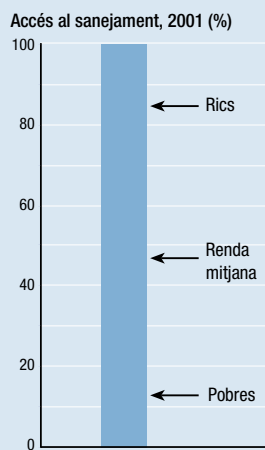


Figura 3.4 Diferències de riquesa en el sanejament a Cambodja



Nota: pobres, renda mitjana i rics corresponen a com es van identificar els mateixos enquestats.
Font: Mukherjee (2001).

1.400 milions de persones sense accés al sanejament viuen amb menys de 2 dòlars al dia. Per a la majoria d'elles, fins i tot una tecnologia millorada de baix cost pot estar més enllà de les seves possibilitats financeres.

Pensem en el cas del Vietnam, que ja ha complert la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni referent al sanejament. La cobertura rural ha augmentat ràpidament, tot i que partia d'una base molt baixa. Però les llars més pobres han quedat molt enrere (figura 3.3). A Cambodja, el salari diari dels treballadors rurals no cobreix les necessitats alimentàries bàsiques d'una família, i no queda res per a la salut, la roba ni l'educació. Caldria el sou de 20 dies per comprar una simple latrina de fossa, la qual cosa ajuda a entendre l'enorme diferència entre els índexs de cobertura dels rics i dels pobres (figura 3.4). A Kibera, Nairobi, construir una latrina de fossa costa al voltant de 45 dòlars, o l'equivalent a dos mesos de sou per a algú que cobri el salari mínim. Calen acords per atorgar subvencions o la possibilitat de pagaments a terminis a través de microcrèdits per tal d'ajudar les famílies pobres a aconseguir els requisits econòmics necessaris per a un sanejament millorat.

La barrera del gènere

Les desigualtats de gènere ajuden a explicar la baixa demanda de sanejament a moltes comunitats. L'evidència de molts països suggereix que les dones donen més valor a l'accés a un sanejament privat que els homes, un resultat que reflecteix el fet que les dones pateixen majors inconvenients sorgits de la inseguretat, pèrdua de dignitat i una salut pitjor associada a la manca d'accés. La recerca a Cambodja, Indonèsia i el Vietnam ha mostrat que les dones atorguen un lloc més destacat en les prioritats de despesa als vàters que els homes.¹⁵

Però la feblesa de la veu de les dones a l'hora de decidir les prioritats pel que fa a les despeses dins de la llar significa que els membres que expressen una major demanda de sanejament tenen poc control sobre les despeses. Per la mateixa raó, la prioritat que les dones atorguen al sanejament poques vegades es reflecteix en la presa de decisions més enllà de la llar, en les estructures polítiques que s'estenen des del poble a través del govern local fins a àmbits nacionals. Atorgar poder a les dones pot ser un dels mecanismes més eficaços per augmentar la demanda efectiva.

La barrera del subministrament

Si passem de la demanda a l'oferta veiem que el progrés no només es veu dificultat per l'absència d'una tecnologia de sanejament assequible, sinó també per un excés d'oferta de tecnologies inadequades, que provoquen un desajust entre el que les persones volen i el que els governs els han ofert. Per exemple, les latrines amb cisterna que s'ofereixen a través de programes governamentals sovint han tingut uns índexs d'acceptació baixos perquè les comunitats no tenen subministraments estables d'aigua. En altres casos, les tecnologies comercialitzades a través d'agències governamentals han resultat difícils o cares de mantenir. Els productes dissenyats per enginyers sense tenir en compte les necessitats i les prioritats de les comunitats, subministrats per agències governamentals poc responsables han deixat un llegat de productes de sanejament abandonats. L'horitzó temporal és un altre factor. Les dades de diversos països suggereixen que els avenços en sanejament, molt més que en l'aigua, demanen un marc de planificació de 10-15 anys, mentre que els cicles de donacions i els cicles de planificació nacionals mitjans operen amb cicles de 2-3 anys.

Posar a l'abast el sanejament per a tothom

La lentitud dels avenços en el sanejament ha estat des de fa temps una font de preocupació. Després de més de tres dècades de congressos d'alt nivell, de canvis polítics radicals i d'objectius ambiciosos –però irrealitzats–, hi ha un fort rerefons de pessimisme entorn de l'objectiu de desenvolupa-

ment del mil·lenni referent al sanejament. Aquest pessimisme està tan poc justificat com l'excessiu optimisme d'enfocaments anteriors.

Mirat amb distància, el panorama del sanejament global és descoratjador. Però una mirada més atenta ens mostra una sorprenent prolifera-

Orangi és un extens assentament informal de rendes baixes –o *katchi abadi*– a Karachi, Pakistan. Hi viuen més d'un milió de persones i presenta un cas reeixit del poder de les comunitats per ampliar l'accés al sanejament.

El 1980 una organització no governamental local va començar a treballar amb les comunitats locals, a través del Projecte Pilot d'Orangi, per afrontar l'atroç situació del sanejament a l'assentament. Els punts de partida de la mobilització van ser els carrers. A través del diàleg i de l'educació s'instava els residents de cada carrer perquè formessin grups per construir canals de clavegueram que recollissin els residus de les cases. Després, la cooperació entre els encarregats dels diferents carrers va facilitar la construcció de canals al barri que recollien els residus de diversos carrers.

Font: Satterthwaite (2006); Hasan (2005); Zaidi (2001).

A l'inici, els canals descarregaven en desguassos propers. Però al cap d'un temps de diàleg amb les autoritats municipals, la ciutat va acordar finançar un col·lector per recollir els residus i transportar-los fora de la comunitat.

Els índexs de mortalitat infantil de la barriada han disminuït de 130 morts per cada 1.000 infants nascuts vius a primers de la dècada de 1980 a menys de 40 en l'actualitat. S'hi van implicar gairebé 100.000 famílies en més de 6.000 carrers, que representen el 90% de la població. El fet de formar treballadors comunitaris per al manteniment i la mobilització de mà d'obra ha reduït les despeses del servei de sanejament a la meitat del cost del servei oficial, la qual cosa ha permès que el projecte recuperés costos sense que el servei esdevingués inassequible.

ció de casos reeixits tant d'àmbit local com nacional dins d'aquest panorama més ampli. En alguns casos les persones que es troben en el pitjor extrem de la crisi del sanejament –els habitants de les barriades pobres i les zones rurals on no hi ha ni un sanejament bàsic– han capgirat les coses de soca-rel. En altres casos, les agències governamentals i els proveïdors de serveis han pres la iniciativa o han tingut un paper clau en el desenvolupament d'accions iniciades des de la base. El que hi ha de comú en els casos reeixits són els principis agermanats dels drets compartits i de les responsabilitats comunes, que són les bases per a qualsevol contracte social entre el govern i el poble. En aquest marc tan ampli, la demanda de la comunitat, una tecnologia adequada i una provisió de servei receptiva a la demanda i responsable són els temes recurrents.

L'acció de base és important

Els principis dels drets compartits i les responsabilitats comunes tenen una importància pràctica. En les barriades urbanes amb poblacions molt nombroses i concentrades, l'èxit de qualsevol iniciativa de la comunitat depèn de la participació individual, sobretot pel que fa al sanejament millorat. A través d'una mobilització des de la base, el Projecte Pilot d'Orangi, a Karachi, Pakistan, ha evolucionat en les dues darreres dècades cap a un programa que duu sanejament a milions d'habitants de les barriades pobres.¹⁶ La participació gairebé universal ha sorgit d'una percepció col·lectiva dels beneficis i de l'acceptació de la responsabilitat comuna per aconseguir aquests beneficis (requadre 3.3).

El Projecte d'Orangi, que va començar com una iniciativa menor impulsada per la comuni-

tat, va ampliar-se amb la cooperació de governs locals. L'ampliació és important perquè els petits projectes aïllats no poden endegar ni sostenir el progrés nacional. Alhora l'energia i la innovació de les accions de les comunitats poden enfortir la capacitat del govern per produir el canvi.

A l'Índia, a primers de la dècada de 1990, la Federació d'Habitants de Barriades Desfavorides (NSDF); la Societat per a la Promoció de Centres de Recursos d'Àrea (SPARC), una organització no-governamental (ONG) amb seu a Bombai; i Mahila Milan, una xarxa de grups d'estalvi formats per dones de barriades pobres i sense sostre, va ser pionera en un nou projecte per dissenyar i gestionar uns barracons amb vàters públics com a resposta a la incapacitat de les famílies pobres per instal·lar latrines en zones d'alta densitat. La construcció va anar precedida d'un seguit d'enquestes als barris, mobilitzacions d'estalvis i el desenvolupament de comissions per gestionar els vàters. Les innovacions en el disseny incloïen instal·lacions separades per a homes i dones. Inicialment, les autoritats locals van desaconsellar aquests esforços. Però des d'aleshores aquest model ha estat adoptat a Pune, una ciutat de més de 2 milions d'habitants, gràcies a la col·laboració entre les autoritats municipals i la NSDF, la SPARC i Mahila Milan. Entre els anys 1999 i 2001 es van construir més de 440 barraques, amb més de 10.000 vàters nous. S'han finançat a través del govern de Maharashtra, i algunes ONG s'han encarregat del disseny i el manteniment.

La participació de la comunitat és segurament el factor més important per a l'èxit –o el fracàs– de les instal·lacions de sanejament públiques. Fins fa poc, les instal·lacions creades per les municipalitats tenien un historial de servei defi-

Però la divisió entre les actuacions de les llars o les comunitats i les actuacions públiques impulsades des del govern és equívoca i poc útil. El lideratge governamental continua sent vital

citari, amb un mal manteniment, ubicacions inadequades i altres problemes que comportaven un reduït ús públic. Aquest historial ha començat a canviar. Les autoritats municipals de Windhoek, Namíbia, van reconèixer que les instal·lacions de sanejament governamentals no arribaven als pobres perquè els costos dels estàndards de qualitat eren prohibitius. Treballant amb la Federació Nacional d'Habitants de Barraques, les autoritats municipals van crear un nou marc legislatiu que permetia que comitès dels barris construïssin i gestionessin els seus propis barracons de vàters. Es van relaxar els estàndards i es va flexibilitzar l'aplicació de les regulacions. A Chittagong, Bangla Desh, l'ONG internacional Water Aid, ONG locals i les autoritats municipals van desenvolupar grups de latrines per a ús de 150 famílies a un cost de 0,60 dòlars al mes per llar.¹⁷ Aquestes latrines, que mantenen organitzacions de la comunitat, han fet arribar el sanejament a molta més gent que el que s'hauria aconseguit a través d'adquisicions individuals de les llars.

El fracàs dels enfocaments impulsats pel subministrament del passat ha produït un canvi important en l'orientació política. Una de les expressions més profundes d'aquest canvi és la campanya per al sanejament total impulsada per la comunitat, un enfocament dissenyat per generar demanda de sanejament millorat.¹⁸ A Bangla Desh, la campanya per al sanejament total la van iniciar ONG locals, però des d'aleshores s'ha ampliat a un programa nacional. L'èxit ha ajudat a mantenir el país en el bon camí cap a la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni referent al sanejament (requadre 3.4).

L'enfocament de la campanya per al sanejament total comença amb una avaluació per part de la comunitat de les pràctiques de sanejament actuals, que normalment inclouen la defecació a l'aire lliure.¹⁹ Els veïns fan un exercici de recopilació de dades a les llars per identificar els llocs de defecació, les vies de transmissió que causen malalties i quina és la contribució de cada família al problema. L'objectiu és apel·lar a tres elements bàsics per impulsar el canvi: el desgrat, el propi interès i un sentit de responsabilitat individual vers el benestar de la comunitat. Aquest enfocament ha estat àmpliament desenvolupat i dut a terme amb cert èxit a països com ara Cambodja, la Xina, l'Índia i Zàmbia.

Un disseny i una comercialització innovadors poden posar el sanejament millorat fins i tot a l'abast dels més desfavorits. Prenem el cas de Sulabh a l'Índia. Basat en principis gandhians, ha desenvolupat productes destinats a alguns

dels sectors més pobres de la societat índia, incloent-hi les castes més baixes i els treballadors immigrants. L'envergadura de l'operació –ha subministrat sanejament millorat a uns 10 milions de persones– i el model de negoci són impressionants (requadre 3.5).

El lideratge governamental és vital

El paper central de les llars en el finançament del sanejament, el clar fracàs d'algunes iniciatives governamentals altament subvencionades i el paper crucial de la demanda de les llars com a catalitzador per al canvi han dut algunes persones a defensar un paper mínim del govern. Però la divisió entre les actuacions de les llars o les comunitats i les actuacions públiques impulsades des del govern és equívoca i poc útil. El lideratge governamental continua sent vital.

Establir estratègies nacionals

En el sanejament, igual que en l'aigua, el punt de partida per a una expansió de la cobertura eficaç és una planificació nacional efectiva. Molts països han de modificar una mentalitat que subestima el sanejament. Aquesta mentalitat es reflecteix sovint en la ubicació institucional de la responsabilitat del sanejament dins el govern. Una solució comuna és la d'assignar el sanejament a una unitat tècnica inclosa en el ministeri de sanitat, un enfocament que limita la possibilitat d'iniciatives polítiques valentes. Un altre problema és la fragmentació de l'autoritat. A Ghana els rols i les responsabilitats referents a l'aigua estan ben definits dins d'un marc de planificació nacional. Però no és així en el cas del sanejament, on l'autoritat està dividida entre el Ministeri per als Recursos de l'Aigua, les Obres i l'Habitatge i un seguit d'altres ministeris sectorials. Al Níger el sanejament depèn del Ministeri de l'Aigua, però la coordinació del sanejament es fa a través d'un comitè nacional amb autoritat limitada. En tots els casos, la planificació nacional es veuria reforçada si la dirigís una figura ministerial d'alt rang que coordinés el desenvolupament i la implantació de les estratègies de sanejament.

Alguns governs tenen un historial important en la provisió d'accés al sanejament. Des del 1990, Tailàndia ha incrementat l'índex de la cobertura nacional de sanejament del 80 al 100%. Els avenços en les zones rurals han estat particularment destacats: més de 13 milions de persones en zones rurals han aconseguit l'accés en dues dècades. Aquests resultats són mostra de la prioritat atorgada al sanejament com a part de

Fa deu anys, Bangla Desh, un dels països més pobres del món, tenia un dels nivells de cobertura més baixos pel que fa a sanejament rural. Avui, té uns plans ambiciosos per aconseguir una cobertura de sanejament d'abast nacional de cara al 2010. Amb un gran suport per part de les associacions d'ajuda del país, l'objectiu d'aquests plans és un augment anual assolible de la cobertura de sanejament de 2,4 milions de llars.

La campanya per al sanejament total és fonamental per a l'èxit a Bangla Desh. Iniciada per una ONG de Bangla Desh a finals de la dècada de 1990, la campanya implica ara més de 600 ONG que treballen amb les autoritats del districte local en la difusió de missatges de sanejament millorat.

El punt de partida és el compromís amb les comunitats locals per identificar els problemes associats amb la defecació a l'aire lliure a partir del càlcul de la quantitat d'excrecions dipositada en l'entorn del poble, del traçat d'un mapa de les zones brutes i de la identificació de les vies de transmissió per a la diarrea i els problemes de salut pública més generals. El «camí de la vergonya» cap a zones de defecació i el «càlcul d'excrecions» són dues eines inicials per generar una preocupació compartida a la comunitat. Les comunitats debaten i documenten la defecació a l'aire lliure i en consideren les conseqüències per a la salut. Un cop s'ha despertat l'interès, és el moment perquè els habitants treballin amb les agències governamentals, amb les ONG, amb les organitzacions religioses i altres per tal d'establir fòrums sobre sanejament per identificar els problemes.

A mesura que la campanya s'ha anat desenvolupant i ha augmentat la demanda de sanejament, ha sorgit un petit sector comercial molt dinàmic. Bangla Desh és ara un líder mundial en la producció, la comercialització i el manteniment de latrines de baix cost. A finals de l'any 2000 hi havia 2.400 centres registrats de producció de latrines a petita escala. Aquesta xifra ha augmentat ara fins a 3.000, la qual cosa demostra novament la capacitat dels proveïdors a petita escala per donar resposta als mercats locals. El cost de les latrines ha caigut en picat. Mentrestant, els esforços dels pobles s'han vist recompensats per esquemes de microfinançament impulsats per ONG, la mobilització d'estalvis i la concessió de préstecs.

Si bé el programa s'ha basat en enfocaments receptius a la demanda, la política nacional ha estat també important. Els governs successius han fet del sanejament rural una prioritat. La Política Nacional per a l'Aigua i el Sanejament, elaborada el 1998, estableix un marc polític per a la col·laboració de petits empresaris i grups de la comunitat i ofereix suport per a la promoció i la formació a través d'agències governamentals locals i nacionals.

Per fer-nos una idea de l'eficàcia d'aquesta col·laboració, comparem Bangla Desh amb l'Índia. Fa deu anys ambdós països s'enfrontaven a problemes similars. Des d'aleshores, l'Índia ha gaudit d'un creixement econòmic molt més ràpid, amb la qual cosa han augmentat les diferències entre les rendes dels dos països. Però pel que fa al sanejament rural, l'Índia ha quedat enrere respecte de Bangla Desh (vegeu taula), tot i que alguns estats de l'Índia han aconseguit progressos.

A la dècada que va fins al 2015, els reptes més grans són sostenir l'impuls creat en els darrers anys i reduir les desigualtats en l'accés. Si bé les dades són incompletes, al govern de Bangla Desh el preocupa que l'índex de cobertura nacional de sanejament millorat pugui amagar el fet que les llars rurals pobres no poden pagar ni tan sols latrines de baix cost. La resposta ha estat destinar la partida sencera del programa de desenvolupament anual del sanejament per subvencionar la demanda del 20% més pobre de la població.

Millores en el sanejament i la mortalitat infantil: Bangla Desh i l'Índia, 1990–2004

Indicador	Bangla Desh			Índia		
	1990	2004	Canvi	1990	2004	Canvi
Sanejament, nacional (%)	20	39	19	14	33	19
Sanejament rural (%)	12	35	23	3	22	19
Mortalitat infantil (per 1.000 nascuts vius)	96	56	-40	84	62	-22

Font: taula d'indicadors 10; OMS i UNICEF (2006).

Font: Bangladesh (1998, 2005); Kar i Pasteur (2005); Practical Action Consulting (2006a); VERC 2002; WSP-SA (2005).

la planificació nacional.²⁰ Sota l'estratègia nacional s'ha requerit a tots els districtes que identifiquessin els buits en la cobertura prenent com a

base els pobles, i que desenvolupessin estratègies per omplir-los. Les agències governamentals de Tailàndia van desenvolupar tecnologies que eren

Fundada el 1970 per fer front als problemes de sanejament a què s'enfrontaven els grups de les castes baixes i amb rendes baixes a l'Índia, Sulabh ha esdevingut un dels proveïdors no governamentals d'instal·lacions de sanejament més grans del món. A banda de la seva envergadura, el que fa que el seu sistema de subministrament sigui tan interessant és la viabilitat comercial.

En poc més de tres dècades, Sulabh ha passat d'un projecte modest a l'estat de Bihar a una operació que abraça 1.080 ciutats i pobles i 455 districtes a 27 estats indis. Ha construït més de 7.500 barracons de vàters públics i 1,2 milions de latrines privades, amb la qual cosa ha donat accés al sanejament a 10 milions de persones. La recerca feta a Hyderabad ha mostrat que aproximadament la meitat d'usuaris d'instal·lacions Sulabh tenen salaris per sota del llindar de la pobresa, i són majoritàriament petits comerciants, treballadors manuals i un ampli ventall de treballadors de l'economia submergida.

Sulabh segueix un model de negoci, no d'organització benèfica. Estableix contractes amb municipalitats i proveïdors del sector públic per construir barracons de vàters amb fons públics. Les autoritats locals subministren terrenys i financen les connexions inicials a empreses de servei, però totes les despeses recurrents es financen a costa dels usuaris. Les tarifes s'estableixen aproximadament a 1 rupia (2 cèntims). L'accés és gratuït per als infants, per a les persones amb discapacitats i per a aquells que no poden pagar. A 29 barris desfavorits, Sulabh ha construït barracons de vàters que funcionen a través de contractes de servei amb les municipalitats i sense tarifes per als usuaris.

Sulabh també produeix i comercialitza latrines que costen de 10 a 500 dòlars. Les latrines de baix cost dissenyades per a llars amb ingressos baixos es comercialitzen amb l'ajuda d'una subvenció del govern que cobreix la meitat del cost, i amb crèdits tous retornables a 12-30 anys.

Font: Bhatia (2004); Chary, Narender i Rao (2003); Patak (2006).

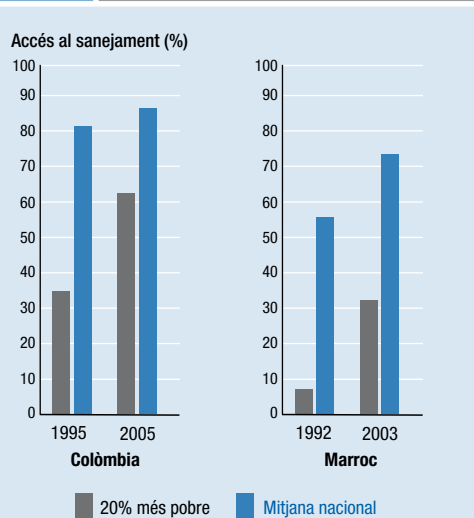
accessibles i a l'abast dels pobres, van donar formació per al manteniment i van finançar fons renovables per fer front als costos de capital. Els programes de salut de la comunitat van incrementar la consciència sobre els beneficis sanitaris del sanejament.

L'èxit governamental en algunes zones pot ressaltar els fracassos de les polítiques públiques

en d'altres. Tant Colòmbia com el Marroc han ampliat l'accés al sanejament millorat d'alguns dels sectors més pobres de la societat. Els índexs de cobertura a Colòmbia –entorn del 86%– són molt més elevats que el que la renda nacional podria vaticinar (figura 3.5). Al Marroc, la cobertura per al 20% de la població més pobre s'ha multiplicat per quatre des del 1992. Però en tots dos països els avenços s'han tergiversat en un altre sentit, que és l'agreuament de les desigualtats entre les zones urbanes i les rurals.²¹

La tendència urbana es pot explicar en part per la planificació de la política nacional. A Colòmbia la responsabilitat de l'aigua i el sanejament s'ha delegat a les municipalitats amb un important historial en la provisió de serveis. Les transferències fiscals del govern central a les municipalitats representen dos terços de la inversió en aigua i sanejament, i les municipalitats més pobres reben més quantitat per capita.²² Altres programes del govern central ofereixen subvencions adreçades a les llars pobres per a la connexió i la provisió de servei (capítol 2) i ofereixen préstecs i assistència tècnica a les empreses de servei. Això ha aportat beneficis tangibles per a les llars urbanes pobres. També al Marroc, les polítiques del govern han creat incentius perquè les empreses de servei amplïin el subministrament a llars urbanes de rendes baixes. El problema en tots dos països és que no hi ha cap estratègia de sanejament nacional efectiva per a les zones ru-

Figura 3.5 Creixement favorable als pobres en l'accés al sanejament a Colòmbia i el Marroc



Font: càlculs de l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà basats en Measure DHS (2006).

rals. Per exemple, el Pla de Desenvolupament Nacional de Colòmbia està dirigit a la cobertura en les zones urbanes però no en les rurals. S'estableixen objectius polítics i estàndards nacionals per a les connexions de canonades i les xarxes, però potser a les zones rurals les latrines de fossa serien més adequades.

La col·laboració amb les comunitats

La creació d'un entorn en què el sanejament es consideri tant una responsabilitat de cada llar com un dret de la comunitat, pot fer canviar les actituds i les conductes que limiten el progrés. Un entorn així exigeix una interacció dinàmica entre les agències governamentals i les comunitats. Significa aprofitar el capital social de les comunitats i crear un sentiment de solidaritat social i de ciutadania compartida, on els governs creïn un entorn polític que permeti que totes les persones avancin cap al sanejament millorat.

Alguns dels casos d'èxit més evidents en el sanejament són el resultat de la col·laboració entre governs i comunitats, amb tot un seguit d'organitzacions de la societat civil actuant com a pont. La política pública pot generar demanda i ajudar a desenvolupar iniciatives impulsades per la comunitat. La campanya per al sanejament total de Bangla Desh n'és un exemple. Un altre són els ràpids avenços en el sanejament rural de Lesotho, on un procés ferm de planificació nacional i de lideratge polític, amb especial èmfasi en la implicació de la comunitat, van donar lloc a un progrés real (requadre 3.6).²³

Moltes intervencions governamentals han estat justificadament criticades per subministrar tecnologia inadequada, però els casos reeixits reben un reconeixement menys ampli. Al Brasil, els governs municipals van donar suport a un canvi en l'èmfasi de la tecnologia del clavegueram convencional a una alternativa de més baix cost, el sistema de condominis. Aquest sistema ha permès un creixement sostingut dels índexs de cobertura.²⁴

En un sistema de clavegueram convencional es dona servei a cada llar independentment. En un model de condominis el servei es dona per

Requadre 3.6

Lesotho: avenços en el sanejament rural

Fa vint anys, Lesotho va iniciar un petit projecte pilot per al sanejament rural amb l'ajuda econòmica del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament i del Fons de les Nacions Unides per a la Infància. Des d'aleshores, la cobertura rural s'ha incrementat del 15 al 32%, un índex més alt que el de molts països amb rendes mitjanes més elevades. L'objectiu actual és la cobertura total per al 2010.

El programa ha generat demanda i ha ofert suport per a la formació en la construcció de latrines. Equips sanitaris dels districtes treballen a partir de les estructures de les comunitats locals per augmentar el nivell de consciència sobre els beneficis del sanejament i generar demanda de latrines millorades. La resposta de subministrament va sorgir a través de petits proveïdors locals, amb el suport en la formació de les agències governamentals locals.

El Ministeri de l'Interior (que s'ocupa principalment d'aspectes de suport material) i el Ministeri de Sanitat donen suport a través de la coordinació nacional a una integració de l'educació de la salut i la higiene amb activitats constructives i tècniques. També ha millorat la coordinació amb el sector del subministrament d'aigua.

Un dels reptes per a l'objectiu del 2010 és aconseguir arribar a algunes de les llars més pobres del país. Les polítiques de recuperació íntegra dels costos i de subvenció zero han creat incentius per a la innovació. Però fins i tot les latrines bàsiques continuen estant fora de l'abast dels més pobres. Només recentment s'han establert mesures per reduir els costos de les latrines a través de programes de microcrèdits que ofereixen llargs terminis per al retorn del préstec.

Font: Jenkins i Sugden (2006); Banc Mundial (2004b).

L'enfocament dels condominis per als sistemes de clavegueram a Brasília: política i tecnologia

Desenvolupat durant la dècada de 1980 per fer arribar serveis de sanejament a les llars amb rendes baixes, el sistema de condominis ha emergit com a solució a la gestió del clavegueram en zones urbanes senceres, independentment de quin sigui el nivell de la renda. La Companyia de l'Aigua i el Clavegueram de Brasília demostra com les tecnologies innovadores poden passar de petits projectes a cobrir ciutats senceres.

A principis de la dècada de 1990, la manca de sanejament en les zones perifèriques de Brasília i la contaminació del llac Paranoa van dur les autoritats municipals a embarcar-se en un important programa de sanejament. La companyia havia d'ampliar la xarxa de clavegueram a 1,7 milions de persones. Les tecnologies convencionals haurien resultat inassequibles, la qual cosa va estimular la recerca d'alternatives de baix cost.

Després d'estudis pilots inicials es va adoptar el model de condominis tant per a barris perifèrics com per a zones més opulentes de la capital. Es van rebre fons del Banc Federal de Desenvolupament i del Banc Interamericà de Desenvolupament, amb aportacions addicionals de la capital i del districte federal. Del 1993 al 2001, aproximadament unes 188.000 connexions de clavegueram de condominis al districte federal van beneficiar unes 680.000 persones.

La implicació de la comunitat va ser fonamental des de l'inici. Les famílies tenien l'opció de fer-se elles mateixes les obres de connexió, sota la supervisió de l'empresa de serveis, o de pagar perquè els les fessin. Les tarifes es van estructurar de manera que reflectissin els costos, i s'aplicaven taxes més baixes a les famílies disposades a instal·lar canonades als seus jardins i a responsabilitzar-se del manteniment del sistema.

Què va fer que el model de Brasília reeixís? En primer lloc, l'empresa de serveis va prendre una decisió política ferma sobre la tecnologia, va comunicar aquesta decisió clarament al públic i va adaptar la seva estructura interna d'acord amb això. En segon lloc, un sistema de sanejament descentralitzat amb potencial per integrar-se en una xarxa general de la ciutat oferia una flexibilitat considerable. Receptiu a la demanda, es va prestar a l'aplicació a partir d'illes de condominis i de diferents micro-sistemes. En tercer lloc, la participació de la comunitat va permetre que els costos es mantinguessin baixos i va millorar l'eficàcia.

Font: Melo 2005.

Considerem del cas de Bengala Occidental, a l'Índia. Des del 1990 el govern estatal ha desenvolupat una estratègia per ampliar el sanejament rural que implica col·laboracions a llarg termini amb agències internacionals com l'UNICEF, ONG d'àmbit estatal i altres grups, sota el paraigua de la campanya nacional índia per al sanejament total.²⁵ La campanya de Bengala Occidental és l'única a l'Índia que té una unitat especialitzada –l'Institut Estatal per als *Panchayats* i el Desenvolupament Rural– responsable de controlar la cobertura, d'elaborar estudis i avaluacions i d'oferir suport i formació als governs locals. La campanya posa especial èmfasi en l'educació higiènica i en la implicació de la comunitat per generar demanda. Però les agències governamentals i les ONG també han estat molt implicades en el subministrament. Els governs locals han donat suport a xarxes de mercats rurals de productes sanitaris per fabricar plaques de latrina, i el govern també ha donat

suport en la formació d'obriers per treballar als pobles.

Els resultats han estat impressionants. El 1990, quan el govern estatal va impulsar la campanya per al sanejament rural a Midnapur, aleshores la ciutat més gran de l'Índia, els índexs de cobertura eren inferiors al 5%. Ara el districte té una cobertura del 100%. En el conjunt de l'estat, en els darrers 5 anys s'han construït i s'han instal·lat 2 milions de vàters, amb la qual cosa la cobertura del sanejament a l'estat ha passat del 12% l'any 1991 a més d'un 40% en l'actualitat. Les subvencions del govern cobreixen aproximadament un 40% del cost d'una latrina, però la major part de la despesa pública ha anat a parar a campanyes de promoció social i a programes de construcció de latrines.

Les consecucions dels darrers cinc anys a Bengala Occidental sorgeixen de més d'una dècada d'inversió política i institucional. L'evidència d'altres estats subratlla les dificultats d'aconseguir avenços ràpids sense aquestes inversions. Per exemple, Andhra Pradesh va llançar una gran campanya per al sanejament el 1997. Però s'ha centrat en latrines amb un cost relativament elevat, altament subvencionades (amb un preu mitjà cinc vegades més elevat que el de Bengala Occidental). Les avaluacions indiquen que la campanya ha arribat a poques persones pobres i que moltes de les noves latrines han estat abandonades. El problema no és la presència de subvencions sinó el fracàs a l'hora de triar-ne els destinataris i de generar demanda a través de col·laboracions amb la comunitat.

Els alts costos de connectar-se a una claveguera fan que el sanejament *in situ* continuï sent l'opció més viable en les zones amb rendes baixes. Els vàters públics del model desenvolupat per Sulabh i d'altres il·lustren un enfocament útil en zones d'alta densitat de població. Amb tot, els governs podrien fer molt més per crear un entorn favorable al desenvolupament de serveis com el buidatge de fosses i depuració que actualment hi ha tantes ciutats que no tenen. En efecte, les llars més pobres suporten no només les despeses de construir latrines, sinó també de proveir la infraestructura per a la depuració de les excrecions.

Els proveïdors públics o les col·laboracions publicoprivades poden tenir un paper important. Les empreses de servei municipals poden subministrar serveis o crear les condicions perquè es desenvolupin a través de contractes amb el sector privat. A Dar es Salaam, les autoritats municipals emeten llicències a petites empreses perquè subministrin serveis d'eliminació de sedi-

ments dins d'un marge de preus assequibles per a les llars pobres. Les companyies han de dipositar els residus a plantes de tractament autoritzades. A mesura que han aparegut més companyies, els preus han baixat. Una condició per al desenvolupament d'una estructura de depuració correctament regulada és la disponibilitat de plantes depuradores de residus. Als barris desfavorits de Kibera, Nairobi, els petits proveïdors operen d'una manera informal durant l'estació de pluges, en què aboquen els sediments perquè els arrossegui l'aigua de la pluja. No hi ha cap alternativa immediata perquè no existeix cap planta depuradora de residus.

El problema del finançament

Igual que en el cas de l'aigua, les llars que desitgen connectar-se a la xarxa de sanejament oficial han de pagar un preu de connexió i unes despeses d'ús regular. Per a la immensa majoria de llars que no tenen una connexió, la instal·lació d'una latrina implica tant despeses econòmiques com aportacions en mà d'obra. Superar la barrera financera és una part important de qualsevol estratègia per accelerar el progrés.

En el passat, els governs destinaven les subvencions directament a aspectes materials del sanejament, en un intent de fer augmentar la demanda per causa de la reducció dels preus. Massa sovint aquestes subvencions beneficiaven d'una manera desproporcionada les famílies amb més ingressos, que moltes vegades eren les úniques que podien permetre's les instal·lacions de sanejament susceptibles de rebre l'ajuda del govern. Sembla que això és el que va passar a Zimbabue, on les subvencions del govern ajudaven a la despesa familiar sense destinar-se clarament als pobres. La sobtada retirada de subvencions va significar una retracció brusca en la construcció de vàters. A Moçambic, un programa nacional per ampliar el subministrament de sanejament urbà forjat durant dues dècades es va col·lapsar a final de la dècada de 1990 quan una reducció de les ajudes va obligar el govern a retirar les subvencions i va incrementar el preu de les plaques de latrina en un 400%.

El desenvolupament de mercats receptius

Amb els nous enfocaments receptius a la demanda el focus s'ha col·locat en l'estimulació de la demanda. En alguns casos aquests enfocaments s'han basat en el planquejament de

les finances en les comunitats. Bangla Desh i Lesotho tenen polítiques de subvenció zero per als que no són pobres, i la major part de l'ajuda financera del govern es destina a la promoció social de latrines.²⁶ En aquest enfocament hi ha implícita la suposició que una major inversió en tecnologia i producció farà baixar el preu de les latrines a nivells assequibles a mesura que el mercat es desenvolupa.

Aquesta suposició es recolza, en part, en l'evidència. A Bangla Desh, la campanya per al sanejament total va fomentar l'aparició de petites empreses molt innovadores especialitzades en el subministrament i el manteniment de sanejament de baix cost. A Lesotho la inversió pública en la formació i la promoció va generar una forta resposta per part del sector privat. Els preus de les latrines van caure, el disseny va millorar i les petites empreses van acostumar-se a treballar en els mercats locals.²⁷ Però el que el mercat pot aconseguir té uns límits quan la pobresa està molt estesa. Tant Bangla Desh com Lesotho han tingut dificultats per ampliar l'accés entre els sectors més pobres de la societat, un problema que podria retardar els avenços si no es resol.

L'experiència del Vietnam, un país amb un important historial d'augment de l'accés al sanejament, resulta instructiva. Com ja s'ha dit, les xifres nacionals amaguen grans desigualtats en la cobertura entre rics i pobres i entre zones urbanes i rurals. El factor del cost ajuda a explicar perquè existeixen aquestes desigualtats. Els programes d'ajuda actualment comercialitzen latrines per a llars amb rendes baixes a 35-90 dòlars.²⁸ De mitjana, aquestes llars gasten un 72% dels ingressos en menjar. Si la resta dels ingressos s'hagués de destinar a comprar una latrina, significaria que s'estarien desviant molts recursos de la salut i l'educació.

Alguns governs han desenvolupat estratègies innovadores per subvencionar transversalment el sanejament. A Burkina Faso l'empresa dels serveis públics de l'aigua i el sanejament imposa un petit recàrrec de sanejament als usuaris de l'aigua, i la meitat d'aquesta quantitat finança la promoció social del sanejament. Una quarta part del recàrrec ajuda a la construcció d'instal·lacions de sanejament en zones de rendes baixes. El recàrrec s'ha utilitzat per finançar la instal·lació de serveis de sanejament a totes les escoles de primària d'Ougadougou. Les famílies poden rebre ajuda econòmica per a latrines de fossa millorades i per a latrines amb cisterna. Amb tot, les famílies han de finançar-se el 70-80% del cost de les instal·lacions de sanejament.²⁹ És un cost elevat

Superar la barrera financera és una part important de qualsevol estratègia per accelerar el progrés

La majoria de països que han aconseguit avenços ràpids han mobilitzat recursos familiars a gran escala, alhora que han donat suport a mercats subministradors de tecnologies i manteniment

en comparació amb els recursos de les persones amb rendes baixes, així que les llars més pobres poden no accedir-hi.

Finançament de les llars i altres

La majoria de països que han aconseguit avenços ràpids han mobilitzat recursos familiars a gran escala, alhora que han donat suport a mercats subministradors de tecnologies i manteniment. Novament, el factor crític és la força del procés de la política nacional. A la Xina, el progrés en el sanejament en zones rurals estava molt endarrerit respecte al de les zones urbanes fins a mitjan dècada de 1990, la qual cosa impedia el progrés en temes sanitaris. Des d'aleshores, el sanejament rural ha estat part integrant de l'estratègia nacional per a la salut. Els governs provincials i regionals supervisen els plans per complir els objectius establerts pel govern. S'han invertit recursos per desenvolupar i comercialitzar latrines sanitàries dissenyades per a zones rurals. La resposta ha estat impressionant, i la cobertura del sanejament rural s'ha doblat en cinc anys. El finançament prové de diverses fonts; els usuaris paguen un 70% del cost, les associacions dels pobles, un 15%, i el govern, un 15% més aproximadament. Aquestes xifres ofereixen un indicador del nivell de mobilització de recursos de les llars, tot i que continua existint el problema de l'assequibilitat per a les llars pobres.³⁰

A tots els països en via de desenvolupament, els recursos familiars continuaran sent un determinant clau de la possibilitat que els països compleixin l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni referent al sanejament. Però el que les famílies més pobres poden pagar és limitat. Molts governs i donants d'ajuda es mostren pro-

fundament contraris a l'ús de subvencions per al sanejament de les llars. Amb tot, sense subvencions, un sanejament adequat quedarà probablement fora de l'abast d'un gran sector de la població del món en via de desenvolupament, amb riscos per a la salut pública i pobresa per a les famílies. Si bé és cert que la història de les subvencions en el sanejament no és encoratjadora, això no hauria de descartar arranjaments econòmics innovadors, com els acords de microfinançament per a inversions inicials amb pagaments a més llarg termini. A l'Índia, Water-Aid ha cooperat amb els governs locals per desenvolupar aquestes facilitats de microfinançament.³¹ Iniciatives d'aquesta mena poden estendre's a programes nacionals si parteixen de sistemes de participació de les comunitats. En la mesura que els governs intenten que els països es posin en marxa cap a les fites de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni per al 2015, és important situar el tema de l'equitat de ple en l'agenda. Per a gran part de la humanitat, és probable que el sanejament bàsic continuï sent inassequible en un futur immediat. Sense ajuda financera per a les llars més pobres, les mesures massa ambicioses de recuperació íntegra dels costos i les estratègies de subvenció zero alentiran el progrés. Alguns dels costos recauran sobre aquells que queden exclosos. Però altres costos es repartiran entre la comunitat sencera. La importància de les subvencions en el sanejament, igual que en l'aigua, radica en part en el reconeixement que tothom té dret a uns drets humans bàsics, siguin quines siguin les seves possibilitats per pagar, i en part en el reconeixement que el preu de l'exclusió va més enllà de l'àmbit privat de les llars i afecta l'esfera pública.

El camí que hi ha per endavant

La diversitat absoluta de les experiències dels països en via de desenvolupament pel que fa al sanejament ens alerta contra les prescripcions universals. En algunes zones hi ha paral·lelismes obvis entre l'aigua i el sanejament. En d'altres, el sanejament planteja reptes particulars perquè el canvi implica no només la reforma de les polítiques públiques i del finançament, sinó sovint un canvi força radical de la conducta. Quatre

grans temes sorgeixen com a indicadors de l'èxit futur.

Primer, les polítiques nacionals i el lideratge polític són importants. Països tan diversos com Bangla Desh, la Xina i Lesotho han registrat ràpids avenços en sanejament, i han seguit vies polítiques diferents. Però en tots els casos els líders polítics nacionals han deixat clar que el sanejament és part de la política nacional de desenvolupament.

lupament. Colòmbia i el Marroc han progressat en les zones urbanes perquè tenen estratègies municipals potents per als serveis de sanejament a través d'empreses de servei, però les zones rurals han hagut de patir uns marcs polítics més febles. Els Documents Estratègics de Reducció de Pobresa atorguen un paper central als plans nacionals, però els plans sense un suport polític creïble i sostenible no ofereixen bons resultats. Enfortir el pes polític i financer dels ministeris sectorials i de les estructures dels governs locals relacionades amb el sanejament és un punt de partida per superar la fragmentació actual.

Segon, la participació pública ha de ser part de la planificació nacional, a tots els nivells. La llarga història d'una provisió de dalt a baix i impulsada pel subministrament que ensopega amb les barreres de la demanda en les comunitats és un dels resultats d'una participació feble. Implicar les comunitats locals pot ajudar a identificar la tecnologia adequada de baix cost per millorar la cobertura, com en el cas del programa dels condominis al Brasil i el Projecte Pilot d'Orangi al Pakistan.

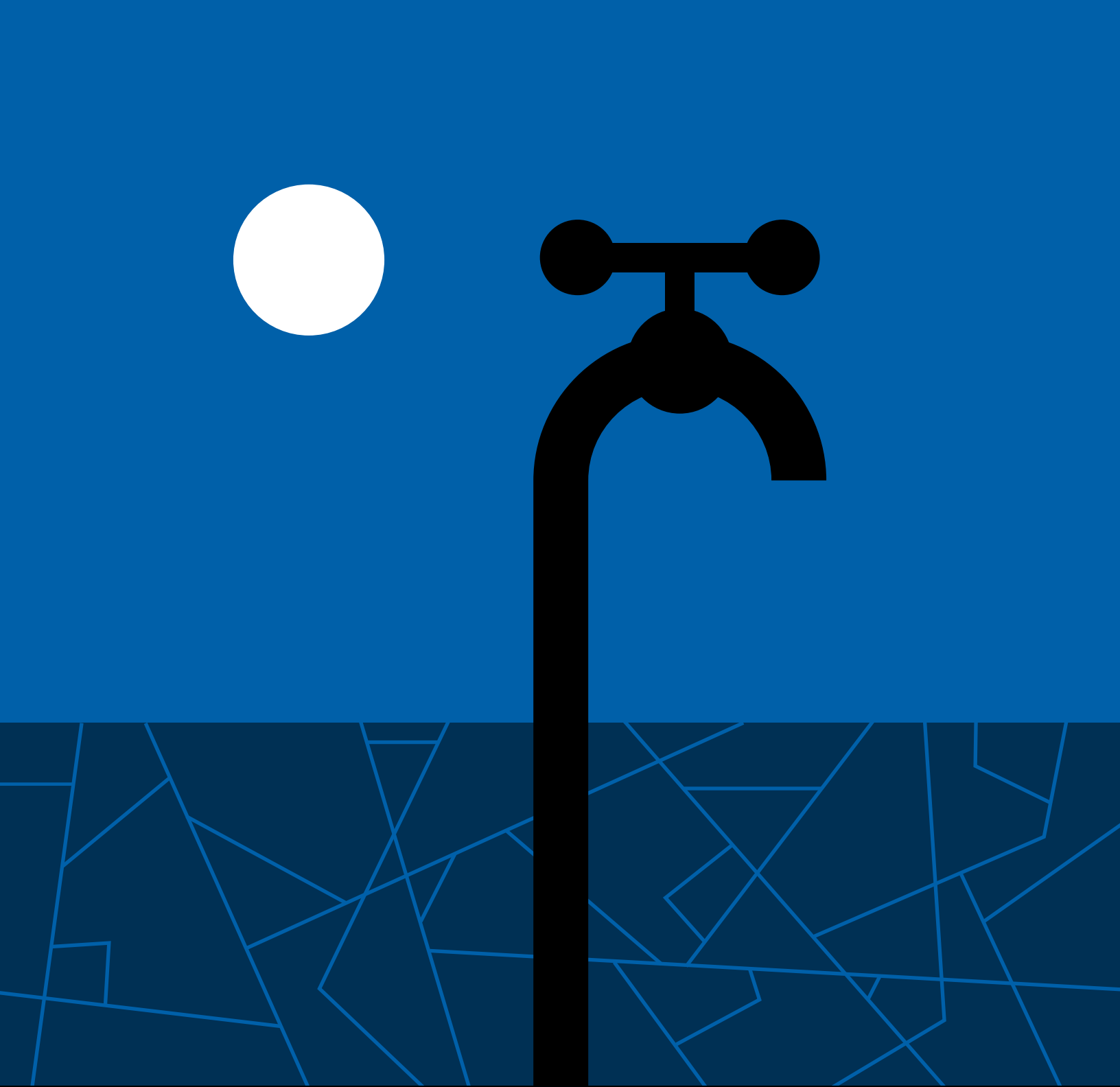
Tercer, accelerar el progrés requereix la identificació de qui no rep servei i per què. Col·locar els pobres al centre de la provisió dels serveis i permetre'ls que controlin i s'ocupin dels proveïdors de serveis, i crear incentius per atreure els proveïdors, és un objectiu general. Complementar la fita actual de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni referent al sanejament amb fites específiques per reduir les desigualtats basades en la riquesa i l'emplaçament ajudaria en dos sentits: afinaria el focus de la política i elevaria la consideració de la desigualtat com a problema en l'agenda política. Reduir en un 50% les desigualtats entre el 20% més ric i el més pobre, o entre les zones urbanes i rurals, seria un complement obvi a la fita de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni referent a reduir a la meitat el dèficit nacional en els nivells de cobertura. Les desigualtats de gènere són crítiques en el retard del progrés en el sanejament. Atorgar més veu a les dones en els debats de política pública, i en els mercats de tecnologia per al sanejament, enfortiria els incentius per a un millor subministrament de servei. Però acabar amb les desigualtats de gènere va més enllà de la política de sanejament i té a veure amb relacions de poder molt arrelades internes de les llars. Igualment, fer arribar la veu dels habitants dels barris desfavorits, de les zones rurals pobres i d'altres grups marginals en els debats de política nacional exigeix canvis polítics de base.

Quart, la col·laboració internacional és important. L'aigua i el sanejament continuen estant marcats per unes col·laboracions d'ajuda febles i fragmentades, i per la consegüent escassetat de finançament, on el sanejament és el germà pobre. Si bé diversos donants financen infraestructures de sanejament, el diàleg sobre l'ampliació del sanejament als pobres no està prou avançat. En el sanejament, igual que en l'aigua, les col·laboracions d'ajuda eficaces basades en processos participatius de planificació nacional podrien fer possible la consecució de l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni. La proposta d'un pla d'acció global presentada al capítol 1 podria tenir un paper constructiu.

Tres dècades enrere, als congressos internacionals sobre aigua i sanejament s'assenyalava la tecnologia com l'obstacle més important per al progrés. La invenció i el desenvolupament d'opcions de baix cost, s'argumentava, donaria l'impuls tecnològic necessari per resoldre el problema. Més recentment, s'ha assenyalat el finançament com la limitació més important. El que demostren les experiències nacionals i els casos esbossats en aquest capítol és que els obstacles tecnològics i financers poden superar-se.

El major obstacle per al sanejament és la manca de voluntat dels líders polítics nacionals i internacionals per situar les excrecions i la seva eliminació segura en l'agenda internacional per al desenvolupament. Fins fa poc, un altre tema tabú estava absent de l'agenda internacional per al desenvolupament: la sida. En molts països s'ha fet front a aquest tabú gràcies a líders polítics i coalicions compromesos a lluitar contra una pandèmia que ha erosionat el benestar de la humanitat a una escala sense precedents. Aleshores, per què ha costat tant desmuntar el tabú del sanejament? En part perquè, al contrari que la sida, que afecta tant rics com pobres, el preu del dèficit del sanejament el paguen els pobres en una proporció aclaparadora. I en part perquè el cost humà és menys visible. Amb tot, el sanejament és com la sida en un aspecte crucial: el seu potencial de destrucció sostinguda. Sense el paper fonamental d'uns defensors potents que facin prendre consciència, mobilitzin recursos i amplïin les col·laboracions, el sanejament inadequat continuarà sent un dels impulsors clau de la pobresa, la mala salut i la inferioritat de condicions, i serà una de les majors amenaces per al projecte dels objectius de desenvolupament del mil·lenni.

El major obstacle per al sanejament és la manca de voluntat dels líders polítics nacionals i internacionals per situar les excrecions i la seva eliminació segura en l'agenda internacional per al desenvolupament



4

**Escassetesa d'aigua,
risc i vulnerabilitat**

**«No trobaràs a faltar l'aigua
fins que el pou se t'assequi.»**

Bob Marley

**«La granota no es beu
tot l'estany on habita.»**

Dita dels nadius nord-americans

L'escassetesa ha estat un resultat fruit d'un plantejament viciat, el resultat que es podia preveure en una demanda incessant a la recerca d'un recurs massa econòmic

La seguretat humana implica disposar de protecció contra esdeveniments imprevisibles que alteren vides i mitjans de subsistència. Ben pocs recursos tenen una importància tan crítica en la seguretat humana com l'aigua. Com a recurs productiu, aquest bé és bàsic per al manteniment del sistema de vida de la població més vulnerable del món. Però l'aigua també té propietats destructores, com ha quedat demostrat amb les tempestes i inundacions. La seguretat en l'accés a l'aigua, com a aportació productiva i protecció contra la vulnerabilitat relacionada amb la incertesa quant als seus cursos, constitueix una de les claus del desenvolupament humà.

La idea de la seguretat en el camp de l'aigua avui està molt influenciada pel concepte de l'escassetesa. Les restriccions d'aigua es consideren en general el tret que defineix la inseguretat en aquest camp. Cada dia hi ha més manifestacions en el sentit de la preocupació que el món «s'està quedant sense aigua». L'escassetesa, però, és un prisma tan distorsionador com limitador de la inseguretat quant a aquest bé. I diem distorsionador perquè bona part del que es considera escassetesa és una conseqüència derivada de la política d'una mala gestió dels recursos hídrics. I parlem de limitació perquè la disponibilitat física de l'aigua és tan sols una dimensió de la inseguretat d'aquesta.

Trobem espectaculars similituds entre la manera en què es percep la crisi de l'aigua al món avui i com es percebia en una altra època la crisi dels aliments. A principi del segle XIX, Thomas Malthus profetitzava un futur gris per a la humanitat. En el seu *Essay on Population* pronosticava amb gran ressò –i equivocadament– que l'augment de la població superaria el de la productivitat en l'agricultura, fet que generaria un desequilibri cada cop més gran entre les boques que caldria alimentar i el proveïment d'aliments. Segons el seu argument, l'escassetesa d'aliments desembocaria en uns cicles de fam que s'anirien repetint. «La capacitat de la població és tan superior a la que té la Terra de produir subsistència per a tants –concloïa Malthus– que, d'una manera o altra, la mort prematura haurà de visitar la raça humana».¹

Aquesta perspectiva apocalíptica ens recorda algunes de les valoracions més pessimistes dels escenaris futurs de la disponibilitat d'aquest bé. La Comissió Mundial sobre l'Aigua assenyalava «els pessimistes comptes sobre l'aigua» com una de les amenaces més preemptòries de la humanitat.² «L'escassetesa d'aigua –escriu un altre comentarista– definirà la situació de la vida de molts en aquest nou segle».³ Les imatges dels llacs que retrocedeixen i els rius que desapareixen refermen la perspectiva que el món es decanta cap a una crisi d'estil malthusià, en què la competició per un recurs cada cop més escàs genera conflictes entre països i provoca «guerres de l'aigua» entre nacions.

Aquest capítol comença plantejant-se la qüestió de la disponibilitat de l'aigua. L'escassetesa física d'aigua, la situació en què els recursos no arriben a satisfer la demanda, és un tret distintiu de la seguretat quant a aigua en determinats països. Tanmateix, l'escassetesa absoluta és l'excepció i no pas la regla. La majoria de països disposa de prou aigua per satisfer les necessitats domèstiques, industrials, agrícoles i ambientals. El problema rau en la gestió. Fins fa ben poc, l'aigua es considerava un recurs absolutament a l'abast per desviar, extreure o contaminar per generar riquesa. L'escassetesa ha estat un resultat fruit d'aquest plantejament viciat, el resultat que es podia preveure en una demanda incessant a la recerca d'un recurs massa econòmic. Tal com precisa irònicament un comentador: «Si aparegués algú que vengués

L'escassetesa d'aigua pot ser física, econòmica o institucional i –com l'aigua mateixa– pot fluctuar en el temps i l'espai

Porsches a 3.000 dòlars el cotxe, també n'hi hauria escassetesa».⁴

Anant més enllà de la qüestió de l'escassetesa, la seguretat de l'aigua també afecta el risc i la vulnerabilitat, temes que tractarem més endavant en aquest capítol. Des de les primeres civilitzacions fins al món en procés de globalització d'avui, l'èxit –o el fracàs– de les societats a l'hora d'aprofitar el potencial productiu de l'aigua i al mateix temps limitar-ne el potencial destructiu han determinat el progrés humà. La previsibilitat i la fiabilitat de l'accés a l'aigua, així com la protecció contra els perills relacionats amb aquest bé, són decisives per al benestar humà. D'altra banda, les imatges del sofriment arran de les inundacions a Moçambic i a Nova Orleans, o de les sequeres al nord de Kenya, demostren de manera contundent que la manca o l'excés d'un bé positiu com l'aigua poden convertir-se en una força de destrucció. El progrés es determina en certa manera per com i on proporciona aigua la natura, però amb més contundència per la manera en què les institucions i les infraestructures dels pobles i les societats asseguren l'accés a uns cabals d'aigua previsibles i la protecció contra les crisis.

De crisis, n'hi ha de més previsibles que d'altres. En aquest capítol revisarem la implicació d'una crisi imminent que, si es gestiona in-

adequadament, pot fer retrocedir els guanys en desenvolupament humà aconseguits al llarg de generacions per a una part considerable de la humanitat. El canvi climàtic planteja un perill profund, i també profundament previsible, contra la seguretat de l'aigua a bona part dels països més pobres del món i, dins d'aquests, a milions de les llars més pobres. Evidentment, l'amenaça no es limita als països pobres. Els països rics patiran les conseqüències del canvi de pautes en les precipitacions, dels fenòmens meteorològics extrems i de l'augment dels nivells del mar. Però a diferència dels països rics, el països pobres –i la població pobra del seu si– no disposen de recursos econòmics per mitigar-ne el risc a l'escala adequada. És important l'actuació internacional per reduir les emissions de carboni, ja que és aquesta la que ha de limitar els perjudicis futurs que es derivaran del canvi climàtic. Aquests fenòmens meteorològics adversos, però, es produiran perquè les concentracions atmosfèriques actuals ens lliguen al futur escalfament del planeta. Per a uns quants milions de persones pobres d'arreu del món, el paper de les quals ha estat quasi insignificant en la generació de les emissions d'avui, la prioritat és la de millorar la seva capacitat d'adaptació. Però per desgràcia, les estratègies per a l'adaptació no estan, ni de bon tros, tan desenvolupades a escala nacional i internacional com les de l'atenuació.

El replantejament de l'escassetesa en un món que pateix estrès hídric

Fins a quin punt escasseja l'aigua al món? La resposta no és senzilla. L'escassetesa d'aigua pot ser física, econòmica o institucional i –com l'aigua mateixa– pot fluctuar en el temps i l'espai. En definitiva, l'escassetesa és una funció de proveïment i demanda. És clar que un extrem i l'altre de l'equació del proveïment i la demanda reben la influència de les alternatives polítiques i de les estratègies públiques.

Cal entendre l'escassetesa

«Aigua, aigua arreu i ni una sola gota per beure», es lamenta el mariner de *Rime of the Ancient Mariner* de Samuel Coleridge. L'observació continua sent una primera aproximació

útil per entendre el proveïment d'aigua dolça al món.

Potser és cert que la Terra és el planeta de l'aigua, però un 97% de la que té és als mars.⁵ Bona part de la resta està bloquejada als casquets antàrtics o a gran profunditat, amb la qual cosa no queda ni un 1% de l'aigua dolça per al consum humà en llacs i rius de fàcil accés. A diferència del petroli o el carbó, l'aigua és un recurs infinitament renovable. En un cicle natural, les pluges cauen dels núvols, tornen a la mar salada a través dels rius d'aigua dolça i es tornen a evaporar cap als núvols. Aquest cicle ens explica per què no ens podem quedar sense aigua, tot i que el seu proveïment sigui finit. El sistema hidrològic del planeta Terra bombeja i traspasa uns 44.000

quilòmetres cúbics d'aigua al sòl cada any, xifra que equival a 6.900 metres cúbics per a tots els habitants del planeta. Una bona part d'aquest volum correspon a les crescudes incontrolables o a fonts d'aigua tan remotes que no poden resultar efectives per al consum humà. Malgrat tot, el món disposa de més aigua de la que estipula el mínim llinar de 1.700 metres cúbics per capita que els especialistes en hidrologia en convenció (cal reconèixer que arbitrària) consideren el volum necessari per conrear aliments, fer funcionar la indústria i mantenir l'entorn.⁶

Per desgràcia la mitjana mundial és una xifra en bona part irrellevant. En certa manera, l'aigua del món és com la riquesa del món. A escala mundial n'hi ha més que suficient per a tothom: el problema rau en el fet que alguns països n'aconsegueixen molta més que d'altres. Prop d'un 25% del proveïment d'aigua dolça del món és al llac Baikal, a Sibèria,⁷ zona amb una baixa densitat de població. Les diferències en disponibilitat entre regions i al si d'aquestes acaben de posar de relleu el problema. L'Amèrica Llatina, amb el 31% dels recursos hídrics del planeta, per exemple, disposa de 12 vegades més aigua per capita que el sud de l'Àsia, per exemple. Alguns llocs, com el Brasil i el Canadà, disposen de més aigua de la que poden consumir; d'altres, com els països com l'Orient Mitjà, en tenen menys de la que necessiten. No beneficia un país que pateix estrès hídric com el Iemen (198 m³ per capita) el fet que el Canadà disposi de més aigua de la que podrà consumir mai (90.000 m³ per capita). De la mateixa manera que tampoc no beneficia les regions amb estrès hídric, com l'Índia i la Xina, el fet de saber que Islàndia té una disponibilitat d'aigua que supera 300 vegades el llinar de 1.700 m³.

Al si dels països trobem sovint grans diferències entre recursos d'aigua i població. L'Àfrica subsahariana disposa d'un dotació d'aigua raonable. Però la panoràmica canvia si s'hi compta la distribució. La República Democràtica del Congo disposa més d'un 25% de l'aigua de la regió, amb 20.000 metres cúbics per a cadascun dels seus habitants, mentre que països com la República de Sud-àfrica, Kenya i Malawi se situen ja per sota del llinar de l'estrès hídric.

Ja que l'aigua, a diferència dels aliments o el petroli, no està a punt per al transferiment en grans quantitats, hi ha un limitat abast de comerç en aquest bé per compensar els desequilibris. El que compta és la disposició a escala local i l'accés a aquest recurs per mitjà de les infraestructures hídriques. Això regeix també per a l'interior dels països. El nord de la Xina, per exemple, disposa

de menys d'un 25% de l'aigua per capita amb què compta el sud.⁸ Les dades del Brasil situen aquest país al capdavant del món en el camp de la disponibilitat d'aigua. Tot i així, milions de persones viuen a l'extensa zona semiàrida, «el polígon de la sequera», que abraça nou estats i 940 quilòmetres quadrats del nord-est, i pateixen amb regularitat restriccions d'aigua. Etiòpia, que disposa d'uns dels principals llacs i rius, que rep precipitacions abundants i té un bon nivell d'aigua subterrània, se situa per sobre del llinar de l'estrès hídric. Malauradament, les pluges són estacionals i excepcionalment variables en el temps i l'espai. Tot això, combinat amb la limitació de les infraestructures per a l'emmagatzemament i unes conques prou mal protegides, fa que la variabilitat exposi milions de persones al perill de la sequera i de les inundacions.

El temps és una altra part important en el problema de la disponibilitat d'aigua. En els països que depenen dels monsons o de temporades de pluja curtes, les mitjanes nacionals proporcionen una imatge deformada de la disponibilitat real. Bona part de l'Àsia rep gairebé un 90% de les precipitacions anuals en menys de cent hores, fet que genera el risc d'inundacions puntuals i intensives en alguns moments de l'any i de sequera prolongada a la resta.⁹ La disponibilitat real durant un any no solament depèn de les pluges, sinó també de la capacitat de contenció i del grau de cabal dels rius i de reposició de les aigües subterrànies.

Augment de l'estrès i l'escassetat

En general, els especialistes en hidrologia valoren l'escassetat plantejant-se l'equació entre població i aigua. Com dèiem abans, la convenció és la d'assignar 1.700 m³ per persona com a llinar perquè un país pugui satisfer les seves necessitats d'aigua per a l'agricultura, la indústria, l'energia i l'entorn. Una disponibilitat inferior als 1.000 m³ es considera que representa una situació d'«escassetat hídrica», i per sota dels 500 m³, d'«absoluta escassetat».¹⁰

Actualment, uns 700 milions de persones de 43 països viuen per sota del llinar de l'estrès hídric. L'Orient Mitjà, amb una disponibilitat mitjana d'uns 1.200 m³ per capita, és la regió del món que pateix més estrès hídric; tan sols l'Iraq, l'Iran, el Líban i Turquia se situen per sobre del llinar. Els palestins, sobretot els de Gaza, viuen una de les situacions d'escassetat d'aigua més agudes del món: al voltant de 320 m³ per capita. L'Àfrica subsahariana suma el nombre més alt de països que pateixen estrès hídric. En l'actualitat, gairebé un 25% de la població de l'Àfrica subsa-

A escala mundial hi ha aigua més que suficient per a tothom: el problema rau en el fet que alguns països n'aconsegueixen molta més que d'altres

El 2025 podria haver-hi més de 3.000 milions de persones en països que patiran estrès hídric, i 14 països empraran la transició d'estrès hídric cap a l'escassetesa d'aigua

hariana viu en un país amb estrès hídric, i la proporció va en augment.

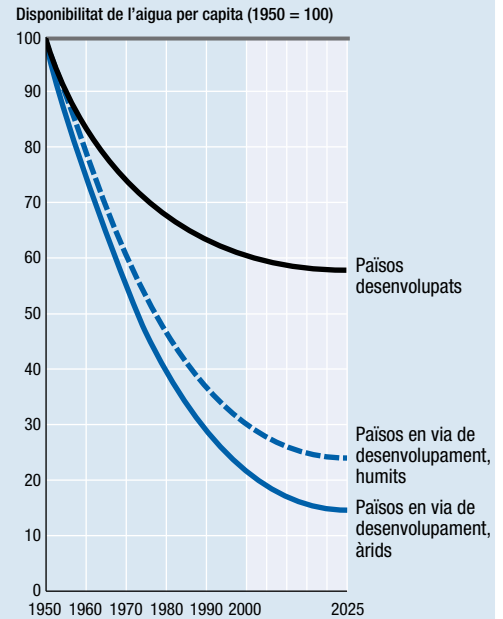
Atès que molts dels països que pateixen més estrès hídric presenten també uns alts índexs de creixement de la població, la disponibilitat per capita d'aquest bé es va reduint amb celeritat. Si prenem com a referència l'any 1950, veurem que la distribució del creixement de la població al món ha donat una nova forma a la disponibilitat d'aigua per capita. Mentre els països rics en van estabilitzar la disponibilitat a la dècada de 1970, els països en via de desenvolupament en general i els països en via de desenvolupament àrids en concret han experimentat un descens continuat (figura 4.1).

En projectar les xifres cap al futur ens adonem de fins a quin punt ha estat ràpid el descens. El 2025 podria haver-hi més de 3.000 milions de persones en països que patiran estrès hídric, i 14 països empraran la transició d'estrès hídric cap a l'escassetesa (figura 4.2 i 4.3). Amb vista al 2025 podem preveure:

- La intensificació de l'estrès hídric a tota l'Àfrica subsahariana i l'augment de la població en els països que el pateixen, proporció que passaria de poc més del 30% al 85% el 2025.
- L'augment dels problemes a l'Orient Mitjà i al nord de l'Àfrica, amb un descens de més del 25% en la disponibilitat d'aigua. Es calcula que el 2025 la disponibilitat d'aigua superarà amb prou feines els 500 metres cúbics per persona i que més del 90% de la població de la regió viurà en països amb escassetesa d'aigua.
- Els països més poblats, com l'Índia i la Xina, entraran en el grup mundial de països que pateixen estrès hídric.

Tot i que les previsions poden semblar pessimistes, en realitat resten gravetat al problema.

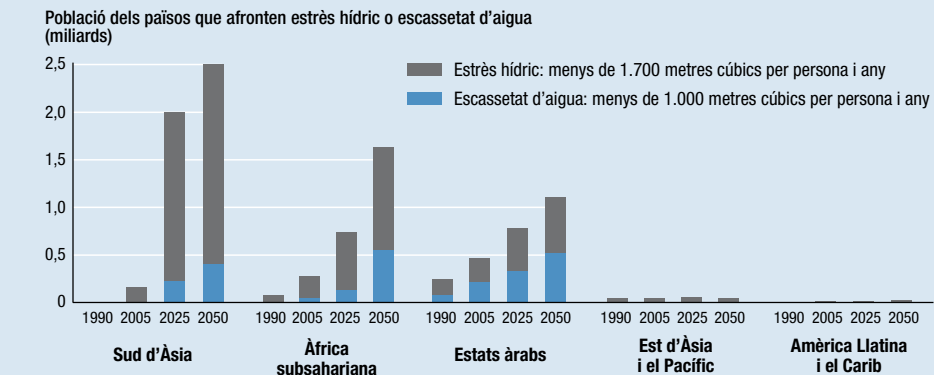
Figura 4.1 Baixa la disponibilitat de l'aigua



Font: Pitman (2002).

Plantegem-nos, si no, el cas de l'Índia. El país és probable que s'encarrili cap a l'estrès hídric, però ja té 224 milions de persones que viuen en conques fluvials amb recursos d'aigua renovables per sota del llindar de l'escassetesa dels 1.000 m³. Quina és la raó? Que més de dues terceres parts de l'aigua renovable del país es troba en zones que proveeixen una tercera part de la població. En un context mundial, els nivells nacionals per capita ja són baixos, al voltant de la tercera part de la mitjana mundial. Però una distribució desigual al si del país agreuja encara més la situació: un 42% de la població xinesa –538 milions de persones– de la regió septentrional accedeix tan sols a un 14% de l'aigua del país. Suposant que el nord

Figura 4.2 Es preveu que l'estrès hídric guanyi intensitat a diverses regions



Font: calculat en funció de FAO (2006).

de la Xina fos un país, la seva disponibilitat d'aigua –uns 757 metres cúbics per capita¹¹– seria comparable a la de diverses parts de l'Orient Mitjà: és inferior a la del Marroc, per exemple.

Hi ha molts problemes relacionats amb els llandars d'estrès hídric. Com demostràvem abans, les mitjanes nacionals de vegades encobreixen la disponibilitat real. A part de les qüestions de distribució, trobem grans diferències entre els països sobre el volum d'aigua que els cal per aconseguir una quantitat determinada de producció, mantenir l'entorn i satisfer les necessitats humanes. Només les precipitacions que passen als rius i a les aigües subterrànies es compten com a aigües renovables en els registres d'àmbit nacional. Aquesta «aigua blava» representa tan sols un 40% del total de les precipitacions. La resta –l'«aigua verda»– mai no arriba al riu, però alimenta el sòl, s'evapora o la transpiren les plantes.¹² Es tracta del recurs que rega de forma natural l'agricultura, el sistema de subsistència d'una gran part de la població pobra del món. Tanmateix, malgrat tots aquests problemes i omissions, els nivells nacionals de disponibilitat d'aigua sí que engloben dimensions importants de disponibilitat.

L'augment de la demanda d'aigua supera el creixement de la població

En la història del consum de l'aigua hi ha coses que canvien i d'altres que es mantenen. Avui, igual que en el passat, els éssers humans consumeixen aigua principalment per al reg. Algunes de les civilitzacions més importants –Egipte, Mesopotàmia, l'Índic i la Xina–, per a l'agricultura es basaven en el control de l'aigua del riu. Actualment, com abans, el reg i l'agricultura continuen sent els consumidors dominants d'aigua. Ara bé, d'ençà de principi del segle XX, el consum d'aigua industrial i metropolitana ha anat en augment. De la mateixa manera que s'ha eixamplat l'abisme entre creixement de població i demanda d'aigua: a mesura que el món s'ha fet més ric i industrialitzat, cadascun dels seus pobladors ha anat utilitzant més aigua.¹³ Aquestes tendències han donat una certa credibilitat a les inquietuds d'estil malthusià sobre futures restriccions d'aigua.

El consum d'aigua ha augmentat amb més rapidesa que no pas la població com a mínim durant un segle, una tendència que continua. Durant els últims cent anys, la població s'ha quadruplicat, mentre el consum d'aigua es multiplicava per set. Al món hi havia més riquesa, però també més avidesa d'aigua (figura 4.4). També han canviat els

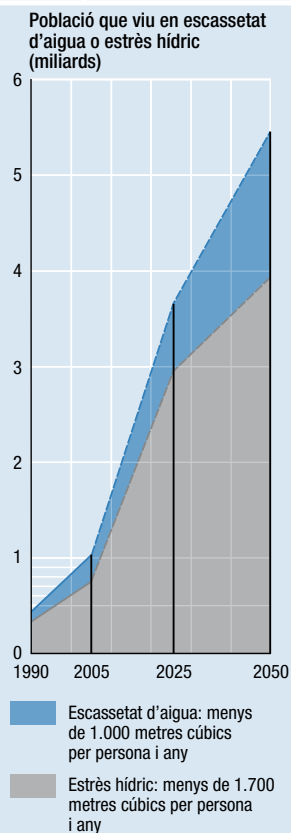
models pel que fa al consum d'aigua. L'any 1900, la indústria consumia aproximadament un 6% de l'aigua del planeta. Ara cal multiplicar la xifra per quatre. Durant el mateix període, la proporció del consum municipal d'aigua s'ha triplicat, i ha arribat al 9%.¹⁴

Tanmateix, mentre la demanda industrial i municipal d'aigua va augmentar de manera espectacular el segle XX, l'agricultura continua emportant-se'n la part més important. En els països en via de desenvolupament, l'agricultura continua sumant més del 80% del consum d'aigua (figures 4.5 i 4.6).

No costa gaire comprendre'n la raó. De vegades es dona per suposat que escassetat d'aigua significa no disposar de prou quantitat per satisfer les necessitats domèstiques o les demandes urbanes. Si bé és cert que algunes ciutats han de fer front a problemes d'estrès hídric, serà l'agricultura la que s'enfrontarà al repte més important. Uns càlculs ràpids expliquen el problema. Les persones necessiten un mínim bàsic d'entre 20 i 50 litres d'aigua per persona i dia. Cal comparar aquesta xifra amb els 3.500 litres que calen per produir aliment suficient per a un mínim diari de 3.000 calories (volum que representa el contingut d'una piscina olímpica per alimentar durant quinze dies una família de quatre persones). Dit d'una altra manera: cal quasi setanta vegades més aigua per produir aliments que per satisfer les necessitats domèstiques.¹⁵ Per obtenir un quilo d'arròs fan falta entre 2.000 i 5.000 litres d'aigua.¹⁶ És clar que hi ha aliments que en consumeixen més que d'altres. Es necessita vuit vegades més aigua per obtenir una tona de sucre que per obtenir una tona de blat. Per arribar a fer una hamburguesa calen uns 11.000 litres d'aigua, aproximadament la quantitat diària a l'abast de 500 persones que viuen en un suburbi urbà sense connexió a la xarxa general. Aquests fets ens ajuden a explicar per què l'augment de la renda i el canvi en el sistema d'alimentació –com més rica és la societat més carn i sucre consumeix– manté el creixement del consum de l'aigua per sobre del de la població.

En pensar en el futur veiem clar que canviaran les pautes de demanda d'aigua. A mesura que augmenti el ritme de la industrialització i la vida urbana continuarà pujant la demanda d'aigua per part de la indústria i les municipalitats (vegeu la figura 4.6).¹⁷ Alhora, el creixement de la població i el dels ingressos esperonarà la demanda d'aigua de reg per satisfer les exigències de producció alimentària. El 2025, al món hi haurà uns 8.000 milions de persones, i la proporció del món en via de desenvolupament passarà del 79% al 82%.

Figura 4.3 L'estrès hídric mundial s'intensifica



Font: calculat en funció de FAO (2006).

Figura 4.4 El nostre món, més ric, més assedegat

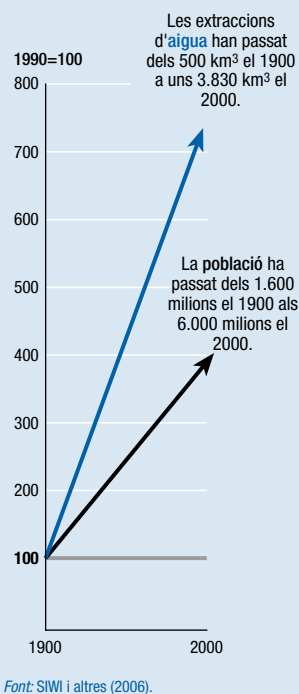
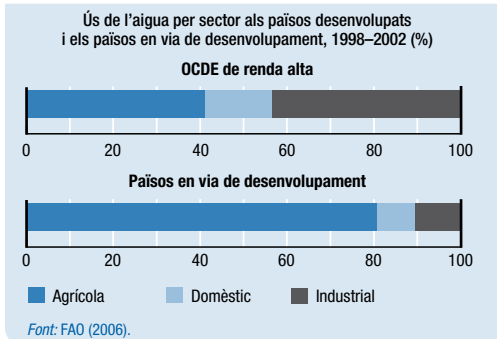
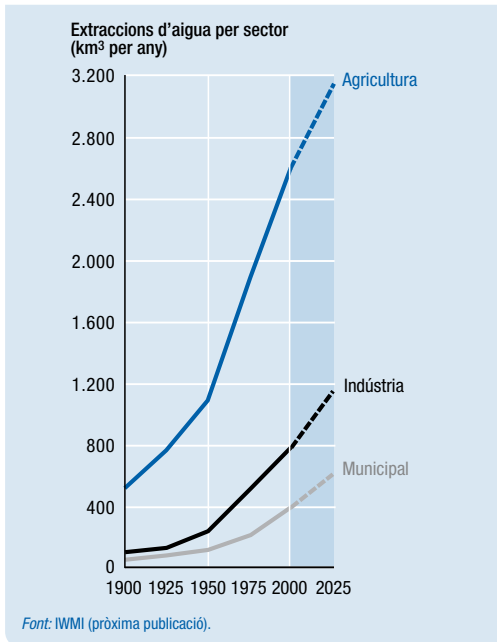


Figura 4.5 Com utilitza el món l'aigua**Figura 4.6** L'agricultura continua sent l'usuari més gran d'aigua

Els sistemes agrícoles mundials, el 2050 hauran d'alimentar 2.400 milions de boques més.

D'aquestes tendències generals se'n dedueixen dues conseqüències importants. En primer lloc, augmentaran les retallades d'aigua en els països en via de desenvolupament: les que es preveuen per a aquests són un 27% més elevades el 2025 que a mitjan anys noranta del segle passat. Es tracta de la tendència contrària a la dels països rics. Als EUA, actualment el consum d'aigua és inferior que fa trenta anys, tot i haver-se incrementat la població en 40 milions.¹⁸ En segon lloc, es produirà una redistribució de l'aigua de l'agricultura a la indústria i els municipis. Les previsions indiquen un descens constant en la proporció destinada a l'agricultura de regadiu en el consum global, fins arribar al 75% del total el 2025.¹⁹ Ara bé, aquesta xifra global subestima

l'escala de l'ajust. Al sud de l'Àsia, la proporció de consumidors d'aigua no agrícola passarà de menys del 5% d'avui a més del 25% el 2050 (taula 4.1).

Darrere d'aquestes estadístiques hi ha unes qüestions que tenen profundes implicacions per al desenvolupament humà. La més clara: com alimentarà el món 2.400 milions de persones més el 2050 a partir d'una base de recursos d'aigua que pateix ja una gran tensió? En un món on viuen uns 800 milions de persones desnodrides, la qüestió mereix una consideració seriosa. De la mateixa manera que la mereix una preocupació menys destacada sobre el debat internacional. A mesura que canviï la distribució d'aigua entre els sectors, apareixeran implicacions importants en la distribució d'aigua entre la població. Un dels perills clars és que les persones amb un sistema de subsistència que depèn de l'agricultura i que no tenen drets establerts, poder econòmic ni veu política seran les que hi perdran, una qüestió que tornarem a tocar en el capítol 5.

Quan se superen els límits del consum sostenible: problemes, estratègies i respostes

Al llarg de la història, les societats humanes en general han comptat amb els rius. De sempre, les poblacions s'han hagut d'establir prop d'un proveïment d'aigua que els en pogués proporcionar per beure, per endur-se els residus, per regar i per fer funcionar les indústries. En l'últim segle, el desenvolupament industrial va portar una millora de la capacitat de transportar i controlar l'aigua, juntament amb un augment paral·lel en la capacitat de consumir més, fer més residus i contaminar més. En moltes zones del món, la humanitat ha anat superant les fronteres de la sostenibilitat ecològica, i amb això ha creat perills per al desenvolupament humà d'avui i costos per a les generacions futures.

Més enllà dels límits de la sostenibilitat

Què passa quan se superen els límits? Els especialistes en hidrologia plantegen la pregunta fent referència als complexos models pensats per captar el funcionament dels ecosistemes de les conques dels rius. La resposta simple és que la integritat de l'ecosistema que manté la circulació de l'aigua –i en definitiva, la vida humana– queda trencada.

Les idees sobre l'aigua han anat canviant lentament al llarg del temps. L'any 1908, Winston Churchill contemplava, des de la riba septen-

Taula 4.1 Consum d'aigua previst i desviacions cap a sectors no agrícoles per regió, 2000 i 2050

Regió	2000		2050	
	Volum (km ³)	Proporció del total (%)	Volum (km ³)	Proporció del total (%)
Àfrica subsahariana	10	6	60	38
Est d'Àsia	101	6	511	35
Sud d'Àsia	34	3	207	25
Àsia central i Europa de l'Est	156	29	301	49
Amèrica Llatina	53	15	270	53
Orient Mitjà i nord d'Àfrica	24	6	93	28
OCDE	518	93	774	72
Món	897	18	2.216	41

Font: IWMI (pròxima publicació).

trional del llac Victòria, el segon llac del món, en les seves cascades d'Owen cap al Nil. Més tard va posar per escrit els pensaments d'aquell dia: «Tanta potència per malbaratar-se... una palanca tan important per controlar les forces naturals de l'Àfrica sense que ningú la subjecti».²⁰ Vint anys després, Josif Stalin lamentava l'aigua que es perdia al Volga, al Don i a d'altres rius, i amb això marcava el començament d'una era d'enormes plans de regadiu i de gegantines preses que van anar empentint la mar Càspia. A mitjan dècada de 1970, la Unió Soviètica consumia vuit vegades més aigua que el 1913, el principal gruix en irrigació.

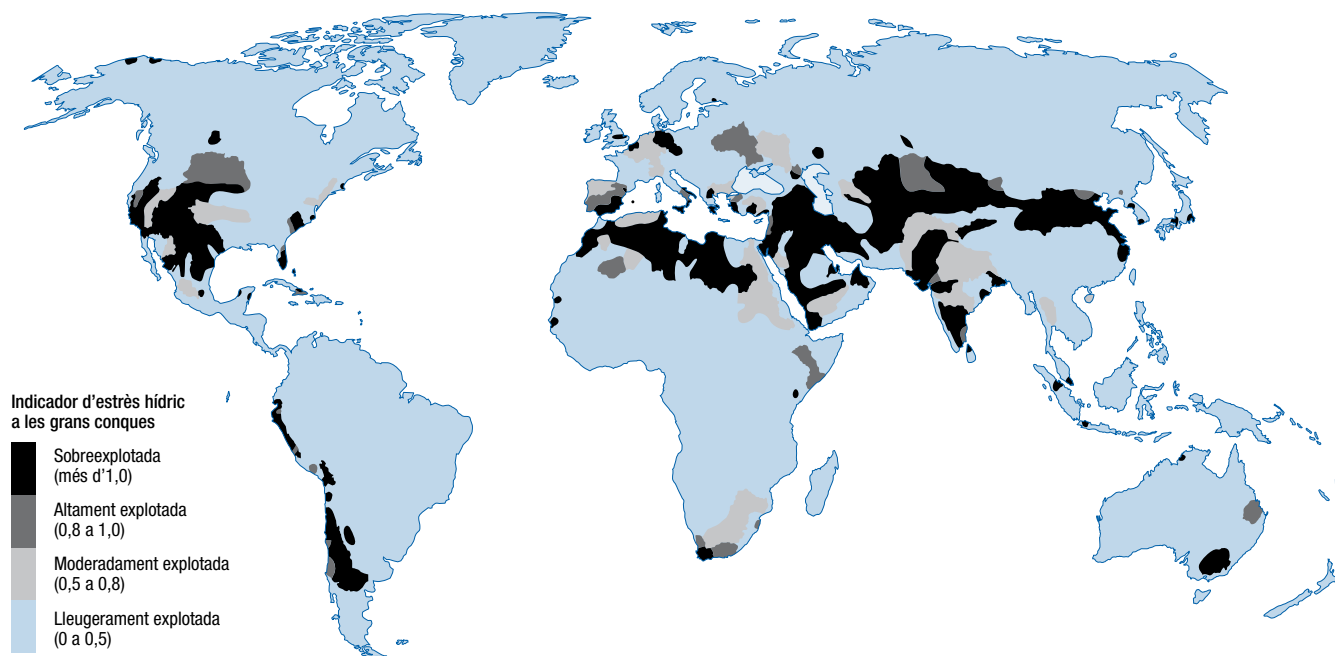
El que Churchill i Stalin tenien en comú, juntament amb la majoria d'altres dirigents polítics de les primeres nou dècades del segle XX, era la idea que l'aigua era allí per explotar-se sense pensar en la sostenibilitat ambiental. Aquest plantejament ha arrelat fortament en els models de governança. Durant gran part de la història recent, els dirigents polítics han centrat l'atenció en tres principals consumidors d'aigua: la indústria, l'agricultura i els habitatges. El quart important consumidor, l'entorn, en no tenir veu política, s'ha passat per alt. Avui estem aprenent a còpia de cops que els recursos d'aigua desenvolupats per a l'agricultura i la indústria mitjançant inversions en infraestructura no s'havien «perdut» abans. Els sistemes d'aigua situats en terra ferma, els terrenys humits, els llacs i les planes inundades proporcionen uns serveis ecològics vitals que depenen de l'aigua.

Els volums d'aigua que proporcionen els rius, els llacs i els aqüífers defineixen els paràmetres de disponibilitat d'aquesta. Quan aquests paràmetres s'alteren, s'exhaureix l'actiu de l'aigua. Una analogia amb les finances ens explicarà què signi-

fica això. Les persones i els països poden mantenir el consum amb els seus actius corrents contrariant préstecs i deutes en funció de guanys futurs. Suposant que els ingressos pugin prou amb el temps per amortitzar el deute, aquest es mantindrà sostenible. Però cal tenir en compte que l'aigua no és com els ingressos per una qüestió bàsica: ja que els seus volums futurs (a diferència dels ingressos) són més o menys fixos, el consum excessiu porta a un esgotament de l'actiu i a un deute hidrològic insostenible.²¹ En efecte, avui dia ens enfrontem a una crisi de deute hidrològic que té ja unes dècades d'història i que va augmentant en escala i gravetat.

El deute hidrològic, per la seva naturalesa, és de mal mesurar, però té conseqüències d'allò més paleses en moltes regions. L'Institut Internacional de Gestió de l'Aigua fa servir una escala de quatre fases per classificar els països sobre la sostenibilitat del consum d'aigua, tenint en compte les necessitats dels ecosistemes. Aquestes necessitats no són una qüestió de comptabilitat ambiental teòrica. Si no es respecten les exigències ecològiques, s'erosiona l'entorn que manté el sistema de vida, i a la llarga això va en detriment del desenvolupament humà. Es produeix l'estrès ecològic quan el consum d'aigua per part dels éssers humans supera el nivell necessari per mantenir la integritat ecològica de les conques fluvials (mapa 4.1). Aquests són els punts clau de la crisi del deute hidrològic.

L'excés de consum se sol produir en regions que depenen molt de l'agricultura de regadiu –com a la plana de l'Indo i el Ganges al sud de l'Àsia, a la plana del nord de la Xina i les Altes Planes de l'Amèrica del Nord– i en zones que viuen un procés de canvi ràpid cap a les zones urbanes i de desenvolupament industrial. Es calcula



Indicador d'estrès hídric a les grans conques

- Sobreexplotada (més d'1,0)
- Altament explotada (0,8 a 1,0)
- Moderadament explotada (0,5 a 0,8)
- Lleugerament explotada (0 a 0,5)

Nota: les fronteres i els noms indicats i les designacions utilitzades en aquest mapa no impliquen la seva aprovació o acceptació oficial per part de les Nacions Unides.
Font: Smakhtin, Revenga i Döll (2004).

4

Escassetat d'aigua, risc i vulnerabilitat

que avui dia hi ha uns 1.400 milions de persones que viuen en zones de conques fluvials que ja s'han «rancat», en el sentit que el consum d'aigua supera els nivells mínims de reposició, o estan a punt del tancament.²² Aquestes conques cobreixen més del 15% de la superfície de terra endins del món. Heus aquí els exemples més destacats:

- Al nord de la Xina es calcula que cal un 25% del cabal del riu Groc per mantenir l'entorn. Les extraccions per a necessitats humanes n'hi deixen menys d'un 10%. Durant la dècada de 1990, el riu va quedar sec en els seus trams inferiors cada any, i durant un temps rècord de 226 dies el 1997, en què es va mantenir eixut en una extensió de 600 quilòmetres.²³ Aquest assecament del riu dels anys noranta va provocar una baixada de la producció agrícola d'entre 2,7 i 8,5 milions de tones a l'any i unes pèrdues estimades en 1.700 milions de dòlars el 1997.
- A Austràlia, la conca d'agricultura de regadiu Murray-Darling utilitza gairebé un 80% del cabal disponible. S'estima que les necessitats ambientals se situen en aproximadament un 30% i, per tant, el resultat és una extensiva destrucció ambiental, amb l'augment de la salinitat, contaminació de nutrients i pèrdua de planes inundades i terrenys humits. Tro-

bem en aquesta conca dues tercers parts de les terres irrigades del país. La seva producció d'arròs, cotó, blat i bestiar gairebé suma un 40% de la producció agrícola del país, això sí, a un altíssim i insostenible preu ambiental. En els últims anys pràcticament no ha arribat aigua del riu Murray al mar.²⁴

- El riu Orange, del sud de l'Àfrica, és un punt de tensió ambiental que va en augment. S'ha modificat tant la conca de la part alta del corrent, que els dipòsits d'aigua de les seves preses superen el cabal anual del riu.²⁵

Tal com estan constatant milions de persones de les zones que pateixen estrès hídric, l'entorn contrau deutes insostenibles d'aigua a una escala molt àmplia. Els agricultors de prop de Sana'a (Iemen), per exemple, durant els últims 12 anys han enfondit 50 metres els pous i en canvi el volum d'aigua que en poden extreure s'ha reduït dues tercers parts.²⁶ Una determinada part de les zones que pateixen estrès hídric disposa de recursos econòmics, de tècniques i possibilitats per deixar de banda el problema de l'aigua, però molts milions de persones –petits agricultors, jornalers agrícoles i pastors dels països pobres– no s'ho poden permetre.

Podria ser que un alt nivell d'estrès hídric en els sistemes de l'aigua abonés la tesi malthusiana

que el món s'està quedant sense aigua? Només en la lectura més superficial. Pensem en el cas de la conca Murray-Darling. Les proves de l'estrès hídric són rotundes. Aquest estrès és el producte d'unes polítiques públiques anteriors que havien decidit que valia la pena sacrificar un ecosistema sencer per conrear arròs, cotó i sucre –tres dels productes agrícoles que exigeixen més aigua– per a l'exportació. Dins de la conca, la presa més gran del país –Cubbie Station– reuneix més aigua que el port de Sidney, i en perd un 40% per l'evaporació.²⁷ Fins fa poc, els consumidors d'aigua havien pagat unes sumes insignificants per utilitzar i malbaratar un bé tan preuat, i els contribuents australians s'havien de fer càrrec d'uns programes d'enginyeria multimilionaris per interceptar l'aigua salada del drenatge. El problema que es planteja a la conca del Murray-Darling no és el de la manca d'aigua sinó el de l'excés de cotó, d'arròs i de bestiar.

Els governs de les regions que pateixen estrès hídric comencen a donar-se de la necessitat d'afrontar el deute hidrològic insostenible. A la Xina, la gestió de la demanda exerceix una funció cada cop més important en la governança de l'aigua. Del 2000 ençà, la Comissió del riu Groc imposa restriccions sobre l'extracció d'aigua a les províncies de la part alta del corrent, fet que incrementa el cabal riu en avall. També s'han aprovat estipulacions al llarg de la conca del riu Hei per establir l'entorn com a consumidor d'aigua, tot i que en el futur caldran mesures més rigoroses. A Austràlia, la Comissió Murray-Darling proporciona un marc institucional d'ampli abast a fi de reequilibrar les necessitats del consum per part dels éssers humans i de l'entorn. Aquest marc estableix els índexs d'extracció anuals en una proporció determinada per les pautes de consum del 1993, si bé encara hi ha comentaristes que defensen que això continua superant els mínims ecològics. Els governs de Sud-àfrica i d'altres llocs han aprovat lleis que exigeixen que es tinguin en compte les necessitats ambientals abans de concedir permisos per al consum humà (vegeu més endavant el requadre 4.7). Aquests exemples demostren que actualment els governs es veuen obligats a respondre a les conseqüències dels errors en política pública del passat. Això sí, en el futur caldrà aplicar plantejaments més radicals.

Síntomes més amplis de l'estrès

Els símptomes físics quant a utilització excessiva d'aigua varien. Entre els problemes menys vistents però més dominants hi ha el del descens del nivell freàtic, és a dir, el que succeeix quan es

consumeixen les aigües subterrànies a un nivell més ràpid del de la reposició en el cicle hidrològic.²⁸ Al Iemen, a determinades parts de l'Índia i al nord de la Xina, el nivell freàtic baixa més d'1 metre a l'any. A Mèxic cap a una quarta part dels 459 aqüífers del país enregistren índexs d'extracció que superen la reposició a llarg termini en més d'un 20%, i la major part del descobert es concentra a les zones àrides del país.²⁹

L'asseccament dels rius és un altre dels símptomes de l'estrès hídric. Segons l'Avaluació dels Ecosistemes del Mil·lenni de les Nacions Unides, els ecosistemes basats en l'aigua són avui el recurs natural més degradat del món, resultat que es remunta a la superació dels límits ecològics.³⁰ A la Xina, el Iang-Tsé i el riu Groc s'assequen a la part baixa del seu curs bona part de l'any. Entre els sistemes fluvials que enregistren un excés d'extracció i un cabal reduït cal citar el Colorado, el Nil, el Ganges, el Tigris-Eufrates i el Jordà.

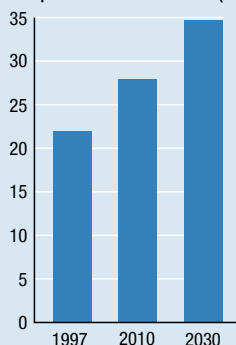
Els llacs i les aigües interiors ens proporcionen un altre indicador d'exhauriment d'actiu. A la dècada de 1960, la mar d'Aral tenia una extensió com la de Bèlgica, i constituïa el pilar d'una economia puixant a la zona. Avui és pràcticament un llac sense vida, hipersalinitzat, amb una extensió d'un 25% de la dels seixanta. Quina és la raó? A l'època anterior, els planificadors estatals soviètics van decidir que els grans rius de l'Àsia central –el Syrdarja i l'Amudarja– servien per crear un ampli cinturó del cotó de regadiu. Aquest alegre plantejament de la gestió hídrica va constituir la sentència d'un sistema ecològic sencer, amb conseqüències devastadores per al benestar humà (vegeu el capítol 6). La sobreexplotació ha contribuït també a la reducció de molts dels grans llacs de l'Àfrica, entre els quals podem citar el Txad, el Nakivale i el Nakaru. El llac Txad presenta ara un 10% del seu antic volum, en part a conseqüència del canvi climàtic i en part per l'excessiva extracció.

La quantitat de l'aigua no és l'únic punt de referència quant a l'escassetat. La seva qualitat té també una relació amb el volum a l'abast per al consum, i en moltes de les conques que enregistren més estrès hídric la contaminació la posa en situació compromesa. Els 14 principals sistemes hidrogràfics de l'Índia estan terriblement contaminats. Per agafar un exemple, a Delhi s'aboquen diàriament al riu Yamuna 200 milions de litres d'aigües residuals i 20 milions de litres d'altres residus. A Tailàndia i a Malàisia, la contaminació de l'aigua és tan intensa que els rius sovint contenen entre 30 i 100 vegades la càrrega d'elements patògens que permeten els

Entre els problemes menys vistents però més dominants hi ha el del descens del nivell freàtic, és a dir, el que succeeix quan es consumeixen les aigües subterrànies a un nivell més ràpid del de la reposició en el cicle hidrològic

Figura 1 L'agricultura surt perdent davant d'altres usuaris

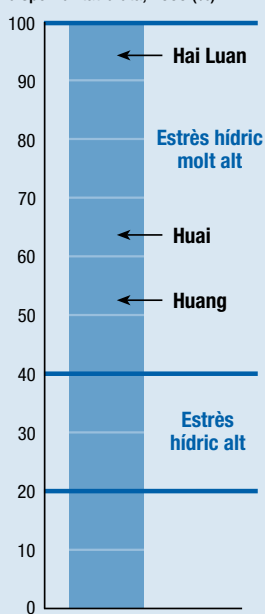
Proporció prevista d'aigua per als sectors municipals i industrials a les conques de les 3-H a la Xina (%)



Font: Cai (2006).

Figura 2 Les conques de les 3-H a la Xina pateixen un estrès hídric molt alt

Consum d'aigua en relació amb la disponibilitat bruta, 2000 (%)



Font: Shalizi (2006).

Del 1979 ençà, la Xina és l'economia que experimenta un creixement més ràpid. Els índexs de pobresa han baixat en picat, si bé ha crescut la desigualtat, i l'educació i la sanitat han millorat a un ritme impressionant. El creixement accelerat, però, ha exercit una pressió excessiva en els recursos hídrics d'aquest país. L'èxit econòmic en part s'ha mantingut gràcies a l'augment del descobert ecològic i avui el nord de la Xina s'enfronta a una crisi de la gestió de l'aigua que va en augment.

El nord de la Xina és l'epicentre d'aquesta crisi. Les conques dels rius Huai, Hai i Huang (Groc), és a dir, les conques dels rius 3-H, proveeixen aigua a poc menys de la meitat de la població del país, a un 40% de la seva extensió agrícola, a bona part de la seva producció de cereals i a una tercera part del PIB. Aproximadament la meitat de la població pobre rural del país viu a la zona de les conques. Tanmateix, la zona compta amb menys del 8% dels recursos d'aigua nacionals. Així, cada conca se situa per sota de 500 metres cúbics d'aigua per capita, fet que les converteix en zones de greu escassetat.

El ràpid creixement ha augmentat la demanda d'aigua. Des del 1980, els índexs de retirada anual a les conques dels 3-H han pujat en 42.000 milions de metres cúbics, el cabal mitjà del riu Hai. També s'ha produït un canvi en la demanda, i l'agricultura hi ha sortit perdent davant els usuaris de la indústria i els municipis (figura 1). La part del consum d'aigua corresponent a la indústria s'ha multiplicat des del

1980, i ha arribat al 21%, i la part del consum urbà s'ha multiplicat.

Les previsions actuals indiquen que el 2030 la demanda haurà pujat un 20% més. La tensió que això comportarà amenaça d'intensificar un greu estrès relacionat amb la qualitat:

- **Contaminació de l'aigua de la superfície.** Més del 80% de les conques dels rius Hai i Huai està greument contaminat. La meitat d'aquesta contaminació ve de l'agricultura i la indústria rural. Les indústries d'alt creixement, com la tèxtil, la química

i la farmacèutica sumen un altre 25% de la contaminació i el restant correspon a les aigües residuals sense tractar. Segons l'Administració Estatal per a la Protecció del Medi Ambient, més del 70% de l'aigua dels 3-H està massa contaminat per al consum humà.

- **Reducció de cabals.** El volum d'aigua que porten els 3-H cap a l'oceà s'ha reduït un 60% des del període 1956-1979. Actualment, el consum d'aigua en aquests tres sistemes fluvials supera els nivells de sostenibilitat per uns marges molt amplis. Les investigacions sobre sostenibilitat ambiental suggereixen que unes extraccions superiors al 20% del volum disponible comporten un possible estrès ambiental, i les d'un 40% són indicadores d'estrès extrem (figura 2). En el sistema fluvial dels 3-H, les extraccions se situen en més d'un 50% en el riu Huang (Groc), un 65% en el riu Huai i més d'un 90% en el riu Hai-Luan. Es tracta d'unes xifres que superen de bon tros els límits de la sostenibilitat. La transformació que s'ha produït en les últimes dècades queda reflectida en el cabal del riu Huang, en una altra època anomenat «la tristesa de la Xina», pel seu interminable flux. Avui, l'últim tram del riu ha quedat reduït a un filet d'aigua que amb prou feines arriba al mar. Els períodes de baix cabal van passar de 40 dies a principi de la dècada de 1990 a més de 200 al final.
- **L'extracció d'aigües subterrànies.** L'aigua destinada a l'agricultura s'ha mantingut per mitjà de l'explotació de les aigües subterrànies, però l'aigua s'exhaureix a un ritme més ràpid que el de la seva reposició. A la conca del Hai, el proveïment sostenible d'aigua subterrània se situa en uns 17.300 milions de metres cúbics a l'any, mentre que les extraccions superen el 26.000 milions de metres cúbics. Actualment, els nivells freàtics se situen entre 50 i 90 metres més avall que fa quaranta anys, fet que contribueix a la intrusió salina i a l'enfonsament d'uns metres en ciutats com Pequín, Xangai i Tianjin, a més d'incrementar els costos del bombeig de l'aigua. Aquests són els símptomes clàssics de l'estrès hídric. Podem afegir-hi també les tensions que van en augment quant a l'aigua a les ciutats del nord. Són prou coneguts els problemes de Pequín, però a la regió septentrional hi ha set ciutats més amb poblacions que superen els 2 milions d'habitants, i totes pateixen escassetat d'aigua.

Es tracta d'una crisi d'escassetat? En certa manera sí, però no pas del tot. Els nivells d'estrès actuals reflecteixen els incentius del passat a unes pautes de consum d'aigua insostenibles. Fins fa ben poc, l'aigua no tenia preu. Això va donar com a resultat l'absència d'incentius per conservar-la. Han dominat la producció agrícola els cereals de poc valor que exigeixen molta aigua. En el camp industrial, les empreses xineses consumeixen entre 4 i 10 vegades més aigua que les del seu mateix volum en els països industrialitzats, fet degut en part a la tecnologia, però que també indica els pocs incentius en preus per a la reducció del consum d'aigua.

La Xina ha respost a la crisi de l'aigua amb polítiques dirigides al sector del proveïment i de la demanda. En el sector del proveïment hi ha la desviació d'aigua nord-sud, de més de 40.000 milions de metres cúbics d'aigua –quantitat superior a la del cabal total del riu Colorado–, a regions industrials i urbanes de la conca del Hai, a una distància que supera els 1.000 quilòmetres.

En el sector de la demanda se centren a reestructurar el consum de l'aigua seguint la capacitat ecològica. Des de l'any 2000, la Comissió de Conservació del riu Groc té autorització per fer transvasaments cap a sistemes ambientals, iniciativa impulsada per les constants sequeres. S'han introduït mesures d'eficiència per augmentar la productivitat de l'aigua a l'agricultura, i entre aquestes cal citar les tecnologies avançades de reg i els incentius per a la producció de conreus de més alt valor. A la indústria estan augmentant els preus de l'aigua i establint noves mesures de regulació.

Les tasques per reestructurar el proveïment i la demanda mitjançant una reassignació administrativa en condicions d'estrès hídric comporten importants reptes en governança:

- *Equitat social.* El suport governamental per a l'expansió dels sistemes de regadiu avançats comporta uns preus més alts per a l'aigua. Els agricultors pobres potser no es podran permetre l'accés a l'aigua a causa dels baixos ingressos i els alts costos de les entrades. Això els podria obligar a consumir menys aigua, a abandonar els conreus de més valor o a deixar l'agricultura. El problema es podria solucionar treballant amb associacions d'usuaris d'aigua per proporcionar suport i protegir els grups vulnerables.
- *Fragmentació i política de poder.* Les polítiques actuals de transvasament d'aigua segueixen les prioritats dels governs locals, sovint mediatitzades per preocupacions econòmiques amb poca visió de futur a fi de satisfer els objectius nacionals. S'apliquen de manera selectiva els programes de control de la

contaminació i d'aplicació d'aquests. A fi de mantenir rendibles les indústries, les autoritats locals sovint eludeixen la legislació i la normativa de fre de la contaminació.

- *Drets i competències poc sòlids.* Els agricultors estan perdent els seus drets sobre l'aigua, en general sense compensació. Les associacions d'usuaris d'aigua, sovint amb el suport dels governs locals, intenten establir els drets de l'aigua i les demandes vinculades al seu transferiment. Però les pautes de reassignació reflecteixen les decisions d'unes burocràcies en molts casos fragmentades en el sector de l'aigua que pateixen la pressió dels grups forts del ram i de les municipalitats. Es planteja, a més, com a problema que les comissions de conca hidrogràfica existents funcionen sota l'autoritat del Ministeri de Recursos Hidrogràfics i no tenen capacitat de gestió per imposar-se en altres ministeris i províncies.
- *Gestió de les demandes ecològiques.* Els governs locals continuen donant prioritat al creixement econòmic enfront de les consideracions ecològiques i això perpetua el greu estrès ambiental.

Unes quantes províncies i municipalitats promouen reformes a fi de fer confluïr els diferents departaments de gestió en una única Oficina d'Assumptes Hídrics. Aquestes entitats podrien determinar uns drets sobre l'aigua segurs i consistents si treballaven conjuntament amb les associacions d'usuaris per crear un sistema de transvasament d'acord amb un compromís amb vista a l'equitat social i a la sostenibilitat ecològica.

Font: World Bank (2001); Shen i Liang (2003); CAS (2005); Cai (2006); Shalizi (2006).

estàndards sanitaris. El riu Tiete, que circula per la ciutat de São Paulo (Brasil) presenta una contaminació crònica d'abocaments sense tractar i d'altres concentracions de plom, cadmi i altres metalls pesants.³¹ Quina importància té tot això quant a l'escassetat? L'aigua contaminada afecta negativament l'entorn, posa en perill la salut pública i redueix el volum d'aigua per al consum humà.

Els símptomes físics de l'estrès hídric i de la competició entre consumidors no funcionen de manera aïllada. El nord de la Xina demostra de manera descarnada fins a quin punt les diferents formes d'estrès arriben a crear un cercle viciós: la funesta interacció entre uns cabals fluvials cada cop més migrats, la reducció dels nivells freàtics, l'increment de la demanda per al consum urbà i industrial i l'augment de la contaminació han generat una important crisi hídrica.³² Aquesta crisi, a més de posar en perill el futur creixement econòmic, constitueix una important amenaça per a la seguretat alimentària, la reducció de la pobresa i la sostenibilitat ecològica futura. Els dirigents polítics de la Xina es plantegen actualment com a tasca bàsica la inversió d'aquest cicle (requadre 4.1).

Baixen els aqüífers: qui en paga el preu?

El desenvolupament intensiu i l'exhauriment insostenible dels recursos hídrics crea vencedors i vençuts. L'entorn és sempre el perdedor, mentre que el full de càlcul entre els consumidors humans dóna resultats variats. En alguns casos es produeixen augments d'ingressos a curt termini d'unes maneres que posen en qüestió la subsistència a llarg termini. En d'altres, l'exhauriment dels recursos d'aigua genera beneficis per a alguns alhora que intensifica la pobresa i la marginació per a d'altres. El problema que es va fent més intens en les aigües subterrànies posa de relleu les dificultats.

L'explotació de les aigües subterrànies ha contribuït en gran manera en el desenvolupament humà. Ha proporcionat als petits agricultors –16 milions tan sols a l'Índia– accés a un volum d'aigua fiable per a la producció. En paraules d'un comentarista, l'aigua subterrània ha estat «una important força democratitzadora» en la producció agrícola.³³ Un estudi apunta que contribueix amb 25.000-30.000 milions de dòlars anuals en les economies agrícoles asiàtiques.³⁴ Ara bé, què succeeix quan l'explotació de les aigües subterrànies va massa enllà? Els nivells freàtics baixen, els costos del bombeig augmen-

L'aigua i la pobresa tenen una relació molt estreta al lemen, país que té uns nivells de disponibilitat d'aigua dolça dels més baixos del món –198 metres cúbics per persona– i un dels índexs més alts de consum d'aigua per a l'agricultura. Empitjoren l'escassetat en aquest cas les variacions espacials i temporals. A més, tenint en compte que el 2025 la població s'haurà duplicat, se'ls reduirà un terç la disponibilitat d'aigua per capita.

Ja es fan palesos els símptomes físics i socials de l'estrès hídric agut. Fa vint anys que l'extracció d'aigua subterrània va començar a superar la reposició. Al voltant de la ciutat de l'aqüífer Sana'a, els nivells d'extracció són 2,5 vegades més alts que els de reposició. La creixent demanda de les zones urbanes topa amb la barrera del consum agrícola. Les extraccions sense regulació a les zones rurals (dels 13.000 pous que funcionen, només 70 són de propietat estatal) i el desenvolupament de mercats privats per al transvasament de l'aigua als usuaris de les zones urbanes plantegen greus amenaces a l'agricultura basada en petits propietaris, la qual cosa s'agreuja amb uns drets d'aigua consuetudinaris poc definits. En d'altres ciutats, com ara Ta'iz, les tensions urbanes sobre el consum d'aigua i l'explotació de les aigües subterrànies han generat violentes confrontacions.

Les tasques encaminades a la reposició dels aqüífers queden neutralitzades per les extraccions sense control, en especial fetes per les empreses privades que porten aigua amb cisternes a la ciutat. Prop de dues terceres parts de l'aigua de la ciutat ve de fonts privades. Al nivell d'exhauriment actual, l'estrès hídric reduirà a gran escala la viabilitat de la subsistència rural.

Font: Molle i Berkoff (2006); Grey i Sadoff (2006); SIWI, Tropp i Jägerskog (2006).

ten i s'estenen els problemes ambientals, com el de la salinització del sòl. Al Pakistan, l'exhauriment de les aigües subterrànies va aparellat amb la salinització del sòl, fet que planteja greus problemes a la subsistència a les zones rurals en reduir la productivitat.³⁵

Els costos i els beneficis d'una extracció insostenible d'aigua subterrània no es distribueixen de manera equitativa. En alguns països, l'exhauriment de les aigües subterrànies està relacionat amb processos que marginen l'agricultura (requadre 4.2). En el sector agrícola, la sobreexplotació de les aigües subterrànies pot refermar unes àmplies desigualtats. A mesura que es redueix la capa freàtica, pugen els costos d'energia del bombatge d'aigua, juntament amb els de l'excavació de pous. Per tal com els agricultors més benestants poden excavar més fondo i bombar més, en determinades zones han desenvolupat un monopoli en els mercats de l'aigua.

Aquest problema es veu clar a l'Estat indi de Gujarat. Al nord d'aquest, el descens dels nivells freàtics planteja una amenaça directa al sector lleter dels petits grangers i posa en perill la subsistència de centenars de milers de persones desprotegides. En determinades zones, els terratinents amb accés als mercats de capital han finançat la construcció de pous profunds i amb això lleven l'aigua a les poblacions veïnes. Els «cabdills de

l'aigua» dominen actualment un ampli mercat, tant de l'aigua de reg com de la de consum de boca, i sovint tornen a vendre l'aigua a les mateixes poblacions i als mateixos veïns a qui han buidat els pous. Milers d'indrets s'han quedat sense aigua i depenen del repartiment d'aquesta en cisternes.³⁶

L'extracció de les aigües subterrànies posa de relleu fins a quin punt la pràctica de determinats consumidors pot generar uns costos públics més alts. L'aigua proporciona un vehicle de transferiment dels costos ambientals, o «externalitats», i amb això es distorsionen els senyals del mercat. Les persones no seran tan propenses a abusar de l'aigua o a contaminar-la si els toca pagar tots els costos de les conseqüències. A Java (Indonèsia), les fàbriques tèxtils han contaminat el proveïment d'aigua fins al punt que s'ha reduït la producció d'arròs i també les captures de peix en els estanys situats a la part baixa del corrent.³⁷ En paguen les conseqüències els agricultors i no els fabricants. D'una manera semblant, a l'Estat de Tamil Nadu (Índia), els rius Bhavani i Noyyal, a la part baixa del corrent, pràcticament han quedat inutilitzables per a l'agricultura a causa de les indústries de tenyida i blanqueig de Tiruppur, a la part alta del corrent.³⁸

L'escassetat generada per la política

Els símptomes d'escassetat sembla que confirmen alguns dels pitjors temors malthusians quant a la interacció entre les persones i l'aigua. Els efectes conjunts de l'augment de la població i el de la demanda en un recurs bàsic d'aigua fix produeixen un estrès hídric d'un abast inaudit. Tanmateix, el que sovint es passa per alt és la funció de la política a l'hora de provocar aquests estrès, tant per obra com per omissió.

L'obra, amb vista a l'estrès hídric, adopta formes molt diverses. Entre les més perjudicials hi ha les nefastes subvencions per a un consum excessiu. Un cop més, les aigües subterrànies ens proporcionen un bon exemple. Els costos de la seva extracció depenen del cost de capital del bombeig i del cost que es va repetint de l'electricitat. Un cop s'ha instal·lat una bomba, l'única limitació per al bombament és el preu de l'electricitat. En molts casos s'ha ofert gratuïtament o subvencionat l'electricitat per a usos agrícoles, la qual cosa lleva els incentius per a la conservació de l'aigua. A l'Índia, l'agricultura suma prop d'una tercera part de les vendes de la companyia elèctrica, però solament un 3% dels beneficis. Segons el Banc Mundial, les subvencions a l'electricitat representaven cap a una tercera part del dèficit fiscal

a l'Índia el 2001.³⁹ Aquestes subvencions han desmotivats la conservació de l'aigua i incentivats unes pràctiques agrícoles inadequades. Per exemple, és ben poc probable que es cultivés canya de sucre a l'escala que es fa ara a bona part de Gujarat si l'aigua tingués un preu i una regulació raonable.⁴⁰ Les subvencions a l'electricitat tendeixen a augmentar segons el volum de la propietat i la profunditat dels pous i per això són totalment retrògrades: com més ric és el productor, més gran el suport (requadre 4.3).

Les nefastes subvencions queden paleses en molts entorns amb estrès hídric. En trobem un exemple extrem en la pràctica d'una altra època a l'Àrabia Saudita d'invertir ingressos del petroli per bombar aigua de reg d'un aquífer fòssil no renovable, a fi de conrear en el desert blat i userda, que necessiten tanta aigua. Durant la dècada de 1980, el país va abordar un programa de desenvolupament del reg ràpid fent servir un aquífer fòssil. Mitjançant uns suports als preus, subvencions a les aportacions i finançament estatal de la inversió en infraestructures, l'Àrabia Saudita va aconseguir autoabastir-se en blat i després va passar a ser-ne un exportador important. Prop d'una tercera part de la terra conreable d'aquest país es continua destinant a la producció de blat. Els costos de producció es calculen entre 4 i 6 vegades el preu mundial, un cop descomptats els costos de les subvencions i de l'exhauriment de les aigües subterrànies. Cada tona de blat es produeix gràcies a uns 3.000 m³ d'aigua: el triple de la norma mundial. El 2004 es va posar en marxa una nova estratègia de conservació de l'aigua per reduir-ne el consum.⁴¹

Sovint les polítiques d'establiment de preu abonen uns nefastos sistemes de subvencions. Les subvencions al productor per sembrar conreus que exigeixen molta aigua, com les llavors d'oleaginoses, el sucre i el blat, així com la producció de carn de boví, creen incentius per a la inversió. D'altra banda, l'establiment d'un preu excessivament baix per a l'aigua de reg lleva l'incentiu de la conservació. Fins i tot a l'Orient Mitjà i al nord de l'Àfrica, on queda molt més clar el valor de l'escassetat de l'aigua, el cost d'aquesta s'estableix molt per sota dels nivells de recuperació de costos. A Algèria, les tarifes corrents es calculen en tan sols un 1%-7% del cost marginal del proveïment d'aigua.⁴² Aquestes polítiques de fixació de preus no estimulen el consum eficient i plantegen un perill a la sostenibilitat. A l'Orient Mitjà i al nord de l'Àfrica, com a regió, es calcula que tan sols un 30% de l'aigua aplicada al reg arriba al conreu.⁴³

És possible que la utilització de polítiques de fixació de preus per promoure l'eficiència i la sostenibilitat ambiental perjudiqués l'equitat en excloure els agricultors pobres dels mercats de l'aigua? La resposta depèn d'una política ambiental més àmplia i d'una sèrie de factors de distribució. Les investigacions a Egipte suggereixen que una quota que cobris els costos de funcionament i manteniment equivaldria al 3% de la mitjana d'ingressos agrícoles (el doble si s'hi inclouen els costos de capital). Tot i que no estem parlant d'un volum insignificant, les explotacions comercials se'l podrien permetre. Si s'establís la relació del càrrec amb el volum de l'explotació, la situació i els ingressos, es podria limitar l'impacte a les llars rurals pobres. Els governs solen justificar les subvencions actuals a l'aigua per qüestions d'equitat. Això no obstant, les desigualtats en la distribució de les terres en alguns països posen en qüestió aquesta justificació. A Tunísia, per exemple, un 53% dels propietaris de terrenys ocupa un 9% dels terrenys, fet que apunta que la major part de subvencions a l'aigua van a parar als productors de més envergadura.

Les nefastes subvencions no es limiten als països en via de desenvolupament. Tant als EUA com a Europa es reparteixen amb prodigalitat subvencions per a l'extracció d'aigua. Els agricultors del Central Valley Project de Califòrnia –un centre de producció de conreus d'exportació intensius en aigua, com ara l'arròs i el blat– consumeixen cap a una cinquena part de l'aigua del seu Estat. Paguen el preu de l'aigua aproximadament a menys de la meitat del cost i creen una subvenció de 416 milions de dòlars a l'any. En aquest cas, també, els transferiments són totalment regressius: el 10% d'explotacions més grans rep dues terceres parts del total de les subvencions.⁴⁴ Al sud d'Europa, en països com ara Espanya, trobem una font d'estrès hídric en la producció intensiva de conreus que exigeixen molta aigua. Aquesta producció s'ha fet possible en part gràcies a les subvencions de la Política Agrícola Comuna.

Les subvencions a l'aigua als països rics tenen unes implicacions que van més enllà de les fronteres, sobretot en conreus dels quals la Unió Europea i els EUA són importants exportadors. Quan els EUA exporten conreus intensius en aigua, com l'arròs –i en són els tercers exportadors en volum del món– exporten també importants subvencions virtuals de l'aigua. Els productors d'altres països exportadors (com és el cas de Tailàndia i el Vietnam) i els països importadors (Ghana i Hondures, per exemple) han de com-

Les subvencions al productor per sembrar conreus que exigeixen molta aigua, com les llavors d'oleaginoses, el sucre i el blat, així com la producció de carn de boví, creen incentius per a la inversió, models que porten a la sobreexplotació

Els aqüífers emmagatzemen aigua a sota de la superfície terrestre. Aquesta aigua manté els terrenys humits i serveix per al consum de boca i el reg. Ara bé, en molts països, l'índex de consum supera de bon tros el de renovació, i això té implicacions per al futur del desenvolupament humà. Les nefastes subvencions han estimulat de manera sistemàtica l'excés de consum.

Mèxic té un bon historial quant a gestió de l'aigua en molts sectors. Ara bé, a les zones nord i centre del país, la demanda d'aigua per al regadiu i la indústria ultrapassa el proveïment (vegeu el mapa). El buit s'ha cobert amb l'extracció d'aigua subterrània.

Un 80% del consum d'aigua de Mèxic va a parar a l'agricultura. La producció de regadiu suma més de la meitat de la seva producció agrícola total i tres quartes parts de les exportacions, en les quals dominen productes que necessiten molta aigua, com ara la fruita, la verdura i la carn. Actualment, l'aigua subterrània se situa aproximadament en un 40% del consum total d'aigua en agricultura, tot i que dels 653 aqüífers del país, 100 estan sobreexplotats, fet que provoca grans perjudicis ambientals i mina la subsistència dels petits agricultors.

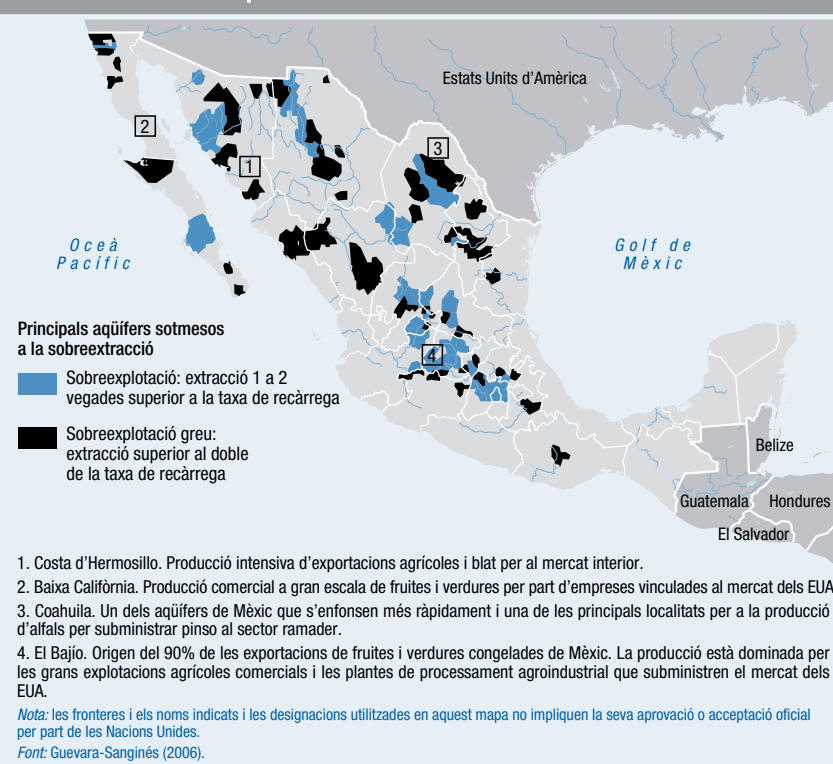
L'extracció excessiva, estimulada per les subvencions a l'electricitat, a la llarga posa en perill la productivitat agrícola. A l'Estat de Sonora, l'aqüífer costaner d'Hermosillo durant la dècada de 1960 proporcionava aigua a una fondària d'uns 11 metres. Avui dia, les bombes n'extreuen l'aigua a una profunditat de 135 metres, pràctica que no resultaria rendible si no hi hagués les subvencions a l'electricitat. L'excés de bombatge ha portat la intrusió salina i pèrdues de terrenys agrícoles. Les empreses d'exportació agroindustrial s'estan traslladant terra endins, i abandonen les zones costaneres més afectades, per explotar nous recursos.

El cost anual de les subvencions a l'electricitat suma 700 milions de dòlars. Ja que el consum de l'electricitat es relaciona amb el volum de l'explotació, els transferiments són d'allò més regressius (vegeu la figura). Això significa que molts dels principals usuaris de més envergadura reben una mitjana de 1.800 dòlars a l'any, mentre que els regants més modestos en reben 94 com a mitjana. El coeficient de Gini, mesura de la desigualtat, és de 0,91 (1 és desigualtat completa) per a la distribució de subvencions, quan el Gini nacional és de 0,54.

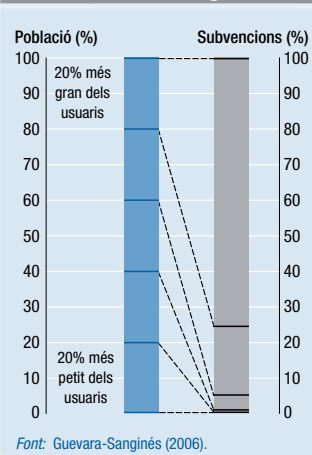
Les subvencions a l'electricitat, en pagar una part del consum, mantenen la demanda d'aigua artificialment alta. Una anàlisi economètrica suggereix que, amb la retirada de les subvencions, tres quartes parts dels regants optarien per pràctiques més eficients, com els sistemes d'aspersió. Constituiria també un incentiu per als agricultors per produir conreus que no exigissin tanta aigua. Els estalvis globals representarien cap a una cinquena part del consum actual, un volum equivalent al total del consum urbà.

Font: CNA (2004); Ezcurra (1998); Guevara-Sanginés (2006); Ponce (2005); Texas Center for Policy Studies (2002); Tuinhof i Heederik (2002).

L'enfonsament dels aqüífers de Mèxic



Els grans agricultors obtenen la majoria de les subvencions al regadiu



4 Escassetesa d'aigua, risc i vulnerabilitat

petir en uns mercats distorsionats per aquestes subvencions.

I tot i ser serioses les obres de les nefastes subvencions potser ho són encara més les omissions. L'aigua pot estar a l'abast en quantitats finites, però s'ha tractat com a recurs ambiental sense

valor d'escassetesa. Els ecosistemes que es basen en l'aigua creen les condicions i mantenen els processos que preserven la vida humana, com la provisió d'aquest recurs per a la producció. Tanmateix, aquests serveis no se solen comerciar en els mercats, no tenen preu i, per consegüent, no es

valoren correctament, malgrat la important contribució a la riquesa dels ecosistemes que es basen en l'aigua (requadre 4.4).

Les convencions de comptabilitat nacionals refermen el punt feble del mercat. Els governs deixen palesa una clara asimetria en la manera de mesurar el valor del capital financer i del capital dels recursos naturals com l'aigua i de plantejar-se'l. El deteriorament o l'exhauriment de l'aigua no consten en les comptabilitats com a pèrdua, o depreciació, en els actius dels recursos naturals. L'extracció d'aigües subterrànies, l'eixugament dels llacs i la contaminació dels rius, contra tota lògica, en realitat poden constar com a augment d'ingressos en els comptes nacionals. Si s'ajustaven els comptes del PIB quant a pèrdues de capital d'aigua, canviarien clarament els indicadors de rendiment econòmic d'un gran nombre de països i alhora assenyalarien un perill per a les futures generacions.⁴⁵

Al bell mig de la idea de la sostenibilitat en el consum de recursos hi ha el plantejament que caldria gestionar amb els nostres sistemes de producció a fi que poguéssim viure avui dels nostres recursos sense menyscar l'actiu base que han d'heretar les futures generacions. Això és vital per al desenvolupament humà. Aquesta idea duu implícit el principi de l'equitat distributiva entre generacions: la creença que tenim una obligació envers les futures generacions.⁴⁶ Avui els governs en general transgredeixen aquest principi en esgotar els actius d'aigua.

El repte bàsic en governança en el camp de l'aigua és el de reajustar el consum d'aquest bé amb la demanda a uns nivells que mantinguin la integritat de l'entorn. Tot i que les estratègies variaran entre un país i l'altre, calen cinc plantejaments amplis:

- *La creació d'una estratègia nacional.* Un objectiu bàsic de la gestió integrada dels recursos hídrics és el d'ajustar les pautes de consum d'aigua a la disponibilitat d'aquest bé, tenint en compte les necessitats de l'entorn. Per assolir aquesta fita, cal un alt nivell d'informació sobre recursos hídrics. Exigeix així mateix la capacitat per part dels governs nacional i local de posar en marxa estratègies d'establiment de preu i d'assignació que mantinguin la demanda dins dels límits de la sostenibilitat. Una planificació nacional eficaç ha de tenir en compte les estipulacions per a l'entorn com a usuari d'aigua.
- *L'eliminació de les nefastes subvencions i el replantejament del preu de l'aigua.* L'eliminació de l'extracció d'aigua subvencionada

Requadre 4.4

El valor real dels ecosistemes basats en l'aigua

Quin és el valor de l'aigua? Els mercats ens proporcionen només una resposta molt limitada, pel fet que els serveis de l'ecosistema no es comercialitzen àmpliament i també perquè proporcionen uns béns públics als quals es difícil d'establir un preu.

Els ecosistemes són l'origen d'una gran riquesa. Forneixen uns serveis ecològics –com la filtració de l'aigua– i mantenen uns entorns vitals per a la producció d'aliments i d'altres productes. Una estimació del valor econòmic dels terrenys humits a la conca del Zambesi feta per la Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa valora els seus serveis ecològics en 63 milions de dòlars, més de la meitat d'aquesta xifra en serveis de purificació i tractament d'aigua. Als terrenys humits de Hadejia Nguru de Nigèria, la utilització tradicional de les planes inundades reporta 12 dòlars per metre cúbic d'aigua en producció d'arròs, quan en els sistemes tradicionals de reg són 0,04 dòlars per metre cúbic.

Els terrenys humits també són bàsics per a la subsistència de la població pobre. A Mali, les zones humides del delta del Níger constitueixen un mitjà de subsistència de 550.000 persones, entre pescadors, pastors i els productors que sembren la meitat de l'arròs de Mali.

Nova York proporciona un dels exemples més clars d'un ecoservei en funcionament. Extreu gairebé tota la seva aigua dels embassaments de les muntanyes Catskill. A mesura que es va desenvolupar aquesta regió, la contaminació va posar en perill l'aigua de consum de boca de la ciutat. Davant de la disjuntiva d'una planta de filtració de 6.000-8.000 milions de dòlars o d'una restauració ambiental de 1.500 milions de dòlars, les autoritats municipals van optar per la restauració. Mitjançant la quantitat recaptada amb l'emissió d'uns bons ambientals, la ciutat va comprar terrenys a la zona dels encontorns i va proporcionar incentius per a una gestió de recursos sostenible.

Tal com precisava el comissionat del medi ambient de la ciutat: «El que fa la filtració és resoldre un problema. Resulta més ràpid i econòmic evitar el problema per mitjà de la protecció de la conca, i a més, proporciona molts altres beneficis».

Font: Bos i Bergkamp (2001); Postel i Richter (2003); WRI (2005).

per l'estat mitjançant la reducció o l'eliminació de les subvencions a l'electricitat per al reg alleujaria una certa pressió en els recursos d'aigua. D'una manera més general, els governs ja no poden tractar l'aigua com un bé gratuït. L'augment dels preus, juntament amb l'aplicació de polítiques encaminades a protegir els interessos dels agricultors pobres, ofereix la possibilitat d'avançar en els objectius d'eficiència i de sostenibilitat ambiental.

- *Que pagui qui contamina.* Si s'assegura que les indústries paguin per netejar la contaminació que provoquen, es reduiria la pressió en els recursos d'aigua. Aquí en part intervé la regulació governamental. Les polítiques governamentals poden aconseguir augmentar el recurs bàsic de l'aigua amb l'establiment del principi que qui contamina paga en les estipulacions fiscals i amb l'aplicació d'unes lleis ambientals serioses. Unes regulacions eficaces crearan també incentius per a noves tecnologies i pautes d'intervenció. A l'Índia,

L'establiment del preu de l'aigua a uns nivells que no tinguin cap relació amb l'escassetat, o amb la protecció ecològica poden crear un incentiu ocult per al malbaratament de l'aigua i la contaminació. Si es creen els incentius adequats, es pot incrementar de manera espectacular la disponibilitat de l'aigua. L'Índia ens en demostra tant el problema com les possibles solucions.

La legislació del 2004, que introduïa uns càrrecs per al control de la contaminació, ha estat infructuosa. Aquests representaven tan sols una minúscula fracció dels costos per a les indústries més contaminants. Per a l'energia tèrmica, el sector del paper, del ferro i de l'acer, les proporcions se situaven entre un 0,1% i un 0,5% dels costos de funcionament. També es va demostrar que resultaven ineficaços els impostos. Moltes indústries extreuen l'aigua del bombeig de les aigües subterrànies. Fins i tot quan es fan efectius els impostos, aquests en general es basen més en la mitjana de preus que no pas en l'establiment d'aquests tenint en compte els costos marginals. A més, passen per alt els efectes externs ambientals.

L'escassetat d'aigua ha començat a generar solucions tecnològiques innovadores. Els costos de funcionament d'aquestes tecnologies s'han anat fent més competitius a mesura que pujava el cost de la compra d'aigua en zones d'escassetat. El cost del tractament de les aigües residuals municipals mitjançant osmosi inversa a Chennai, per exemple, se situa entre 25 i 50 rúpies per metre cúbic, tarifa similar a l'establerta per a l'aigua pel departament de proveïment d'aigua i sanejament de Madràs.

Font: Bhushan (2005).

Algunes de les millors pràctiques quant a consum d'aigua a l'Índia han nascut en regions amb escassetat d'aquest recurs, i en tenim un exemple a Chennai, una de les ciutats que pateix més estrès hídric del país. Determinades indústries d'allí han invertit en tractament d'aigua per mitjà d'osmosi inversa i en tecnologies de reciclatge, que filtren de manera eficaç les aigües residuals. Madras Fertilisers, amb un capital inicial de poc menys de 3.000 milions de dòlars, recicla més del 80% del seu consum diari d'aigua, de 15,12 milions de litres en les torres de refrigeració de la planta. L'empresa subministra així mateix 3 milions de litres d'aigua diaris a la ciutat de Chennai.

En altres sectors s'ha aplicat la millora de l'eficiència en l'aigua. Una de les empreses de paper i polpa de paper més eficient en aigua del país, J K Papers, s'ha establert al districte de Rayagada, d'Orissa, zona que pateix escassetat d'aigua, i l'empresa sucra més eficient en el consum de l'aigua, Natural Sugar and Allied Industry, està situada al districte de Latur, a Maharastra, que també pateix escassetat d'aigua. D'altra banda, la primera fàbrica tèxtil del país amb «emissions igual a zero», Arvind Mills, és a Santej, a Gujara, on les restriccions d'aigua són un problema continu.

Aquests èxits posen de relleu fins a quin punt els incentius i la tecnologia poden canviar els paràmetres en escassetat d'aigua. Bona part de la innovació ha nascut en el sector privat. Amb vista al futur trobem una sèrie d'incentius en el camp dels impostos i altres per promoure la difusió de les tecnologies d'eficiència en aigua en interès d'un sector més ampli de la població.

per exemple, les empreses privades apliquen tecnologies que redueixen la contaminació de l'aigua i n'incrementen la disponibilitat per als usuaris dels trams inferiors del corrent (requadre 4.5).

- *La valoració dels serveis ecològics.* Podem obtenir més beneficis si anem més enllà del principi de qui paga contamina i passem al de la prevenció de la contaminació. A mesura que ha augmentat el valor de l'aigua com a recurs productiu, s'ha anat desenvolupant la consciència dels beneficis econòmics vinculats al comerç de l'ecosistema mitjançant el pagament per serveis de conca. A Costa Rica, la ciutat d'Heredia aplica un aranzel a l'aigua ajustat ambientalment per finançar la conservació de la conca a la part superior del curs i es paga als agricultors entre 30 i 50 dòlars per hectàrea per una bona gestió de les terres.⁴⁷ Es tracta d'un plantejament que es podria aplicar d'una manera més àmplia.
- *La regulació de l'extracció d'aigües subterrànies.* Les aigües subterrànies són un recurs ecològic estratègic. La gestió d'aquest recurs per satisfer les necessitats humanes i ambientals és un dels principals reptes quant a seguretat en l'aigua del segle XXI. Hi ha

països, com ara Jordània, que han emprès ofensives de regulació de les aigües subterrànies. Van posar en marxa, per exemple, una sèrie d'estudis detallats sobre conques subterrànies com a mesura prèvia a d'altres en el camp del proveïment (regulació per mitjà de la utilització de permisos) i de la demanda (instal·lació de comptadors i increment dels preus). Aquestes qüestions es poden seguir d'una manera més àmplia, combinant, per exemple, estratègies que controlin els nivells d'aigües subterrànies del lloc en concret i estableixin en conseqüència uns límits d'extracció flexibles.

L'augment del proveïment: opcions i limitacions

Des de temps immemorials, els governs han respost a les tensions creades entre el proveïment d'aigua i la demanda humana d'aquest bé com a recurs productiu canviant la part del proveïment de l'equació. Els grans treballs d'enginyeria del segle XX donen testimoni d'aquest plantejament. Fins a quin punt, però, l'augment del proveïment constitueix un mitjà per sortir de les limitacions en aigua del segle XXI?

Els desviaments dels rius

Alguns governs continuen considerant el desviament dels rius, una de les grans intervencions hidrològiques del segle XX, com una solució parcial a l'estrès hídric. Els plans de desviament hidrològic del sud cap al nord de la Xina constitueixen uns dels programes d'infraestructura de més envergadura del món. Amb un preu d'entre 40.000 i 60.000 milions de dòlars, fins i tot eclipsen la inversió de la presa de les Tres Gorges. Aquests plans tenen com a objectiu el de desviar uns 60.000 milions de metres cúbics a l'any –aproximadament el volum d'un altre riu Groc– del Iang-Tsé cap a la plana septentrional de la Xina i les megaciutats del nord, que pateixen estrès hídric. El pla xinès no és un pla aïllat. A l'Índia, el projecte d'entrellaçament fluvial constitueix un imponentment ambiciós marc pensat per traçar de nou el mapa hidrològic del país, aprofitant els grans rius monsònics perennes del nord, com el Ganges i el Brahmaputra, els minvants i perennement secs rius del sud, com el Krishna i el Cauvery, que han perdut cabal per culpa de les extraccions excessives per part de l'agricultura, la indústria i els centres urbans.

A escala simplement quantitativa, el desviament dels rius presenta una solució pal·liativa a curt termini. El que no proporciona és la panacea per a l'ús excessiu. A més, els desviaments dels rius comporten el risc de crear uns costos ecològics i socials d'envergadura i de topiar amb noves barreres ambientals. A Espanya, s'ha aparcat un pla de desviar el riu Ebre, del nord cap a les zones agrícoles i comercials del sud, en part per raó d'un nou estudi polític sobre els costos i en part perquè el projecte no complia amb el que estipula la Directiva de l'aigua de la UE quant a sostenibilitat ambiental. A la Xina, la part més ambiciosa del pla sud-nord preveu l'extracció d'aigua de la capçalera glacial del Iang-Tsé al Tibet per portar-la cap al riu Groc. Tanmateix, l'escalfament del planeta planteja serioses qüestions sobre el futur volum i el ritme de les aigües glacials.

La dessalinització

«Si fos possible d'obtenir de manera competitiva i econòmica aigua dolça de la salada hauríem aconseguit una fita de gran interès per a la humanitat, que eclipsaria qualsevol altra consecució científica», afirmava John F. Kennedy, president dels EUA. Es tracta d'una tasca que no té res de recent, per tal com ja es practicava en els temps bíblics. Ara bé, ofereix en realitat una solució als problemes d'estrès hídric i d'escassetat?

La principal limitació per a la dessalinització a escala comercial han estat els costos de l'energia. Amb el desenvolupament de les noves tecnologies d'osmosi inversa s'ha aconseguit un espectacular descens dels costos de producció, i la producció va en augment. Israel, un dels capdavanters del món, ara pot dessalinitzar l'aigua a un cost per metre cúbic comparable al de les centrals d'aigua convencionals. Ara bé, la sensibilitat dels costos de producció envers els preus de l'energia, juntament amb els alts preus del bombeig d'aigua a llarga distància creen situacions de restricció. Per als països rics en petroli i les ciutats relativament benestants que tenen el mar a prop, la dessalinització es presenta com una bona font d'aigua per al consum domèstic. Les possibilitats de solucionar el problema en ciutats pobres de països amb baixos ingressos són més limitades, i no és probable que la dessalinització resolgui el desequilibri bàsic entre proveïment i demanda d'aigua. Actualment contribueix tan sols amb un 0,2% en les reduccions d'aigua al món i ofereix un potencial limitat per a l'agricultura i la indústria (requadre 4.6).⁴⁸

L'aigua virtual

La importació d'aigua virtual és una altra opció de la banda del proveïment per alleujar l'estrès hídric. Quan els països importen cereals i altres productes agrícoles, importen també l'aigua utilitzada en la seva producció. El comerç virtual d'aigua genera estalvi d'aigua per als països importadors i també estalvi d'aigua a escala mundial arran del diferencial en productivitat d'aigua entre exportadors i importadors.

El comerç en aigua virtual ha anat augmentant de manera exponencial amb el comerç d'aliments. A tot el món, aquest comerç l'any 2000 s'estimava en uns 1.340 milions de metres cúbics, és a dir, tres vegades el nivell del 1960. Si posem aquesta xifra dins del context veurem que representa cap a un 25% de l'aigua necessària per obtenir aliments a tot el món. Determinats analistes consideren el comerç de l'aigua virtual com un mitjà que tenen els països que pateixen escassetat d'aigua d'estalviar-ne amb la importació procedent de països que s'enfronten a uns costos d'oportunitat més baixos en el consum de l'aigua i a una productivitat més elevada. Des d'aquesta perspectiva, el comerç de l'aigua virtual es considera un exercici en avantatge comparatiu que supera les limitacions en el mateix comerç de l'aigua.⁴⁹

Podria ser que el comerç agrícola oferís una sortida a l'estrès hídric? Per a alguns països, espe-

El desviament dels rius presenta una solució pal·liativa a curt termini. El que no proporciona és la panacea per a l'ús excessiu

La dessalinització és una acció tècnica d'obtenció d'aigua dolça a partir de l'aigua de mar. La destil·lació de l'aigua del mar mitjançant ebullició i recollida del vapor és una pràctica immemorial, que en els últims vint anys s'ha transformat per mitjà de noves tecnologies. Val a dir, però, que té un abast limitat.

El 2002, el mercat mundial de la dessalinització se situava en 35.000 milions de dòlars. En l'actualitat hi ha més de 12.500 plantes en funcionament en 120 països. De sempre, la dessalinització s'ha dut a terme per escalfament tèrmic, emprant com a font petroli i energia. Les plantes més modernes han substituït aquesta tecnologia per la de l'osmosi inversa, fent passar l'aigua a través d'una membrana i retenint les molècules de sal. Els costos de producció d'aigua a partir d'aquesta font han baixat en picat i han passat de més d'un dòlar per metre cúbic fa deu anys a menys de 50 centaus avui. Una part significativa del cost és el de l'energia per dur a terme la conversió.

Israel proporciona el patró or per a la dessalinització de l'aigua. Arran de la posada en marxa d'una estratègia de planificació creada el 2000 –el Pla director per a la dessalinització–, el país actualment genera prop d'un 25% de l'aigua dolça amb la dessalinització. La planta d'Ashkelon, amb un cost de 250 milions de dòlars, que va començar a funcionar el 2005, és la instal·lació d'osmosi inversa més gran i avançada del món i produeix aigua dolça a un cost de 50,52 centaus per metre cúbic. Proporciona cap a un 15% de l'aigua que es consumeix a Israel en els habitatges. Els plans actuals preveuen un augment en la producció procedent de les plantes de dessalinització, que la farà passar dels 400 milions de metres cúbics d'avui a 750 milions de metres cúbics el 2020.

La capacitat de dessalinització actual està molt concentrada. El gruix d'aquesta se centra en els estats del Golf i correspon a l'Àrabia Saudita una desena part de la producció total. En altres

llocs, trobem plantes d'osmosi inversa a Tampa Bay (Florida) i Santa Cruz (Califòrnia), i la Xina ha anunciat el pla d'obrir una planta a Tianjin, la tercera ciutat en volum del país. A Espanya, el nou govern ha abandonat els plans d'extreure aigua de les zones humides del nord per passar-la a l'àrid sud i ha optat per 20 plantes d'osmosi inversa (suficient per satisfer un 1% de les necessitats), tot i que els costos de l'aigua dessalinitzada segur que no temptaran els agricultors a abandonar el reg procedent de l'aigua subterrània. Al Regne Unit, la companyia d'aigües que proveeix Londres disposa d'una planta d'osmosi inversa que entrarà en funcionament el 2007.

Aquestes pautes de distribució posen de relleu tant el potencial com els límits de la dessalinització. Tot i que els costos van baixant, el capital de les noves plantes és considerable i els costos de funcionament tenen molta relació amb els preus de l'energia. Els recents projectes a Israel i altres països ho demostren, ja que els concursos per al proveïment d'aigua puguen entre 0,80 i 1 dòlar per metre cúbic. El cost del bombeig de l'aigua també puja de manera brusca amb la distància, de manera que les ciutats interiors s'hauran d'enfrontar a uns costos superiors. Aquests factors ens ajuden a explicar per què els estats rics en petroli i les ciutats costaneres en zones amb estrès hídric probablement continuaran sent els principals usuaris.

El més segur és que canviïn a poc a poc les pautes de consum globals. En alguns països es preveu que la dessalinització abraçarà una proporció més àmplia del consum d'aigua domèstic i industrial. Les àrees municipals ja s'emporten dues tercers parts del consum, i la indústria, un 25%. El potencial per a l'agricultura queda limitat pel cost. Això és especialment així per als agricultors que sembren aliments de poc valor afegit i que exigeixen grans volums d'aigua.

Font: Rosegrant i Cline (2003); Skenkeveld i altres (2004); Rijsberman (2004a); Besa (2000); Water-Technology.net (2006).

cialment de l'Orient Mitjà i el nord de l'Àfrica, el comerç de l'aigua virtual constitueix ja un element integral de les estratègies nacionals quant a seguretat alimentària.⁵⁰ Perquè Egipte pogués conrear el volum de cereals equivalent a les seves importacions nacionals li caldria una sisena part de l'aigua que conté el llac Nasser, el principal embassament de la presa d'Aswan. Per als països en via de desenvolupament com a grup, les importacions d'aigua virtual el 2025 representaran el 12% del consum de reg previst. Això sí, s'ha exagerat la qüestió de reduir l'estrès hídric mitjançant l'ampliació del comerç d'aigua virtual especialment des de la perspectiva del desenvolupament humà.

Plantegem-nos d'entrada que el comerç de l'aigua virtual representa un exercici en avantatge comparatiu. Correspon als països rics més del 60% de les exportacions agrícoles arreu del món. Tenint en compte que aquests països van aportar més de 280.000 milions de dòlars en suport agrí-

cola el 2005, veiem clar que els mercats de l'aigua virtual pateixen les mateixes distorsions que els mercats dels productes que faciliten l'intercanvi d'aigua.⁵¹ Pel que fa als costos d'oportunitat relacionats amb el consum d'aigua, no és prou clar que els principals exportadors de productes que exigeixen una gran quantitat d'aigua, com el cotó i l'arròs –Austràlia i els EUA, per exemple– tinguin en compte els perjudicis ambientals (o les subvencions virtuals a l'aigua) en els preus d'exportació.

La complexa interacció entre importació d'aliments i seguretat alimentària constitueix un altre punt de preocupació. Es poden generar seriosos problemes de seguretat alimentària quan la importació d'aliments és conseqüència del lent creixement i el descens de la productivitat agrícola, com succeeix en bona part de l'Àfrica subsahariana. Es preveu, per exemple, que les importacions de cereals a l'Àfrica subsahariana es multipliquin per més de 3 el 2025, fins a arribar

als 35 milions de tones.⁵² No és probable que la regió estigui en situació de finançar aquestes importacions sobre una base previsible i sostenible, fet que suggereix un augment de la dependència de l'ajuda alimentària. D'altra banda, quan els països importen aigua virtual, també importen subvencions virtuals i reals, contra les quals hauran de competir els seus propis agricultors en els mercats locals. Aquestes subvencions poden fer baixar els preus i reduir les proporcions de mercat, i tot plegat té unes implicacions negatives per a les tasques de reducció de la pobresa a les zones rurals.

El reciclatge de les aigües residuals

Determinades polítiques senzilles de gestió de l'aigua, juntament amb la tecnologia adequada, poden ajudar a reduir el desequilibri entre el proveïment i la demanda d'aigua. En tenim un exemple en la reutilització d'aquesta: el tractament de les aigües residuals, a fi que es puguin retornar als rius, utilitzar per al reg o emprar en la indústria.

Actualment ja es reciclen a gran escala les aigües residuals per al seu ús en agricultura periurbana. Aquestes aigües reguen directament o indirecta uns 20 milions d'hectàrees a tot el món, quasi un 7% del total d'extensió irrigada.⁵³ A la vall de Mezquital (Mèxic), els sistemes d'irrigació que es mantenen a través de les aigües residuals sense tractar ajuden a subsistir cap a mig milió de famílies de les zones rurals. A Ghana, els agricultors del voltant de la ciutat de Kumasi apliquen aigües residuals sobre 12.000 hectàrees, més del doble de l'extensió coberta pels sistemes de reg convencionals a tot el país. Es calcula que la irrigació de l'estació seca feta amb aigües residuals porta a un augment d'entre un 40 i un 50% en la mitjana d'ingressos agrícoles a Kumasi, a més, la previsibilitat del proveïment i els alts continguts en nutrients de les aigües residuals permeten als agricultors comercialitzar uns vegetals amb més valor afegit.⁵⁴

L'ampliació de la capacitat de reciclatge de les aigües residuals, mitjançant l'increment del proveïment i la productivitat de l'aigua, pot generar en el procés una sèrie de beneficis per als productors agrícoles pobres i desprotegits. També es poden fer servir les aigües residuals com a reposició per als aqüífers, i amb això es redueixen els problemes d'exhauriment de les aigües subterrànies. Atès que es calcula que es duplicarà el consum d'aigua en les zones urbanes i industrials, les aigües residuals es poden convertir en un proveïment en expansió i fiable: el que entra a les ciu-

tats n'ha de sortir altre cop d'una forma o altra. Ara bé, la utilització de les aigües residuals sense les mesures preventives adequades pot plantejar greus perills per a la salut als productors agrícoles i a les zones periurbanes. Un estudi elaborat a Haroonabad (Pakistan) posava de relleu uns índexs de diarrea i infecció per ancilòstom entre els agricultors que les utilitzaven dues vegades més alts que els que s'enregistraven entre els qui regaven amb aigua de canal.⁵⁵

El consum regulat de l'aigua tractada podria alleujar de manera significativa la pressió d'ajust a què s'enfronta actualment l'agricultura en la gestió de l'aigua. Israel en demostra el potencial. Més de dues terceres parts de les aigües residuals que produeix el país cada any es tracten i s'utilitzen per al reg en agricultura. Bona part procedeix de la companyia d'aigües nacional, la qual també estableix mesures estrictes quant a nivells de tractament: les aigües residuals de més baixa qualitat s'assignen a conreus com ara el cotó, i l'aigua que es fa servir per regar verdures o per a la reposició de les aigües subterrànies passa per uns estàndards de tractament més elevats.⁵⁶ Així, les aigües residuals de Tel-Aviv serveixen per al regadiu agrícola a l'àrida regió meridional d'Israel. Hi ha altres països que segueixen els passos d'Israel. Les ciutats de les regions de Califòrnia amb escassetat d'aigua inverteixen fortes sumes en plantes per al tractament a alt nivell dels residus domèstics i industrials i consumeixen de nou l'aigua per a l'agricultura i la refrigeració industrial. La ciutat mexicana de San Luis Potosí recicla avui dia un 60% de les aigües residuals del municipi per a la seva distribució entre els agricultors mitjançant una moderna planta de sanejament.

Molts països en via de desenvolupament parteixen d'un punt de desavantatge considerable en la creació de recursos per a les aigües residuals. La major part de ciutats dels països en via de desenvolupament amb baixa renda per capita disposen d'una capacitat mínima de tractament d'aigües residuals, cas que en tinguin alguna. I a diferència d'Israel o Califòrnia, tampoc no compten amb la tecnologia ni amb una capacitat més àmplia per dividir les aigües residuals en diferents règims de tractament i distribució. Això descarta, doncs, una forta empena a la banda del proveïment d'aigües residuals.

Fins i tot amb les greus limitacions de recursos es podria fer molt més. El subdesenvolupament de la capacitat de les aigües residuals en molts països és, per la seva banda, un producte d'una planificació poc sistemàtica i fragmentada. Molts governs han considerat la inversió en

El consum regulat de l'aigua tractada podria alleujar de manera significativa la pressió d'ajust a què s'enfronta actualment l'agricultura en la gestió de l'aigua

Les poblacions i els governs del món descobreixen el valor de l'aigua a costa d'haver-se passat per alt en el passat el valor real de l'aigua

plantes de tractament com un luxe que no tenen a l'abast, i en canvi si es calculaven els possibles beneficis econòmics i socials d'un increment del proveïment d'aigua per a reg es canviaria l'equació entre costos i beneficis. Si els sectors de l'aigua i el sanejament es posaven en contacte amb els de la irrigació ben segur que hi hauria més inversió en aquest camp. Si bé hi ha pocs països en via de desenvolupament disposats a seguir el sistema d'assignació d'aigües residuals d'Israel, unes normes senzilles podrien influir molt en el resultat: Mèxic, per exemple, aplica simplement l'oportuna prohibició d'utilitzar aigües residuals per a la irrigació de fruites i verdures. De manera semblant, països com Tunísia i Jordània han tirat endavant campanyes d'educació pública molt innovadores entre els productors rurals per difondre estratègies per a la reducció dels perills que comporta en la salut el consum d'aigües residuals.

La regulació de la demanda en un bé escàs

«Quan s'eixuguen els pous –deia Benjamin Franklin, un dels artífexs de la Declaració d'Independència dels Estats Units d'Amèrica–, és quan coneixem el valor de l'aigua». Avui dia, les poblacions i els governs del món descobreixen el valor de l'aigua a costa d'haver-se passat per alt en el passat el valor real de l'aigua. Les polítiques públiques actuals paguen la factura de les pràctiques anteriors d'haver tractat l'aigua com un recurs que es podia explotar sense límits.

A mesura que ha anat pujant la consciència sobre l'augment del valor de l'aigua, ha crescut també la preocupació per treure més productivitat d'aquest recurs. Què significa això a la pràctica? Hi ha dos plantejaments amplis quant a productivitat d'aigua que sorgeixen en els debats sobre el seu consum, tot i que sovint es confonen. En un d'aquests se subratlla la importància d'augmentar la productivitat física per mitjà de l'increment de la proporció de «gra per gota». En paral·lel amb aquest plantejament hi ha el de centrar-se en l'augment de la productivitat, mesurat per valor afegit en producció: l'aigua és un recurs capital escàs que cal aplicar on generi més riquesa.

L'augment en el gra per gota

Què impliquen aquests canvis de perspectiva per al desenvolupament humà? La qüestió de l'augment de la productivitat de l'aigua és aclaparadora. La satisfacció de les necessitats hídriques per a una població en augment i alhora la pro-

tecció dels ecosistemes naturals de què depèn la mateixa vida és una condició clau del desenvolupament humà sostingut. Per afrontar aquest repte, caldrà que la gestió de l'aigua del reg sigui més econòmica i intel·ligent: substituir l'aigua per tecnologia i coneixements.

L'augment de la productivitat és un camí per reduir l'estrès hídric, i proporciona més abast per generar en realitat més gra per gota. Cal remarcar que l'increment en productivitat de l'aigua enregistrat en les últimes dècades ha estat espectacular. Del 1960 cap a aquí, s'ha reduït a la meitat el volum d'aigua necessari per a la producció de cereals per persona. El punt negatiu és que en moltes de les conques que pateixen més estrès hídric del món la productivitat continua sent molt baixa. Les comparacions entre països demostren a bastament les possibilitats de l'augment de la productivitat de l'aigua prenent com a mesura la simple escala de gra per gota. A Califòrnia, amb una tona d'aigua es produeixen 1,3 quilograms de blat. Al Pakistan, amb la mateixa quantitat es produeix la meitat del blat.⁵⁷ Per produir una tona de blat de moro a França cal menys de la meitat de l'aigua que s'hi aplica a la Xina. En els països en via de desenvolupament, les variacions entre els sistemes d'irrigació són igual d'importants: la Xina, per exemple, produeix doble volum d'arròs que l'Índia amb la mateixa quantitat d'aigua.

El paràmetre de l'eficiència en agricultura és el del reg gota a gota, un mètode que proporciona aigua directament a la zona de l'arrel de les plantes.⁵⁸ A Jordània aquest tipus d'irrigació ha reduït en aproximadament una tercera part el consum d'aigua. Val a dir, però, que Jordània és l'excepció. La tecnologia del gota a gota s'aplica en menys d'un 1% de les zones irrigades del món, i el 90% de la capacitat és en els països desenvolupats.⁵⁹ Una solució positiva seria la de les associacions mundials per a la transferència de tecnologia amb el suport de l'ajuda internacional.

Des del punt de vista del desenvolupament humà, el regatge amb gota a gota i les tecnologies més difoses presenten el problema de la distribució. Les noves tecnologies tenen possibilitats de reajustar el proveïment i la demanda a uns nivells reduïts de consum d'aigua. Tanmateix, les tecnologies implicades no són neutrals en la distribució. A escala mundial, les dedicades a la conservació de l'aigua es concentren en els països rics, en part pel cost de capital que impliquen. Al si dels països, l'accés a les innovacions estalviadores en aquest camp comporta també l'accés al capital, als coneixements i a unes infraestruc-

tures més àmplies. Els agricultors pobres de les zones marginades són els que en general tenen menys accés a aquests béns, i les dones encara ho tenen pitjor. El perill rau en el fet que l'augment de la productivitat i la reducció del consum d'aigua per mitjà de les noves tecnologies contribueix a resoldre un aspecte de la crisi de l'aigua, però també s'intensifiquen les àmplies desigualtats socials i econòmiques. Aquest resultat, però, no és inevitable: tal com demostrem en el capítol 5, cada cop hi ha més tecnologies a l'abast per al reg amb gota a gota.

La desviació de l'aigua cap a sistemes de consum amb més valor afegit

Uns problemes semblants es plantegen a l'hora de desviar el consum d'aigua cap a camps amb més valor afegit. Aquesta és una de les recomanacions clau dels defensors de la solució de la «via tova» davant de l'estrès hídric. En comptes d'aconseguir més gra per gota, l'objectiu –resumit de manera rudimentària– és el d'aconseguir més diners per metre cúbic. La idea de fons és que l'aigua, com a recurs cada cop més escàs, ha d'anar a sectors on generi més beneficis.⁶⁰

D'entrada, aquesta idea sembla prou raonable. L'aigua aplicada a Califòrnia, on s'utilitza, posem per cas, per a la producció de microxips, produeix més beneficis i llocs de treball que l'aigua aplicada en conreus amb fortes subvencions, intensius en capital, d'arròs i cotó, i les opcions estratègiques es veuen més clares.

A la pràctica, però, els defensors de les solucions de la via tova tendeixen a exagerar el seu cas, i a deixar de banda la qüestió de l'equitat. El cas s'exagera en dos punts. En primer lloc, és difícil separar el valor de l'aigua d'altres aportacions en la producció de béns manufacturats amb un alt valor afegit. En segon lloc, i més important, hi ha ben poques proves que demostrin que s'ha frenat el desenvolupament d'indústries d'un valor afegit més alt arran de la competició per l'aigua amb l'agricultura. A la major part de casos, l'agricultura hi ha perdut davant de qualsevol competidor (vegeu el capítol 5).

Aquesta ignorància en el camp de l'equitat es refereix a la incapacitat de plantejar-se la gamma de conseqüències distributives que poden derivar-se del traspàs de l'aigua. Ningú no posa en dubte que hi hagi àmplies variacions en valor afegit amb el consum d'aigua per a producció agrícola. Un estudi sobre sistemes de regatge que abraçava 40 països descobria una diferència de 10 vegades el valor brut de producció per unitat d'aigua consumida.⁶¹ Sense variar els altres ele-

ments, un volum d'aigua equivalent pot generar uns beneficis més amplis si s'aplica a la producció de fruites i verdures d'alt valor afegit o bé a la de carn i productes lactis en comptes d'aplicar-se a conreus bàsics, com l'arròs.⁶² Podem dir el mateix per a la indústria amb alt valor afegit.

Ara bé, en països en què l'àmplia majoria de la població depèn de l'agricultura per a la seva subsistència, i on la producció d'aliments bàsics comporta una part important d'ingressos i llocs de treball per a la població més pobre, les pèrdues d'aigua poden representar una important amenaça per al desenvolupament humà. El perill evident és el fet que el desviament de l'aigua generi més riquesa destruint alhora el sistema de subsistència de la part de la població més vulnerable.

La gestió integrada de l'aigua

Aquests problemes de distribució es tracten al capítol 5. Però el teló de fons és un nou consens que es va creant sobre governança de l'aigua. A la Cimera Mundial sobre Desenvolupament Sostenible del 2002, els governs van acceptar la gestió integrada de recursos hídrics com a model per al futur. Resumint-ho breument, el plantejament posa l'accent en les assignacions d'aigua al si dels límits ecològics de disponibilitat, insistint en tres punts: equitat, eficiència i sostenibilitat ambiental (requadre 4.7). A la pràctica és difícil equilibrar les reivindicacions enfrontades dels diferents consumidors per un recurs que va fins al fons de les relacions de poder a la societat, i toca qüestions de participació política i responsabilitat institucional.

El repte de més envergadura és el de desenvolupar una nova ètica de gestió de l'aigua amb el suport d'un compromís per solucionar les profundes desigualtats que porten a la inseguretat en el camp de l'aigua. La qüestió central l'han plantejada de manera convincent Sandra Postel i Brian Richter:⁶³

«Ens faria plegar de plantejar-nos com podem manipular encara més els rius, els llacs i els cursos d'aigua per satisfer la nostra insaciable demanda i ens portaria, en canvi, a pensar com poden satisfer-se de la millor manera les necessitats humanes tenint en compte les exigències ecològiques d'uns sistemes hídrics saludables. I això ens portaria inevitablement a unes qüestions més profundes quant a valors humans, en especial la de trobar la manera de salvar l'inadmissible abisme entre posseïdors i desposseïts».

El repte de més envergadura és el de desenvolupar una nova ètica de gestió de l'aigua amb el suport d'un compromís per solucionar les profundes desigualtats que porten a la inseguretat en el camp de l'aigua

El desenvolupament i la gestió combinats de l'aigua, la terra i els recursos que s'hi relacionen a fi de maximitzar el resultat econòmic i el benestar social de manera equitativa sense posar en situació de perill la sostenibilitat dels ecosistemes vitals.

Aquest és l'objectiu plantejat per la gestió integrada de recursos hídrics. La idea, aprovada a la Cimera de la Terra sobre Desenvolupament Sostenible de Johannesburg el 2002, com a part d'una estratègia internacional més àmplia amb vista als objectius de desenvolupament del mil·lenni, marca l'última tendència en l'evolució dels marcs de governança hídrica aprovats a la Conferència Internacional sobre l'Aigua del 1992. Aquesta establia tres principis clau per a la bona governança:

- *El principi ecològic* d'integració de la gestió de l'aigua al voltant de les conques hidrogràfiques i no dels usuaris institucionals independents, amb governança integrada en terreny i aigua per raons ambientals.
- *El principi institucional* de basar la gestió dels recursos en el diàleg entre els interessats a través d'unes institucions transparents i responsables regides pel principi de subsidiarietat: la devolució de l'autoritat al nivell més baix apropiat, des dels grups d'usuaris de la base fins als governs locals i els organismes de la conca hidrogràfica.
- *El principi econòmic* d'aplicar més els incentius i els principis basats en el mercat per millorar l'eficiència de l'aigua com a recurs cada cop més escàs.

Com a principis generals, aquests constitueixen una base sòlida per a qualsevol sistema de governança en el camp de l'aigua. El punt de partida per a una gestió integrada dels recursos hídrics seria el de tractar tota l'aigua com a un únic recurs ambiental i assignar-la seguint un marc de política pública coherent entre els principals grups d'usuaris: agricultura, indústria i habitatges. Si s'hi té en compte la sostenibilitat, el model també reconeix que el consum d'aigua té uns límits ecològics i que cal considerar l'entorn com un usuari més. El que ja és més problemàtic és traduir aquests principis en polítiques públiques.

Potser el model més conegut de bones pràctiques en gestió integrada de recursos hídrics a escala de conca és la Iniciativa de la conca Murray-Darling del sud-est d'Austràlia, que abraça vint rius i un gran nombre de sistemes d'aigües subterrànies que s'estenen en cinc estats. La conca inclou tres quartes parts de l'extensió irrigada d'Austràlia, més d'un 25% de les explotacions de boví d'aquest país i el 50% de les d'oví i les terres de conreu. La iniciativa constitueix un intent de cooperació en gestió integrada de l'aigua com a resposta a una crisi generada per una greu degradació ecològica i per un excés d'assignació d'aigua de reg en una regió semiàrida.

Aquesta cooperació té un abast impressionant. La Comissió de la conca Murray-Darling, l'MDBC, creada el 1988, estableix un límit en el consum de l'aigua, tenint en compte les exigències ecològiques per al manteniment de la integritat del sistema. L'estat assigna drets de consum quantitatiu d'aigua per a la distribució entre els diferents usuaris. Els conflictes se solucionen seguint un procediment establert i existeixen estipulacions perquè els estats i les persones individuals comencin amb els drets de consum d'aigua.

Amb el temps ha evolucionat la participació pública en la governança, fins a incloure-hi grups ambientals, comitès d'àmbit de

conca hidrogràfica, organitzacions d'agricultors i ramaders i altres interessats representatius compromesos en els processos de consulta. Hi ha un Comitè d'Assessorament Comunitari que proporciona informació tècnica sobre les assignacions d'aigua a tothom. L'autoritat política de l'MDBC es basa en una estructura institucional que gaudeix de l'autoritat d'un Consell Ministerial d'alt nivell.

No és fàcil reproduir les mateixes condicions en els països en via de desenvolupament. L'estructura de governança en l'aigua a la Sud-àfrica postapartheid presenta alguns dels trets institucionals de la iniciativa del Murray-Darling. La planificació nacional de l'aigua està molt descentralitzada. Un sòlid vèrtex ajunta tots els ministeris implicats en l'assignació de l'aigua. Aquesta estipula també els drets de consum ambiental, que prenen la forma d'una reserva no negociable establerta pel govern per garantir la quantitat, la qualitat i la fiabilitat de l'aigua necessària per mantenir la integritat dels sistemes ecològics. En el cicle de planificació anual no s'atorga el dret d'ús d'aigua fins que s'ha establert la reserva ambiental.

Això sí, el desenvolupament institucional necessita el seu temps. N'hi ha que citen el Brasil com a model per a alguns aspectes d'una gestió integrada de conca. Però fins i tot a Ceará, possiblement l'estat amb millors resultats, han trigat més de deu anys a desenvolupar un model de governança d'aigua participatiu.

La Llei nacional de l'aigua del 1997 va revolucionar la gestió d'aquest bé al Brasil. Es va redactar la legislació després de cinc anys de diàleg nacional estructurat amb milers de reunions i de vistes públiques. La descentralització de la gestió de l'aigua va néixer com a objectiu estratègic crític i es van identificar les conques fluvials com la unitat apropiada per al traspàs d'autoritat. Es van crear nous organismes a tots els nivells de governament, així com un vèrtex que ajuntava representants de tots els ministeris en funcions en el camp de l'aigua, representants estatals, usuaris d'aquest recurs i organismes no governamentals.

L'Estat de Ceará se situa entre els reformadors que han tingut més èxit. És dins d'una regió semiàrida i propensa a la sequera del nord-est del Brasil, un dels seus estats més pobres, amb més d'un 70% de les unitats familiars rurals per sota del límit de la pobresa. Ceará compta amb cinc grans conques fluvials, però amb cap riu de naturalesa perenne. S'han accentuat els conflictes al si d'aquestes conques a mesura que la demanda dels usuaris del sector industrial i de l'àrea metropolitana de Fortaleza, la capital de l'estat, han entrat en competència amb els usuaris agrícoles, que consumeixen més del 80% de l'aigua per a reg.

La reforma de l'aigua a Ceará s'ha tirat endavant com a part d'un procés més ampli de democratització i de descentralització. La conca baixa del Jaguaribe il·lustra el procés polític. L'empresa de gestió de recursos d'aigua de Ceará, l'organisme de la conca hidrogràfica, de propietat estatal, va convocar una reunió de 180 grups d'usuaris. En aquesta hi van participar representants de la indústria, de l'agricultura comercial, sindicats i cooperatives de treball rural, i es va traçar un pla operatiu per a la gestió del consum de l'aigua a la conca fluvial amb l'assessorament tècnic dels especialistes en hidrologia de l'empresa de gestió. N'ha seguit l'execució una Comissió de representants elegits per l'assemblea. El 2000, després d'un any d'escasses precipitacions, la Comissió d'usuaris es va reunir per preparar unes estratègies per a la reducció del cabal d'aigua, que es van votar a l'assemblea.

Es va aconseguir l'èxit gràcies als alts nivells de participació dels usuaris i al debat públic a la Comissió d'aquests, que va ajudar a institucionalitzar les normes per a la gestió de la competència. També va tenir el seu pes un sòlid grup d'assessorament tècnic, considerat alhora competent i independent respecte dels grups d'interès dels usuaris. D'altra banda, el suport entre partits a l'empresa de gestió i uns processos normatius de participació en salut i educació van despolititzar determinats aspectes de la gestió de l'aigua.

En altres bandes, hi ha hagut experiències de tot tipus. La Cimera de Johannesburg feia una crida a tots els països perquè possessin en marxa en el termini de cinc anys uns plans de gestió integrada dels recursos hídrics, un objectiu poc realista si es revisa tenint en compte les limitacions quant a capacitat. A final del 2005, només 20 dels 95 països sobre els quals va fer el seguiment el Global Water Partnership havien establert un pla d'aquests o en tenien algun en marxa. Només cinc eren a l'Àfrica subsahariana i a l'Amèrica Llatina, tan sols el del Brasil.

En alguns casos s'han aplicat importants esforços en planificacions que no han donat cap resultat tangible. Nicaragua, per ex-

emple, va invertir més de dos anys en la redacció d'un pla de dotze volums, però va fallar a l'hora d'establir uns mecanismes de seguiment efectius. Res d'això no té com a objectiu restar importància als avenços aconseguits. Bangla Desh, Burkina Faso, Namíbia i Uganda han afrontat des d'una base feble reformes institucionals importants, la posada en pràctica de les quals constituirà una dura prova.

La gestió integrada dels recursos hídrics exigeix institucions que triguin uns quants anys a desenvolupar-se, fins i tot amb un compromís polític ferm, i no ofereix solucions fàcils a determinats problemes clàssics de la gestió de l'aigua. Un pla de gestió integrada de recursos hídrics que només ho sigui de nom especifica ben poc quins interessos serveix o quines veus escolta. En molts casos, la gestió integrada de recursos d'aigua té un objectiu tècnic poc ampli. Solen centrar més l'atenció a l'augment de l'eficiència en el consum de l'aigua a través de transferiments cap a zones amb un valor afegit més alt o de noves tecnologies que no pas en l'equitat i la justícia social, bàsiques per al desenvolupament humà (vegeu el capítol 5).

Font: GWP, (2000, 2004, 2006a); Biswas (2004); Shah (2005); Haisman (2005); Kemper, Dinar i Bloomquist (2005); Muller (2006); Lemos i De Oliveira (2005); Tortajada (2006a); Rogers (2002).

Encarem el risc, la vulnerabilitat i la incertesa

La disponibilitat física de l'aigua és una dimensió de l'escassetat. Però en tots els països, la relació entre seguretat i disponibilitat en l'aigua té com a mitjanceres les infraestructures i les institucions que regulen l'aigua. Trobem enormes diferències entre els països en la capacitat en aquests camps, amb implicacions per a la seguretat de l'aigua. Enlloc no es fan tan paleses aquestes implicacions com en l'amenaça de l'escalfament del planeta, a la qual només es pot fer front amb una forta base infraestructural que faciliti l'adaptació.

La funció bàsica de les infraestructures

Troblem unes enormes desigualtats mundials en infraestructures hídriques. A tots els països industrialitzats es regulen i gestionen els cabals d'aigua, i es reserva aigua per a múltiples usos. Ben poques persones dels països rics són conscients de fins a quin punt aquestes inversions en infraestructures hídriques creen les condicions per a la seguretat de l'aigua, el creixement econòmic i l'ocupació, o bé de quina manera protegeixen contra el poder destructor de l'aigua en inundacions i sequeres. Solament durant les crisis

reals o quan sorgeix el perill que se'n produeixin apareixen de manera prominent les infraestructures hídriques en els debats de política pública. Als EUA, l'huracà Katrina va proporcionar una punyent i tràgica lliçó sobre la importància de les infraestructures, i sobre la vulnerabilitat humana. Aquest fenomen va resultar tan colpidor en part pel fet que ningú no podia esperar les morts i la destrucció que va comportar. En canvi, a bona part del món en via de desenvolupament, els costos d'unes infraestructures poc sòlides es viuen dia a dia.

La reducció del risc en els països rics

No tothom és capaç de valorar la magnitud de la inversió en infraestructures hídriques en els països rics. Les inversions en infraestructures hidràuliques en determinats casos han generat importants perjudicis ambientals, tot i que han abonat també la prosperitat econòmica i el progrés social.

Als EUA, moltes de les principals inversions federals de la història s'han fet per crear reserves d'aigua, aprofitar-la per a l'electricitat i frenar la possibilitat d'inundacions. Segons una estimació, el Cos d'Enginyers de l'Exèrcit dels EUA, des

La distribució d'infraestructures hídriques al món és inversament proporcional a la distribució mundial dels perills de la inseguretats en l'aigua

del 1920, ha invertit 200.000 milions de dòlars tan sols en gestió i atenuació de les inundacions (i n'ha obtingut un benefici d'uns 700.000 milions de dòlars).⁶⁴ La Tennessee Valley Authority, creada el 1933 com a part del programa New Deal de Roosevelt, per construir preses, instal·lacions hidroelèctriques i pantans, va transformar la vall de Tennessee, que va passar de ser una regió propensa a les inundacions, una part empobrida assolada per les tempestes de sorra, amb uns dels pitjors indicadors de desenvolupament humà dels EUA, a una zona de prosperitat agrícola. El cicle de pobresa rural que afectava més de 2 milions de persones en una de les regions més miserables dels EUA va quedar trencat en el decurs d'una generació.⁶⁵

La mitigació del risc en la gestió de l'aigua a través dels sistemes de control de les inundacions i del desenvolupament d'una infraestructura econòmica ha estat un punt fonamental en el progrés humà en molts països rics. A cap lloc no s'ha fet tan palès com al Japó, on les fortes inversions de la postguerra van abonar el ràpid desenvolupament de l'energia hidroelèctrica, el control de les inundacions i el reg agrícola. Fins a la Segona Guerra Mundial, les inundacions provocades per les fortes pluges estacionals i els tifons van tenir greus efectes en l'economia japonesa, i van provocar unes pèrdues que en alguns moments van superar el 20% del PNB. D'ençà de la dècada de 1970, les conseqüències de les inundacions no han tornat a superar l'1% del PNB.⁶⁶ Trobem la major part de la població del Japó i un 60% de les seves bases productives a les planes baixes, vulnerables a les inundacions, però les infraestructures i la gestió de l'aigua han reduït els riscos per un cost mitjà d'uns 9.000 milions de dòlars a l'any.

Dèficit d'infraestructures en els països pobres

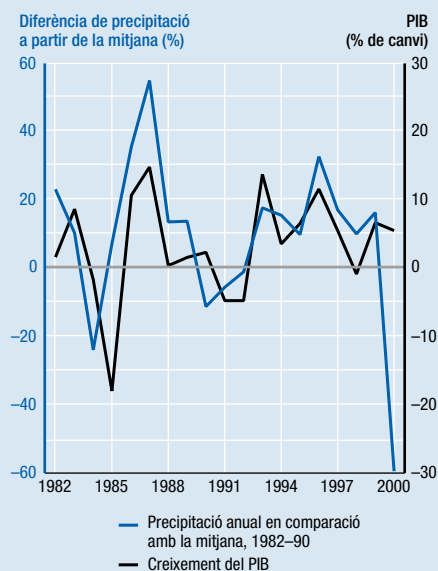
La distribució d'infraestructures hídriques al món és inversament proporcional a la distribució mundial dels perills de la inseguretats en l'aigua. Els fenòmens meteorològics estacionals, la variabilitat de les precipitacions i els riscos d'inundació i de sequera són molt més pronunciats en molt països en via de desenvolupament que en els països benestants, alhora que també són més febles les institucions i les infraestructures necessàries per proporcionar seguretats en el camp de l'aigua.⁶⁷

Les sequeres ens demostren de manera punyent els efectes quant a costos de les infraestructures febles. La manca de pluges exhaurix les conques, els terrenys de conreu i les pastures,

degrada les terres i destrueix les collites. Des de les regions àrides de la dècada de 1930 als EUA fins al Sahel dels anys setanta, passant per l'Àfrica oriental d'avui, les sequeres han demostrat que tenien una enorme capacitat de destrucció i d'erosió dels guanyos obtinguts amb tant d'esforç en el camp del desenvolupament humà. Les sequeres afecten la població rural pobra a través de la disminució de la producció, la pèrdua de bestiar i de fertilitat del sòl, així com les restriccions extremes en l'aigua de boca. Quan mor el bestiar i fallen les collites, la població pobra perd ingressos i empitjora la seva situació alimentària. Poden passar anys abans no es recuperen els actius.

L'Àfrica subsahariana és la regió més afectada. El 2005, tan sols al Corn de l'Àfrica, més de 20 milions de persones s'enfrontaven al risc de la sequera. A bona part del Sahel, de l'Àfrica oriental i la meridional, les sequeres són endèmiques i presenten episodis significatius cada 3-5 anys. De tota manera, l'Àfrica subsahariana no és l'única regió del món que en resulta afectada. Al sud de l'Àsia, un 15% de la població viu en zones que han estat afectades per la sequera en els últims dos anys. També s'han enregistrat sequeres més freqüents i de més durada a l'Orient Mitjà. Al Marroc, a mitjan dècada de 1990, una important sequera va reduir en un 45% la producció agrícola del país i els jornalers rurals i els petits propietaris van perdre aproximadament 100 milions de dies d'ocupació agrícola.⁶⁸

Figura 4.7 La variabilitat de renda segueix la variabilitat de la precipitació a Etiòpia



Font: World Bank (2006f).

La sequera de Wajir i Turkana, al nord-est de Kenya, constitueix una catàstrofe humanitària. L'escala de la tragèdia va cridar l'atenció dels mitjans de comunicació internacional tot i que no es tracta d'un fenomen fora del corrent: des de mitjan dècada de 1990, Kenya s'ha vist afectada per un seguit de sequeres i d'inundacions. A les inundacions de 1997-1998 els va seguir immediatament una

sequera que va anar del 1998 al 2000. La d'avui a la zona nord-est n'és la continuació i com a conseqüència més de tres milions de persones corren el risc de morir de fam.

A part del patiment humà, els costos han estat enormes. Comunitats ramaderes senceres han vist com anaven desapareixent els seus ramats, com quedaven sense mitjans de vida i augmentava la seva vulnerabilitat. Els costos econòmics més amplis han frenat l'economia del país i les tasques per a la reducció de la pobresa.

Les inundacions de 1997-1998 relacionades amb El Niño van provocar uns danys calculats en un 11% del PIB (vegeu taula). Les sequeres del 1998-1999 i del 1999-2000 van portar pèrdues superiors al 16% del PIB. Un 80% d'aquestes es calcula que van ser per a la indústria i l'energia hidroelèctrica. És probable que els costos econòmics globals siguin molt més alts, ja que a les pèrdues no s'hi van incloure els efectes de la desnutrició, la reducció de la inversió en agricultura i la pèrdua d'aquesta a la indústria.

Les pèrdues en conreus i bestiar van representar una proporció relativament reduïda del total de pèrdues, un volum que no arribava a un 16% del total, però van tenir uns efectes devastadors en la població pobre i van portar a l'augment dels índexs de desnutrició, l'exhauriment dels actius i a la desprotecció davant de perills futurs.

Impactes de les inundacions i la sequera a Kenya, 1997-2000

Impacte	Import (milions de dòlars EUA)	Proporció del total (%)
<i>Inundació 1997-98</i>		
Infraestructura de transports	777	88
Infraestructura del subministrament d'aigua	45	5
Sector sanitari	56	6
Total	878	
Proporció del PIB (%)		11
<i>Sequera 1998-2000</i>		
Pèrdues d'hidroelectricitat	640	26
Pèrdues de producció industrial	1.400	58
Pèrdues de producció agrícola	240	10
Pèrdues ramaderes	137	6
Total	2.417	
Proporció del PIB (%)		16

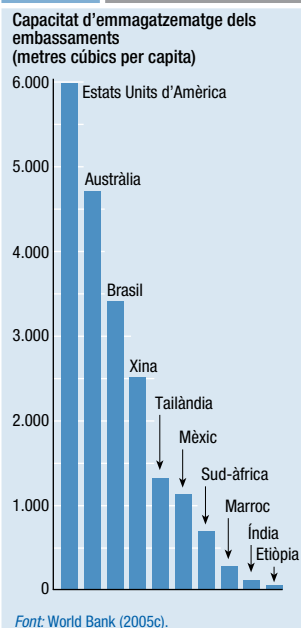
Font: World Bank (2004c, 2006e).

La variabilitat quant a proveïment d'aigua és una altra de les principals fonts d'inseguretats quant a aquest bé, tant pel que fa a les persones com a les economies nacionals. Plantegem-nos el cas d'Etiòpia, país més ben dotat d'aigua que la major part de països proclius a la sequera. Abasta 12 conques fluvials i disposa tan sols de 1.600 litres d'aigua per persona i any.⁶⁹ El problema que té aquest país, en què la subsistència de l'àmplia majoria depèn de l'agricultura regada per la pluja, és el de la incertesa. Es calcula que la variabilitat de les precipitacions va situar, durant la segona meitat de la dècada de 1990, 12 milions de persones més per sota del límit de la pobresa absoluta. Amb més del 80% de la població a les zones rurals i la meitat d'aquesta, desnodrida, l'aigua constitueix la clau per a les perspectives de desenvolupament humà en aquest país. Per això mateix, la població pobre considera les precipitacions variables com la pitjor amenaça per a la seva subsistència. Ara bé, com succeeix en altres països predominantment agrícoles, a Etiòpia, la sequera envia la seva ona expansiva més enllà de les unitats familiars, a tota l'economia (figura 4.7). Un altre episodi de sequera en un període de dotze anys reduiria el PIB en un 7%-10% i provocaria un augment de la pobresa d'un 12%-14%. La perspectiva econòmica del Banc Mundial apunta

que la incapacitat de mitigar els efectes de la variabilitat en les precipitacions redueix en una tercera part les possibilitats de creixement econòmic d'Etiòpia, xifra amb clares conseqüències adverses amb vista a la reducció de la pobresa.⁷⁰ Es calcula que la variabilitat hidrològica incrementarà el 2015 els nivells de pobresa entre un 25% i un 35%, és a dir, en uns 11 milions de persones.

Les infraestructures hídriques tenen una important relació amb la vulnerabilitat i la capacitat d'absorbir els impactes de les unitats familiars. Indonèsia perd aproximadament 25.000 vides a l'any a causa de problemes relacionats amb la sequera, i Austràlia, amb un risc similar en aquest camp, no en perd ni una. Al Japó, les inversions han mitigat els impactes de les inundacions fins al punt que en comptades ocasions els costos dels perjudicis superen el 0,5% del PNB i les pèrdues en vides humanes són poc corrents. En canvi, quan les inundacions van colpejar Moçambic el 2000, van deixar 700 morts i mig milió de persones sense casa. Els conreus van quedar destrossats i les infraestructures danyades. El total de pèrdues sumava aproximadament un 20% del PNB, mentre el creixement econòmic passava del 8% el 1999 al 2% el 2000. Les inundacions també van danyar o destruir 500 escoles primàries i 7 de secundàries.⁷¹

Figura 4.8 Grans desigualtats en la capacitat de mitigar el risc



Aquest episodi posa de relleu fins a quin punt els fenòmens meteorològics són capaços d'anul·lar els avenços en un front ampli. En molts casos, els països han de fer front a inundacions i sequeres consecutives o fins i tot simultànies (requadre 4.8). Sempre són els pobres els que pateixen més el risc que comporten les infraestructures poc sòlides. A Moçambic, les unitats familiars més pobres de les zones planes situades al llarg de les ribes del riu van ser les més castigades per les inundacions. A Nova Orleans, la devastació conseqüència de l'huracà Katrina va afectar tota la ciutat, però els més perjudicats van ser els barris pobres de població negra. Quan els efectes d'un fenomen meteorològic extrem colpegen tota la societat, els més pobres estan més exposats al risc i no són tan capaços de mitigar-lo per mitjà d'assegurances o estalvis.

Les desigualtats en actius hidràulics posen de manifest els costos humans i econòmics relacionats amb els fenòmens meteorològics extrems. L'excés o l'escassetat d'aigua sol ser la causa de les catàstrofes naturals. Els factors cíclics i el canvi climàtic s'ajunten per augmentar la freqüència dels fenòmens meteorològics extrems, com les sequeres i les inundacions. Tots els països en resulten afectats. Tanmateix, els països benestants poden protegir els seus ciutadans i els seus rendiments econòmics mitjançant unes àmplies infraestructures hidràuliques. La capacitat d'emmagatzematge d'aigua constitueix un indicador fiable per a la comparació de la capacitat d'infraestructures entre els països (figura 4.8). Els EUA tenen en reserva 6.000 metres cúbics d'aigua per persona, i Austràlia, 5.000. Cal comparar aquestes xifres amb les de 150 metres cúbics del Pakistan i 43 d'Etiòpia. El riu Colorado té 1.400 dies de reserves, l'Indus, aproximadament 30.⁷²

Les comparacions de les reserves d'aigua entre països ens proporcionen una perspectiva quant a un aspecte de la capacitat d'atenuació del risc. Tanmateix, la capacitat d'emmagatzematge no és més que una guia sobre els vincles existents entre infraestructures i vulnerabilitat. En països com Zàmbia i Ghana trobem uns nivells molt alts de reserva d'aigua per capita –en realitat més alts que els dels EUA–, i en canvi una capacitat limitada d'atenuar el risc. Bona part de la capacitat d'emmagatzematge està orientada cap a la generació d'energia, amb una infraestructura molt limitada per als petits productors agrícoles. I també hi ha l'altra cara de la moneda en les infraestructures hidràuliques de gran escala, tal com reflecteix l'actual debat sobre l'envergadura apropiada de les intervencions.

En aquest debat han tingut un lloc destacat les grans preses, i això no és casual. Es calcula que hi ha 408 milions de persones desplaçades per uns projectes de presa mal dissenyats, i un bon nombre d'aquestes no ha rebut una compensació adequada. Amb les presses per crear infraestructures de regatge de gran escala o centrals elèctriques, molts governs han passat per alt els drets i les reclamacions de les comunitats que no disposen de poder, entre les quals sovint les poblacions més afectades són les indígenes.⁷³ A més, hi ha constància de moltes preses que han creat uns perjudicis socials i ecològics immensos. Entre els efectes corrent en amunt podem citar l'enllotament, la salinització i la desforestació; els efectes corrent en avall van des de la reducció dels estocs de peix fins al deteriorament de les zones humides i a la reducció de sediments i nutrients. En alguns casos se n'han exagerat els beneficis econòmics. La compensació dels guanys en productivitat per als usuaris de la part alta del corrent ha tingut efectes perjudicials per als de la part baixa d'aquest i canvis en els ecosistemes inundats. La Comissió Mundial sobre Preses descobria una tendència sistemàtica a la subestimació dels costos de capital de les preses (en una mitjana d'un 47%), així com una sobreestimació dels resultats econòmics de la irrigació a gran escala.⁷⁴

Aquesta panoràmica deixa clar que els amplis programes d'infraestructures s'haurien de sotmetre a una valoració crítica sobre les conseqüències en l'entorn i la població pobre. Però tampoc no es pot deixar de banda la contribució en el desenvolupament de les infraestructures de gran escala. En molts països proporcionen aigua per al reg, redueixen la variabilitat dels cabals per als productors i alleugen el risc quant a la seguretat de l'aigua que comporten les fluctuacions en les precipitacions. L'accés al reg és una de les principals estratègies per mitigar la inseguretat de l'aigua.⁷⁵ A l'Àsia, la incidència de la pobresa és en general un 20-40% superior fora dels plans d'irrigació (vegeu el capítol 5). A més, les infraestructures proporcionen una important font d'energia renovable: a l'Àfrica subsahariana, per exemple, un 22% de la generació d'electricitat.

Si bé no es pot minimitzar la contribució de les infraestructures de gran escala en el regatge i la generació d'energia, tampoc no s'ha de treure importància a la possible contribució de les infraestructures de petita escala. La recollida d'aigua a escala reduïda, a més de guardar l'aigua de manera eficient i, per tant, mitigar el risc, té l'avantatge de mantenir els dipòsits d'aigua prop de

la població que la necessita. El fet que a la presa Kariba de Zàmbia s'hi ajunti un enorme volum d'aigua no beneficia en res els agricultors de les zones del país propenses a la sequera.

El debats polaritzats sobre les relatives excel·lències de les infraestructures de gran o de petita escala representen en general un desviament respecte del repte autèntic. La combinació adient d'infraestructures es decideix més bé a escala nacional i local mitjançant el diàleg entre els governs i les persones. Ara bé, la tria no se situa en general entre gran i petit. La major part de països en via de desenvolupament no és que en necessitin més de les unes i menys de les altres, sinó que en necessiten més d'unes i d'altres.

L'escalfament del planeta: una urgència previsible

La Cimera de la Terra de Rio del 1992 va crear una Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic, que establia el principi de l'estabilització dels gasos d'efecte d'hivernacle a uns nivells que evitessin la influència humana en els climes. Els països desenvolupats van rebre l'estímul per establir el 2000 les seves emissions en els nivells de 1990. La Convenció aprovava també un plantejament preventiu que avisava que: «Quan existeix el risc d'un perjudici greu i irreversible, la manca d'una certesa científica plena no ha de justificar l'ajornament de l'acció».⁷⁶

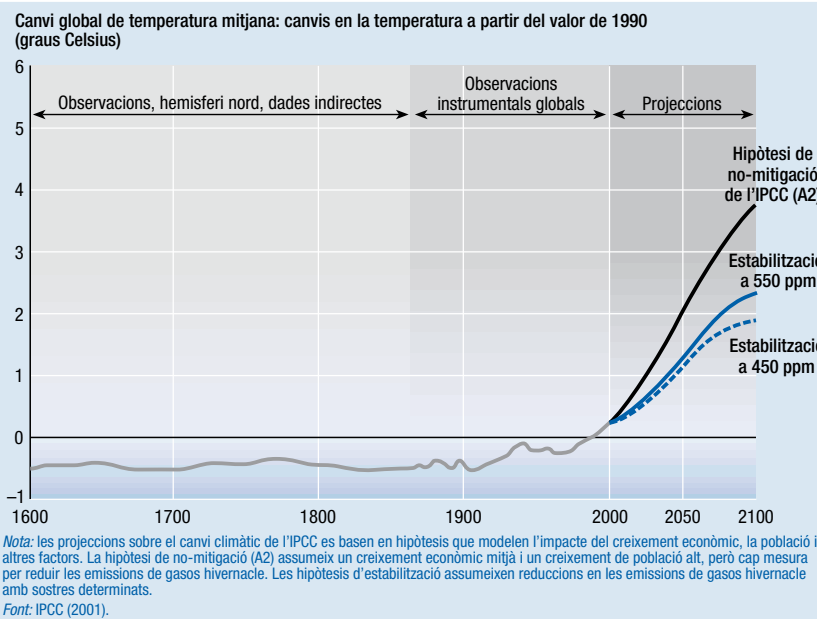
Ben poques advertències s'han passat per alt d'una manera tan arriscada. El canvi climàtic planteja ara el que podria ser una amenaça sense precedents en la seguretat de l'aigua i el desenvolupament humà. Bona part d'aquesta amenaça es farà efectiva a través dels canvis en els cicles hidrològics, de les pautes en les precipitacions i de l'impacte de l'augment de la temperatura superficial en l'evaporació de l'aigua. L'efecte global accentuarà el risc i la vulnerabilitat, bo i amenaçant la subsistència, la salut i la seguretat de milions de persones.

Els exercicis de modelatge climàtic apunten a una complexa gamma de possibles resultats com a conseqüència del canvi climàtic. Més enllà de la complexitat trobem dues qüestions que es repeteixen. En primer lloc tenim que les zones seques s'eixugaran més i que les humides enregistraran més humitat, la qual cosa tindrà conseqüències importants en la distribució de la producció agrícola. En segon lloc, que hi haurà un increment en la imprevisibilitat dels volums d'aigua, vinculat a uns fenòmens meteorològics extrems més freqüents. Tot i que els resultats variaran segons la

regió i al si dels països, podem preveure algunes conseqüències àmplies:

- *L'agricultura i el desenvolupament rural estaran exposats al principal risc climàtic.* Aquest punt de partida té la seva importància, ja que pertany al sector rural un 75% de la població que viu amb menys d'1 dòlar al dia i entre un 25% i un 35% dels països amb uns ingressos de PNB més baixos. En determinades regions, l'efecte combinat de la reducció de disponibilitat d'aigua i del canvi en les precipitacions pot aconseguir que el 2050 la producció es redueixi en gairebé una tercera part, fet que posarà en perill la subsistència de milions de persones de les zones rurals.⁷⁷
- *A mesura que augmenti la inseguretat en l'aigua, creixerà la pobresa extrema i la desnutrició.* S'ha intentat valorar l'impacte quantitatiu del canvi climàtic sobre la seguretat alimentària i la nutrició. És inevitable que les previsions resultin arriscades perquè el mateix canvi climàtic, subjecte a unes variacions considerables, establirà interaccions en moltes altres variables i tendències. Tot i així, els indicis d'escalfament queden prou clars en els resultats dels exercicis de modelatge. Aquests suggereixen que el canvi climàtic podria provocar un augment d'un 15%-26% en la desnutrició al món, amb la qual cosa la xifra absoluta de població desnodrida se situaria en 120 milions el 2080.⁷⁸ Ara bé, els perills de la pobresa sistèmica afectaran un nombre molt més elevat de persones. Les pèrdues de producció en agricultura produiran efectes múltiples que s'escamparan en economies senceres, i escamparan la pobresa de les zones rurals a les urbanes.
- *Les pautes més extremes en fenòmens meteorològics augmentaran el risc i la vulnerabilitat.* El canvi climàtic intensificarà els efectes dels monsons asiàtics i d'El Niño, amb implicacions importants per a la producció agrícola. Amb el temps augmentarà la susceptibilitat envers la sequera i les inundacions.⁷⁹
- *La reducció de les glaceres i l'augment dels nivells del mar plantejaran nous riscos per a la seguretat humana.* El retrocés de les glaceres plantejarà el perill d'inundacions a curt termini i de reduccions de disponibilitat d'aigua a llarg termini a l'Àsia, l'Amèrica Llatina i determinades parts de l'Àfrica oriental.⁸⁰ L'augment dels nivells del mar reduirà la disponibilitat d'aigua dolça i això afectarà milions de persones que viuen en països baixos i en deltes fluvials.⁸¹

Per a una gran part de la població dels països en via de desenvolupament les previsions sobre el canvi climàtic indiquen uns sistemes de vida menys segurs, una vulnerabilitat més gran davant de la fam i la pobresa, un empitjorament de les desigualtats i una intensificació de la degradació ambiental

Figura 4.9 El nostre món s'escalfarà molt més el pròxim segle


Per a una gran part de la població dels països en via de desenvolupament les previsions sobre el canvi climàtic indiquen uns sistemes de vida menys segurs, una vulnerabilitat més gran davant de la fam i la pobresa, un empitjorament de les desigualtats i una intensificació de la degradació ambiental. El canvi climàtic –a diferència del tsunami de l'Oceà Índic o del terratrèmol del Pakistan– no és una amenaça d'una catàstrofe puntual, sinó un fenomen que es va desplegant lentament. Si bé es pot mitigar l'abast del futur canvi climàtic, ens trobem en un punt sense retorn. Ara és inevitable el perillós canvi climàtic. La capacitat de resposta de la comunitat internacional determinarà les perspectives de desenvolupament per a les generacions actuals i futures. Hi ha la prioritat immediata de centrar-se en estratègies per mitigar el canvi climàtic mitjançant l'adaptació a les inevitables variacions climàtiques.

El nostre món s'escalfa

Durant el segle xx, l'activitat humana va provocar l'augment dels gasos d'efecte d'hivernacle a l'atmosfera –sobretot diòxid de carboni, metà i ozó–, i els va situar un 30% per sobre dels nivells preindustrials. És un fet que ha de tenir unes conseqüències capitals per a la humanitat durant el segle XXI i més enllà.

Ja es fan paleses les conseqüències d'aquesta pujada de gasos d'efecte d'hivernacle. Durant l'últim segle, la Terra s'ha escalfat 0,7 graus. Però el ritme del canvi s'està accelerant. Els deu anys més càlids de què tenim notícia s'han enregistrat del 1994 ençà. A escala de dècada, la de 1990 va ser la més càlida des del segle XIV. Les glaceres es redueixen i els nivells del mar pugen amb molta més rapidesa del que havien anticipat els qui creaven models fa deu anys.

També van pujant constantment les concentracions de diòxid de carboni, el principal gas d'efecte d'hivernacle. En l'actualitat, aquestes emissions se situen en uns 7.000 milions de tones a l'any i les concentracions atmosfèriques arriben a 380 parts per milió (ppm). La via exacta que seguiran les emissions en el futur dependrà de molts factors, com ara l'augment de la població, el creixement econòmic, el canvi tecnològic, els preus dels combustibles fòssils i, sobretot, les actuacions dels governs. Això sí, la trajectòria global del diòxid de carboni és clarament ascendent. El *World Energy Outlook* preveu que el 2030 les emissions de diòxid de carboni hauran augmentat un 63% respecte dels nivells de l'any 2002.⁸²

Què significa tot això per al canvi climàtic? Encara que demà mateix s'aturessin totes les emissions, les temperatures continuarien pujant durant un període determinat a conseqüència de l'efecte retardat de les emissions del passat. Cas de continuar les tendències dels últims 50 anys, a mitjan segle XXI, les concentracions de diòxid de carboni hauran arribat a 550 ppm i continuaran augmentant.

Taula 4.2 Llindars i fites de l'escalfament global

Fita d'estabilització (concentració equivalent de diòxid de carboni, parts per milió)	Període en què les emissions globals han de caure per sota dels nivells del 1990 per complir la fita d'estabilització	Canvi en les emissions globals el 2050 en relació amb els nivells del 1990 (%)	Canvi de temperatura basat en els models climàtics de l'IPCC (graus Celsius)
400	2020–30	–40% a –55%	1,2–2,5
450	2030–40	–15% a –40%	1,3–2,7
550	2045–65	–10% a +10%	1,5–3,2

Nota: hipòtesis d'IPCC d'estabilització de la temperatura: tots els principals gasos hivernacle inclosos, expressats com a equivalent de diòxid de carboni.

Font: Stern Review on the Economics of Climate Change (2006).

Alguns organismes internacionals, com el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), han establert la base científica per comprendre aquest canvi fa més de vint anys.⁸³ Els escenaris sense mitigació suggereixen que les tendències en emissions podrien haver provocat el 2100 un increment de les temperatures del planeta d'entre 1,4 i 5,8 graus. En un escenari més positiu, amb l'estabilització de les emissions en 450 ppm, el món podria continuar experimentant un increment d'uns 2 graus (figura 4.9 i taula 4.2).⁸⁴ El que posen de relleu aquestes previsions és que les concentracions atmosfèriques i oceàniques actuals de gasos d'efecte d'hivernacle ens lliguen a un grau determinat de canvi climàtic.

Tot i que aquest informe no pot fer una anàlisi exhaustiva sobre les perspectives per assolir l'estabilització a diferents nivells, cal tenir en compte que hi ha dues observacions que tenen una relació directa amb la seguretat en el camp de l'aigua. En primer lloc, que el marc multilateral actual queda curt. El Protocol de Kyoto preveu que els estats signataris aconseguixin el 2012 una reducció del 5% de les emissions de carboni respecte dels nivells del 1990. Però dos dels principals països industrialitzats (Austràlia i els EUA) no han ratificat el Protocol, i els objectius tampoc no regeixen per als països en via de desenvolupament. El resultat? Que actualment no cobreix ni una tercera part de les emissions dels planeta.

En segon lloc cal tenir en compte que l'estabilització en 550 ppm o a un nivell inferior exigirà una col·laboració internacional inusitada. Les emissions van en augment: l'estabilització en 550 ppm exigirà que el 2050 aquestes se situïn aproximadament en els nivells actuals i que, a partir d'aquest punt, continuïn baixant amb la fita de situar-se prop de zero (emissions netes); la reducció a 450 ppm implicarà que el 2050 les emissions de diòxid de carboni al planeta se situïn en la meitat dels nivells actuals. L'abisme que s'obre entre aquestes necessitats i els escenaris de l'IPCC demostra clarament el repte que té al davant la comunitat internacional (figura 4.10).

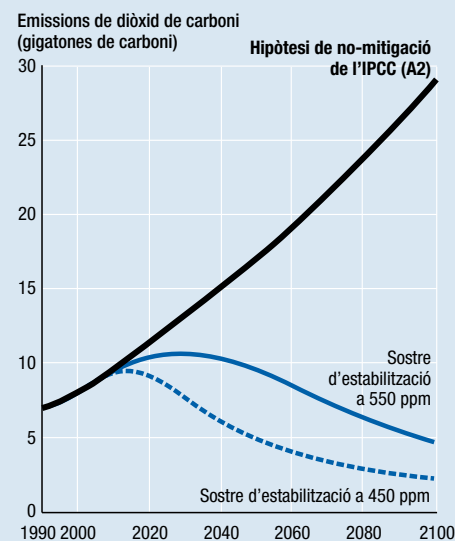
Per tirar endavant aquesta tasca caldrà un nivell d'ambició que vagi molt més enllà del que reflecteix l'actual Protocol de Kyoto. Determinats països desenvolupats insisteixen que el pròxim protocol ha d'establir un límit d'estabilització d'uns 550 ppm, és a dir, quasi el doble dels nivells preindustrials. D'altres –en aquest cas, també la Unió Europea– plantegen un objectiu basat en la temperatura i proposen la limitació de l'increment d'aquesta: que no superi els 2 graus per da-

ment dels nivells preindustrials. Això implicaria un compromís per part dels països desenvolupats d'haver reduït el 2020 les emissions entre un 15% i un 30% per sota dels nivells del 1990, amb un augment fins al 80% el 2050.⁸⁵ Posem l'abast del repte en el seu context: les emissions per persona del món a escala global haurien de passar de les 4 tones de diòxid de carboni d'avui a 1,2-2,8 tones el 2050. Com més es retardi l'arribada al punt crític quant a emissions, més profundes hauran de ser les retallades.⁸⁶

Per mitigar de manera efectiva el canvi climàtic caldran uns nous plantejaments multilaterals. El marc internacional actual reconeix un principi bàsic de «responsabilitats comunes però diferenciades» entre els països desenvolupats i en via de desenvolupament. Evidentment, els països rics han de treballar més per «descarbonitzar» les seves economies. Però no cal oblidar tampoc la petjada ecològica cada cop més profunda dels països en via de desenvolupament. Per això mateix, qualsevol protocol que vingui després del de Kyoto no solament haurà d'abraçar tot el món desenvolupat, sinó també els principals països en via de desenvolupament, com el Brasil, la Xina i l'Índia. El finançament, el transferiment de tecnologia i l'equitat a l'hora de compartir la càrrega constitueixen la clau per ajuntar tots els països en un marc multilateral capaç de desembocar en una mitigació efectiva.

La previsió d'un escalfament molt més gran per al segle XXI produirà importants canvis en evaporació i precipitacions, juntament amb un cicle hidrològic més imprevisible

Figura 4.10 L'escalfament del nostre món: l'estabilització requerirà dràstiques retallades de les emissions



Nota: Les projeccions sobre el canvi climàtic de l'IPCC es basen en hipòtesis que modelen l'impacte del creixement econòmic, la població i altres factors. La hipòtesi de no-mitigació (A2) assumeix un creixement econòmic mitjà i un creixement de població alt, però cap mesura per reduir les emissions de gasos hivernacle. Les hipòtesis d'estabilització assumeixen reduccions en les emissions de gasos hivernacle amb sostres determinats.

Font: IPCC (2001).

Canvi climàtic i seguretat quant a l'aigua

És possible que el canvi climàtic ja sigui aquí, però, segons les previsions, el segle XXI es produiran importants canvis en evaporació i precipitacions, juntament amb un cicle hidrològic més imprevisible. Les temperatures més altes en l'aire provocaran un increment en l'evaporació de l'aigua dels oceans del món i amb això s'intensificarà el cicle de l'aigua. Aquestes temperatures també portaran a una evaporació més ràpida de l'aigua de la terra, de manera que no arribarà tanta aigua de pluja als rius. Uns canvis que aniran acompanyats de noves pautes en precipitacions i de fenòmens meteorològics més extrems, entre els quals cal destacar les inundacions i les sequeres.

En què poden influir aquests canvis respecte al desenvolupament humà en els països més pobres del món? A tots els països poden produir-se molts canvis en els cicles hidrològics vinculats als microclimes. Determinats especialistes en hidrologia també parlen de possibles «elements de decantació» a mesura que el canvi climàtic desencadeni nous i menys previsibles cicles de canvi.⁸⁷ L'acceleració de la fosa del glaç àrtic, per exemple, podria provocar una sèrie de fenòmens hidrolò-

gics imprevisibles. El que sí que es pot preveure és un increment d'estrès hídric en un ampli grup de països.

A les previsions quant a disponibilitat d'aigua per al 2050 (mapa 4.2) veiem uns resultats versemblants basats en escenaris de desenvolupament de l'IPCC. Aquestes indiquen un descens del 30% o més en disponibilitat d'aigua procedent de les pluges en àmplies zones del món en via de desenvolupament, entre les quals destaquem:

- Els països amb propensió a la sequera del sud de l'Àfrica, com ara Angola, Malawi, Zàmbia i Zimbabue. Aquesta regió s'enfronta als reptes més greus del món en el camp de la seguretat alimentària, amb uns alts nivells de pobresa, desnutrició i crisis prolongades en agricultura que depèn de les precipitacions.
- Una llarga franja que va del Senegal i Mauritània a bona part del nord de l'Àfrica i l'Orient Mitjà. En aquests països n'hi trobem alguns dels que pateixen més estrès hídric del món, que enregistren un alt nivell de creixement de la població i una baixa disponibilitat d'aigua, com a principals reptes en seguretat quant a aquest recurs.

- Gran part del Brasil, incloent-hi les regions semiàrides del nord-est, així com parts de Veneçuela i Colòmbia.

Les previsions sobre les pluges subestimen el problema en una sèrie de consideracions importants. La disponibilitat d'aigua també estarà influïda pels canvis en les temperatures i els ritmes dels cabals d'aigua. Algunes zones de l'Àfrica subsahariana –on s'inclouen la regió del Sahel i l'Àfrica oriental– enregistren més escolament, però menys disponibilitat a conseqüència de l'augment de l'evaporació. Així mateix, bona part de l'Àsia s'enfronta a la perspectiva d'un increment de la mitjana anual de cabal en circulació, però a una reducció dels dies de pluges. Quina és la raó? Els monsons seran més intensos a mesura que les temperatures més altes facin augmentar el volum d'aigua bombada del mar a través del cicle hidrològic.

És difícil generalitzar entre disponibilitat d'aigua i subsistència, si bé en podem extreure a grans trets unes conclusions. En primer lloc, que la producció agrícola basada en les precipitacions, la font de subsistència de gran part de la població més pobre del món, s'enfronta a un greu perill en moltes regions. L'Àfrica subsahariana haurà d'encarar una amenaça especialment seriosa, tant per la gran dependència de la regió respecte de l'agricultura irrigada per les pluges com per la vulnerabilitat que comporten uns alts índexs de pobresa. Ara bé, l'amenaça per a la subsistència a les zones rurals no es limita a l'Àfrica subsahariana. Les simulacions sobre les conseqüències del canvi climàtic en producció agrícola al Brasil, per exemple, indiquen un descens del 12%- 55% en la producció a les zones seques dels Estats de Ceara i Riaui, que enregistren uns altíssims índexs de pobresa i desnutrició a les zones rurals.⁸⁸

La segona conclusió general és la d'un increment en la vulnerabilitat i la inseguretat en l'aigua. La productivitat en agricultura, en especial la que es refia de les precipitacions, està tan influïda pel ritme en els cabals d'aigua com pel seu volum. I un dels resultats més clars extret a partir d'una sèrie d'exercicis de simulació indica que els cabals seran cada cop més variables i incerts. Augmentarà també la incidència de fenòmens meteorològics extrems, en forma de sequeres i d'inundacions, fets que intensificaran els perills a què s'hauran d'enfrontar les poblacions de països amb unes limitades infraestructures d'adaptació.

La tercera conclusió que surt de l'IPCC: que, en línies generals, augmentarà la productivitat dels cereals en els països desenvolupats, alhora que disminuirà en molts dels països en via de

desenvolupament. En aquest cas, les conseqüències de l'augment de la dependència respecte de les importacions alimentàries pot tenir unes implicacions negatives per a la seguretat en el camp dels aliments en molts països.

L'Àfrica subsahariana: una regió sencera en perill

L'Àfrica subsahariana demostra la complexitat i l'abast de l'amenaça contra la seguretat en el proveïment d'aigua que crea el canvi climàtic del planeta.⁸⁹

Qualsevol avaluació quant a l'amenaça plantejada pel canvi climàtic a l'Àfrica subsahariana ha de començar tenint en compte l'alt nivell de pobresa i vulnerabilitat existent. Prop de la meitat de la població d'aquesta regió –uns 300 milions de persones– viu amb menys d'1 dòlar al dia. La majoria es troben a les zones rurals, on els ingressos i l'ocupació depenen quasi exclusivament de l'agricultura que es basa en la pluja. L'Àfrica subsahariana ja té avui un clima molt variable i imprevisible, a més que és una regió desprotegida davant de sequeres i inundacions. Amb el canvi climàtic, àmplies extensions de la regió s'aniran assecant i augmentarà en desenes de milions el nombre de persones que passaran fam i misèria.

El canvi climàtic ja afecta aquesta regió. Entre els símptomes més clars que ens ho indiquen hi ha la reducció de precipitacions a tot el Sahel i l'augment de la incidència de la sequera i la inestabilitat. El futur, però, apunta cap a canvis més extrems: un augment de la temperatura d'entre 0,2 graus i 0,5 graus per dècada, un descens d'un 10% en les precipitacions a les regions de l'interior en escenaris intermedis d'escalfament del planeta, així com a un augment en les pèrdues de volum d'aigua a causa de la pujada de les temperatures. L'escalfament serà més marcat als marges semiàrids del Sàhara, al llarg del Sahel i a les zones interiors del sud de l'Àfrica. Els canvis que provocarà el clima en producció alimentària i límits d'ecosistemes tindran importants repercussions en la població més pobre de l'Àfrica subsahariana (així com en la de l'Amèrica Llatina i del sud de l'Àsia), en part pel fet que bona part viu en zones propenses a patir fenòmens meteorològics extrems i d'altra banda per la poca capacitat d'adaptació mitjançant l'agricultura de reg, la millora de les llavors o uns altres sistemes de subsistència.

La simulació de l'impacte del canvi climàtic en el rendiment dels conreus i la producció agrícola és una qüestió arriscada. D'entrada, caldria insistir que no estem parlant d'una ciència exacta. Així i tot, el modelatge recent ha pro-

La producció agrícola basada en les precipitacions, la font de subsistència de gran part de la població més pobre del món, s'enfronta a un greu perill en moltes regions

porcionat perspectives importants que haurien de servir com a primer sistema d'alarma. Una il·lustració, que es mostra al mapa 4.3, es basa en un dels escenaris de l'IPCC sobre el canvi climàtic i les proves a l'abast sobre la relació existent entre disponibilitat d'aigua i productivitat en el sector dels cereals.⁹⁰ Destaca zones de greu perill. Entre aquestes hi ha una àmplia franja del Sahel, de Mauritània al Níger, Burkina Faso, el Txad i el Sudan. En grans extensions del sud de l'Àfrica hi ha la perspectiva d'unes dràstiques reduccions en producció, igual com succeeix en països, com Etiòpia i Somàlia, que pateixen inseguretats alimentària crònica. Si a tot això hi ajuntem les probabilitats de sequera que van en augment, veiem que la reducció de la producció es traduirà en un augment de la pobresa, un descens dels ingressos, uns sistemes de vida més insegurs i un perill més gran de patir episodis de fam crònics.

Tot i ser desconcertant, aquest depriment escenari fins i tot podria pecar d'optimista. Més de 600.000 quilòmetres quadrats de terrenys agrícoles que ara es considera que pateixen una degradació moderada podrien quedar seriosament degradats com a conseqüència del canvi climàtic, i un volum important d'aquesta extensió correspondria al Sahel. Aquest resultat intensificaria la pressió sobre els terrenys conreables, fet que generaria problemes ambientals i possibles conflictes quant a la utilització de les terres. És probable que alguns conreus d'aliments bàsics en quedessin més afectats del que indica aquest escenari que hem destacat. Les investigacions dutes a terme en diversos països apunten que la productivitat del blat de moro, aliment bàsic a gran part de la regió, es veu molt afectada per la variabilitat en la disponibilitat d'aigua mentre floreix la planta. Els escenaris subregionals a mitjà termini presenten alguns dels perills que despenen:

- *L'est de l'Àfrica.* Les previsions per al 2030 indiquen que la regió rebrà més precipitacions, però que s'anirà assecant més a mesura que augmentin les temperatures. El càlcul de l'increment de la temperatura per a Tanzània se situa entre 2,5 graus i 4,0 graus. Es preveu que determinades zones del país rebran més precipitacions, mentre que d'altres –on s'inclouen les àrees meridionals, més propenses a la sequera– n'enregistraran menys. En algunes simulacions, la productivitat del blat de moro baixa un 33%.⁹¹ Es calcula que a Kenya les precipitacions augmentaran com a mitjana, però baixaran a les zones semiàrides. En tots dos països la productivitat se'n ressentirà. La producció de cafè i te podria baixar una tercera part arran del canvi climàtic segons les previsions en alguns escenaris de l'IPCC.⁹²
- *El sud de l'Àfrica.* Es preveu un increment en la temperatura mitjana regional d'1,5-3,0 graus en escenaris d'escalfament intermedi del planeta i un descens d'un 10%-15% en la mitjana de precipitacions anuals, bona part en l'estació de creixement dels conreus. El riu Zambezi presenta una disminució de cabal d'aproximadament una tercera part el 2050, que pot arribar a més del 40% a la conca hidrogràfica. Tindran més freqüència les situacions d'emergència alimentària que han associat Malawi, Moçambic, Zàmbia i Zimbabue. Amb l'augment d'entre 1 i 2 graus de la temperatura i amb menys aigua, baixarà en picat la producció de blat de moro.⁹³
- *El Sahel.* En els últims vint-i-cinc anys, el Sahel ha experimentat la reducció més subs-

tancial i sostinguda en precipitacions que s'hagi enregistrat mai, combinada amb les sequeres que s'han anat repetint a Burkina Faso, Mali i el Níger. A l'Àfrica occidental, els cabals dels rius han baixat més del 40% d'ençà de la dècada de 1970. En el futur, el riu Níger, que proporciona aigua a deu països àrids i pobres, podria perdre una tercera part del seu cabal. Les simulacions basades en el treball dut a terme al Sudan apunten a una possible reducció de la producció del 20%-76% en melca i del 18%-82% en mill.⁹⁴

La fosa glacial

En moltes zones del món, les glaceres fan la funció de reserva d'aigua. Guarden gel i neu a l'hivern i els van alliberant lentament quan les temperatures comencen a pujar, bo i enviant cursos d'aigua cap als productors agrícoles de les terres baixes. Avui, aquestes reserves es fonen a un ritme accelerat. I en replegar-se les glaceres es van esgotant els estocs hídrics a gran escala.

A tot el sud i el centre de l'Àsia i a l'Amèrica Llatina, la subsistència a les zones rurals depèn de les glaceres. Tan sols les de l'Himàlaia i el Tibet alimenten set dels rius més importants del món –el Ganges, l'Indus, el Brahmaputra, el Salween, l'Irrawady, el Mekong i el Iang-Tsé–, que proporcionen aigua a més de 2.000 milions de persones. Amb l'escalfament del planeta, les glaceres es fonen amb més rapidesa i amb això augmenta el risc de les inundacions a la primavera, a les quals segueix l'escassetat d'aigua a l'estiu. En els pròxims 50 anys, la fosa glacial pot constituir un dels perills més greus per al progrés de la humanitat i la seguretat alimentària (requadre 4.9).

Fenòmens meteorològics extrems

La localització i el ritme dels fenòmens meteorològics extrems i de les emergències humanitàries són encara qüestions imprevisibles. Això sí, avui podem parlar d'un increment amb un cert grau de seguretat. Per a molts milions de persones, el proveïment d'aigua estarà marcat per una incertesa i una imprevisibilitat cada cop més grans.

A part de les complexes variacions que afecten els sistemes meteorològics específics, s'estan produint uns canvis bàsics en els forces que determinen el cicle hidrològic. L'escalfament del planeta porta a un augment de la temperatura dels continents, i alhora, la fosa glacial fa baixar la temperatura del mar. La variació entre aquestes dues té una influència en els monsons asiàtics. Un clima més càlid significa que l'aire pot contenir més vapor d'aigua, de manera que els mon-

sons estivals portaran més humitat. La major part de models climàtics suggereixen que les pautes en les precipitacions monsoniques canviaran un 25%-100%. Se sap que unes fluctuacions de tan sols el 10% provoquen greus inundacions o sequeres.⁹⁵ Les pluges intenses poden tenir unes conseqüències devastadores, com ho van demostrar les inundacions de Bombai del 2005, amb un resultat de 500 morts.

Els models simples de guanyador i perdedor no capten l'autèntic abast de l'amenaça que comporta el canvi climàtic per als sistemes hidrològics. I és així en part perquè el modelatge per als canvis en el conjunt pot encobrir variacions al si dels països. Alguns països de l'Àfrica subsahariana, com els del Sahel, podrien obtenir més aigua a partir de les pluges, però perdre'n encara més arran de l'evaporació amb la pujada de les temperatures. Es preveu que si el sol reté menys humitat, es reduirà la productivitat i augmentarà el risc de pèrdua de conreus, malgrat que s'incrementi la mitjana de precipitacions anuals.

Les previsions per a l'Índia subratllen la complexitat de les pautes del canvi climàtic (mapa 4.4). La majoria d'exercicis de modelatge indiquen un augment de les pluges a tot el país. Això no obstant, una part d'aquestes caurà en episodis monsonics intensius en zones del país amb bona dotació quant a precipitacions, mentre que dues terceres parts del país –on s'engloben les zones semiàrides del Rajasthan, Gujarat, Maharashtra, Andhra Pradesh i Madhya Pradesh– enregistran menys dies de pluja. Això es traduirà en una pèrdua neta de seguretat hídrica, la qual cosa imposarà la recollida i reserva d'aigua. Un dels factors que perfilarà guanyadors i perdedors serà la capacitat d'adaptació. Els sistemes de reg proporcionaran una certa protecció i els agricultors del sector comercial de gran escala estaran ben situats per invertir en tecnologies que augmenten la productivitat de l'aigua. El principal risc el correran els productors que depenen de les precipitacions i no disposen de mitjans d'adaptació a través de la inversió.

Les variacions en els sistemes meteorològics afectaran també les pautes més àmplies quant a precipitacions. El fenomen d'oscil·lació meridional periòdica d'El Niño té com a característica un canvi en la intensitat i la direcció dels corrents i els vents del Pacífic. Se l'ha relacionat amb les sequeres de l'Àfrica oriental, del nord de l'Índia, del nord-est del Brasil i d'Austràlia, així com amb les catastròfiques inundacions i els huracans que van de Moçambic a Nova Orleans. Continua el debat sobre la relació entre l'oscil·

En els pròxims 50 anys, la fosa glacial pot constituir un dels perills més greus per al progrés de la humanitat i la seguretat alimentària

Les glaceres són reserves d'aigua. La guarden en forma de gel i neu durant els mesos d'hivern i la deixen anar a poc a poc cap als rius i llacs a mesura que pugen les temperatures. L'escalfament del planeta té les seves principals conseqüències en les glaceres. A la dècada de 1990, la massa glacial es va reduir a un ritme tres vegades més ràpid que en la dècada anterior, fet que apuntava cap a una acceleració general en la fosa arreu. Però les conseqüències més importants s'aniran veient en les dècades vinents.

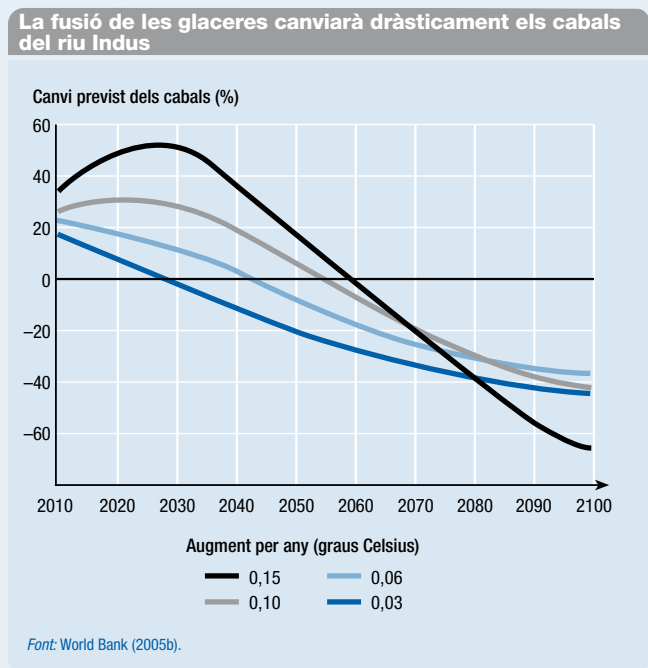
El Pakistan. Les glaceres de l'Himàlaia proporcionen cada any uns 180.000 milions de metres cúbics d'aigua al Pakistan, que van a parar a l'Indus i a altres sistemes hidrogràfics. L'aigua procedent de les glaceres va mantenir l'agricultura en alguns dels primers assentaments que es van crear a les ribes de l'Indus, a Harappa i Mohenjo Daro. Actualment mantenen la irrigació a l'Indus, el principal sistema de reg connectat del món. Encara que es produeixi una actuació correctiva a escala mundial, el retrocés de les glaceres continuarà com a mínim durant mig segle. Augmentaran les crescudes dels rius i amb això, les possibilitats d'inundacions sobtades i empitjoraran els problemes ja greus de drenatge en la irrigació. A la segona meitat del segle XXI, es pot produir una espectacular disminució dels volums d'aigua als rius, que podrien arribar al 30% (vegeu la figura). Aquesta important reducció tindrà uns efectes molt marcats en els mitjans de subsistència a la conca de l'Indus i en el proveïment alimentari del Pakistan.

El Nepal. Les glaceres es redueixen entre 30 i 69 metres cada deu anys al Nepal, i més de 20 llacs glacials d'aquest país corren el risc d'esberlar els seus límits i provocar inundacions. Per gestionar el problema caldran enormes inversions públiques.

La Xina. Quasi totes les glaceres d'aquest país ja enregistren un important volum de fosa. S'ha descrit el replegament de les glaceres al Tibet com una catàstrofe ecològica i es calcula que el 2100 la major part haurà desaparegut. El desastre segueix el seu curs i la Xina corre un gran perill. S'havia dit que el retrocés de les glaceres ajudaria a solucionar l'estrès hídric, ja que portaria nous cabals cap a les zones àrides del nord i de l'oest del país. Ara, però, la major part de models apunten que es tractava d'un guany il·lusori. Si bé és cert que la fosa glacial al Tibet deixarà anar més aigua, també ho és que l'augment de les temperatures portarà a l'evaporació de bona part d'aquest volum. És probable que els 300 milions d'agricultors de l'àrida regió occidental de la Xina vegin el descens del volum d'aigua que circula des de les glaceres.

Els Andes. Durant les temporades seques, les glaceres andines constitueixen la principal font de proveïment d'aigua per a consum de boca i reg per a les poblacions urbanes i agrícoles. Aquestes glaceres, però, enregistren unes de les reduccions més accelerades i massives del món. Es preveu que el 2100 ja hauran desaparegut les petites i mitjanes. Al Perú, la capa glacial s'ha reduït un 25% en els últims trenta anys. A curt termini, els qui gestionen l'aigua s'hauran d'enfrontar a la perspectiva d'una accelerada reducció dels cabals a les preses i sistemes de regatge, i els consumidors de les zones urbanes, a un augment dels costos per al finançament de nous embassaments. Entre els efectes a més llarg termini cal citar les restriccions d'aigua per a l'agricultura a la temporada seca.

Àsia central. Gairebé tota l'Àsia central –el Kazakhstan, el Kirguizistan, el Tadjikistan i l'Uzbekistan– és en zona àrida o semiàrida, on l'evaporació natural supera de bon tros les precipitacions. Pràcticament tota l'aigua dolça ve dels camps de neu permanents i de les glaceres de les muntanyes del Kirguizistan i del Tadjikistan. L'aigua de la fosa de les glaceres passa als rius Syrdarja i Amudarja. Els rius i les seves planes inundades constitueixen el suport de la subsistència de 22 milions de persones al Tadjikistan, el Turkmenistan i l'Uzbekistan. L'agricultura de regadiu suma un 25% del PNB a l'Uzbekistan i un 39% al Turkmenistan. Al Kirguizistan i al Tadjikistan, situats a la part superior del corrent, l'aigua de l'esmentada font s'utilitza per generar energia hidroelèctrica. La reducció de les glaceres planteja un perill bàsic per a la subsistència i l'economia de la regió, i el ritme de la disminució es va accelerant. El 1949, les glaceres cobrien prop de 18.000 quilòmetres quadrats de la part interior i muntanyosa del Tadjikistan. Les imatges de satèl·lit del 2000 indiquen que aquesta zona s'ha encongit i compta només amb 12.000 quilòmetres quadrats, una disminució del 33% en 50 anys. Si continuen les tendències actuals, en el termini d'un segle hauran desaparegut les glaceres del Tadjikistan.



Font: Maslin (2004); UNDP (2005 a); World Bank (2005 c); WWF Nepal Programme (2005); World Water Assessment Programme (2006); Schneider i Lane (2006).

lació meridional d'El Niño i l'escalfament del planeta, una de les incògnites més grans i també més amenaçadores quant a escenaris del canvi climàtic.

El que sí que se sap és que va en augment la incidència de fenòmens meteorològics extrems i també el nombre de persones a qui afecten. Durant la dècada de 1990 van resultar afectats per

catàstrofes relacionades amb el clima una mitjana de 200 milions de persones a l'any en els països en via de desenvolupament i prop d'un milió en els desenvolupats. Les lesions, les morts, les pèrdues de béns, d'ingressos i ocupació arran d'aquests fenòmens soscauen els esforços fets per les comunitats i els governs per a la millora del desenvolupament humà. És inevitable que en pateixin les pitjors conseqüències les persones que disposen d'uns recursos més limitats. De l'any 2000 ençà s'ha duplicat l'índex de creixement del nombre de persones afectades per les catàstrofes relacionades amb el clima. No en tenim la certesa, però com a mínim hi ha moltes possibilitats que en tot això hi tingui a veure l'escalfament del planeta.⁹⁶

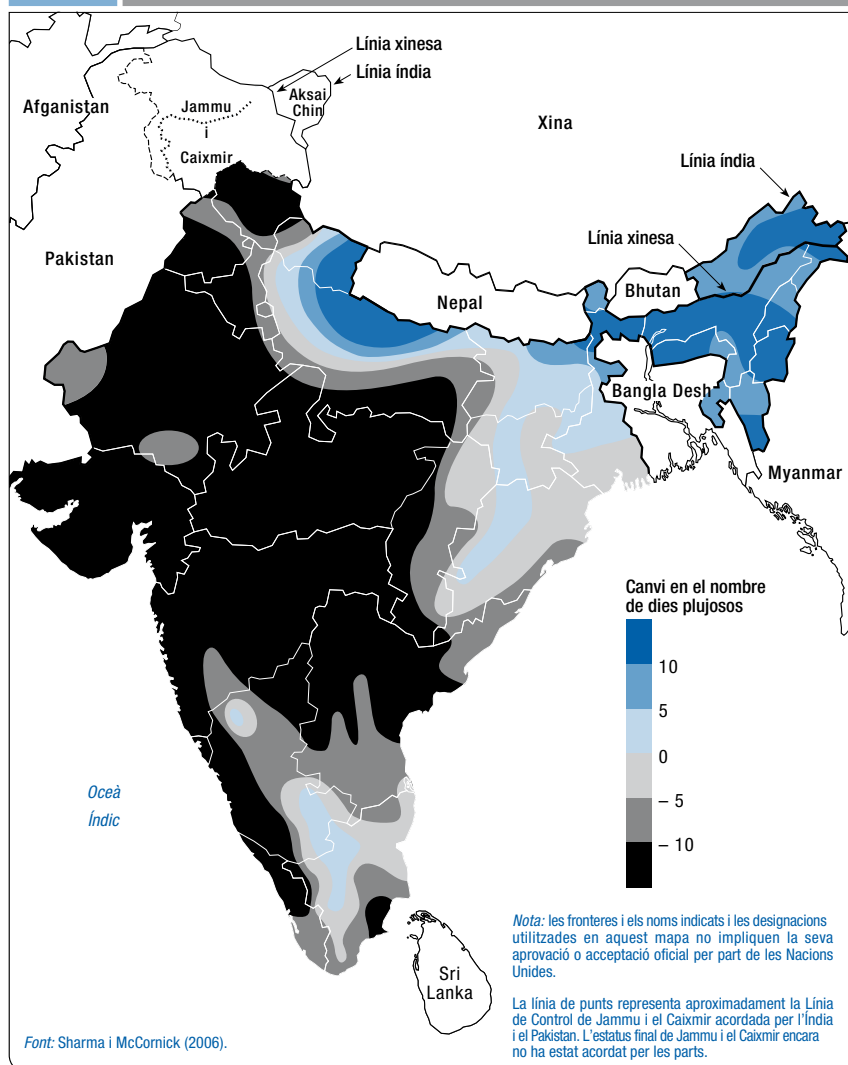
L'augment del nivell del mar

L'augment del nivell del mar podria situar-se entre els principals determinants de la seguretat en l'aigua per a una gran proporció de la població del món durant el segle XXI. L'increment de la salinització podria reduir de manera dràstica la disponibilitat d'aigua dolça en molts països, mentre que, d'altra banda, les inundacions costaneres posarien en perill milions de vides.

En pot resultar afectat un important grup de països. Bangla Desh, Egipte, Nigèria i Tailàndia tenen àmplies poblacions a les zones deltaïques que corren perill per la intrusió salina. Les regions baixes de Bangla Desh mantenen més de 110 milions de persones en una de les zones més poblades del món; altrament, més de la meitat de Bangla Desh està situada a menys de 5 metres per sobre del nivell del mar. El Banc Mundial estimava que a final del segle XXI els nivells del mar en aquest país podrien haver pujat fins a 1,8 metres, i els escenaris més pessimistes preveuen unes pèrdues de terres del 16%. La zona afectada dóna vida a un 13% de la població i produeix un 12% del PIB. Així mateix, la pujada del nivell del mar a Egipte podria afeblir el cinturó de sorra que protegeix el delta del Nil, fet que tindria unes conseqüències greus per a les aigües subterrànies bàsiques, les pesqueries d'aigua dolça de terra endins i els terrenys agrícoles de conreu intensiu.⁹⁷

No s'ha valorat prou l'abast de la preemproietat del possible ajust. Alguns governs de països rics han començat a planificar programes d'inversió per contrarestar els efectes del canvi climàtic. Destaquen en la planificació a escala nacional en els països desenvolupats la protecció de les zones costaneres més baixes per mitjà de la millora dels murs de contenció al mar i les mesures per augmentar la capacitat de reserva d'aigua.

Mapa 4.4 El canvi climàtic deixarà l'Índia amb menys dies plujosos



Les companyies d'assegurances estan ajustant les avaluacions de risc i creant reserves per a futures demandes. Els països pobres, en canvi, s'enfronten a uns problemes d'índole diferent, tant pel que fa a la població afectada com als costos del control de l'augment del nivell del mar. En aquests països, la població s'enfronta a uns perills més grans mentre la capacitat dels seus governs per limitar el risc queda limitada per la disposició econòmica.

La resposta internacional: feble quant a adaptació

L'atenuació i l'adaptació són les dues branques de qualsevol estratègia per afrontar l'amenaça que planteja el canvi climàtic. L'atenuació se centra a minimitzar el futur canvi en el clima mitjançant l'afebliment del vincle existent entre creixement econòmic i emissions de carboni. L'adapta-

Per a després del 2012 fa falta un conjunt d'objectius ambiciosos i ben definits que proporcioni uns senyals clars de mercat i un marc adient d'actuació als governs nacionals, a la indústria i les unitats familiars

ció implica reconèixer el fet que el canvi climàtic és inevitable i que molts dels països que corren més perill són els que tenen menys capacitat per ajustar-s'hi. La resposta internacional en tots dos fronts ha estat inadequada, i en el cas de l'adaptació es pot dir que espectacularment inadequada.

En els últims anys s'ha produït un canvi de certa magnitud en la resposta multilateral quant a mitigació del canvi climàtic. El Protocol de Kyoto, que va entrar en vigor el 2005 amb el suport de 130 països (entre els quals no figuraven ni Austràlia ni el EUA), representa l'intent més exhaustiu de negociar uns límits vinculants en el camp de les emissions. Inclou mecanismes flexibles que permeten l'intercanvi o comerç de carboni entre països i introdueix el Mecanisme de Desenvolupament Específic, que permet als països desenvolupats aconseguir crèdits d'emissió mitjançant el finançament de projectes en els països en via de desenvolupament per reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. Aquests projectes, si bé s'han limitat a plans concrets, han anat en augment.⁹⁸ A part del Protocol de Kyoto, estan sorgint importants estratègies d'atenuació en diferents àmbits. Vinculat al Protocol, però independent d'aquest, trobem l'intercanvi entre 25 membres de la UE a través del Pla de comerç d'emissions. Hi ha també set estats del nord-est dels EUA que participen en un programa de comerç d'emissions voluntari: la Iniciativa regional sobre gas d'efecte d'hivernacle, posada en marxa a final del 2005. Mentrestant, 28 Estats dels EUA han creat plans d'actuació per reduir les emissions netes de gasos d'efecte d'hivernacle. L'Estat de Califòrnia ha creat els seus propis i innovadors objectius en el camp de la reducció d'emissions.

L'actual Protocol de Kyoto té l'inconvenient de l'horitzó temporal limitat (fet que ha restringit el desenvolupament del mercat del comerç del carboni), l'absència de països desenvolupats clau i el fet de no incloure els països en via de desenvolupament. En efecte, la seva competència es limita a una reduïda i minvant part de les emissions de carboni i d'altres emissions d'efecte d'hivernacle que generen l'escalfament del planeta. L'ampliació d'aquesta competència posa sobre la taula importants qüestions sobre equitat i càrrega compartida. Correspon als països industrialitzats, on viu aproximadament un 12% de la població mundial, la meitat de les emissions actuals del món. També són els seus habitants els qui deixen una empremta de carboni més profunda. Les emissions mitjanes per capita se situen entre 10 tones d'equivalent de diòxid de carboni a la Unió Europea i 20 tones als EUA. Les xifres

equivalents són 1,2 tones per a l'Índia i 2,7 tones per a la Xina. És clar que l'alt creixement que registren països com la Xina i l'Índia canviarà la proporció d'emissions de carboni del món en via de desenvolupament, que passarà de prop de la meitat avui a cap a dues terceres parts el 2050. Per traçar una via de creixement que augmenti els nivells de vida i redueixi la pobresa en els països en via de desenvolupament dins d'una estratègia mundial per frenar l'escalfament del planeta caldrà un canvi radical en les polítiques nacionals per facilitar la difusió de tecnologies netes, amb el suport de la col·laboració internacional.

Per a després del 2012 fa falta un conjunt d'objectius ambiciosos i ben definits que proporcioni uns senyals clars de mercat i un marc adient d'actuació als governs nacionals, a la indústria i les unitats familiars. S'ha d'establir com a sostre el manteniment dels increments de temperatura en 2 graus per damunt dels nivells del 1990. Per aconseguir-ho, el 2050 les emissions haurien d'estar per sota del nivell del 1990 (és a dir, aproximadament un 13% per sota dels nivells actuals), amb l'estabilització de les concentracions dels gasos d'efecte d'hivernacle (mesurats en equivalents de diòxid de carboni) en 450 ppm. Per abastar aquesta meta caldran unes reformes bàsiques en les polítiques energètiques mundials. Entre els mitjans estratègics per a la reforma, cal citar els impostos sobre el carboni, l'aprofundiment dels mercats de llicències d'emissions comercials, incentius per al desenvolupament de tecnologies netes i, el més important, estratègies de transferiment de tecnologia cap als països en via de desenvolupament. Contràriament al que afirmen alguns, el procés d'ajust no ha de posar en perill les perspectives de creixement dels països rics: els costos de la consecució de l'objectiu de 450 ppm representen per als països desenvolupats entre un 0,02% i un 0,1% dels PNB a l'any, quan els índexs mitjans de creixement anual se situen en un 2%-3% anual.⁹⁹ Perquè els països en via de desenvolupament puguin arribar al creixement sostingut al si d'un marc multilateral per frenar el canvi climàtic, caldrà finançar el transferiment de tecnologia a una escala que supera de bon tros el que s'estipula en els acords actuals del Mecanisme de Desenvolupament Específic.

Més enllà de l'atenuació, el suport per a l'adaptació al canvi climàtic en els països en via de desenvolupament és poc sistemàtic i fragmentat. La resposta multilateral, per desgràcia, ha estat inadequada i ha posat de relleu uns fracassos més amplis sobre la manera en què els sistemes de

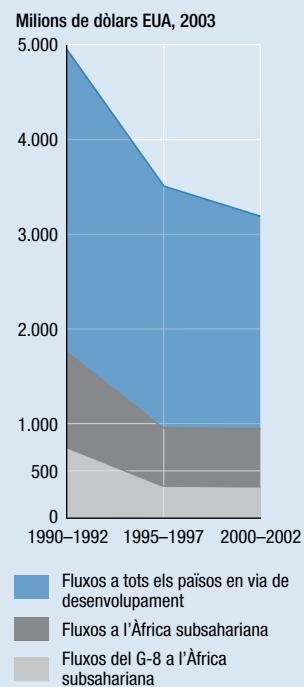
governança mundial responen als problemes del planeta. I podríem dir el mateix a escala nacional. Ben pocs països en via de desenvolupament han establert com a prioritat l'adaptació en els documents clau de planificació, com els informes d'estratègies per a la reducció de la pobresa o fins i tot en els documents de gestió integrada de recursos hídrics.

Les estipulacions per al finançament de l'adaptació aclareixen moltes coses. S'han posat en marxa una sèrie de mecanismes financers per a l'adaptació, però el moviment de fons és limitat. El Protocol de Kyoto inclou una disposició que estableix un fons d'adaptació. El seu finançament s'aconsegueix a partir d'un petit impost (amb un sostre del 2%) en les compres de crèdits mitjançant el Mecanisme de Desenvolupament Específic. Segons les previsions de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic, el 2012 això generaria uns 20 milions de dòlars. El principal mecanisme multilateral per al finançament de l'adaptació és el Fons Mundial per al Medi Ambient (GEF). Però també aquí els paràmetres de finançament són modestos: s'han assignat uns 50 milions de dòlars a activitats de suport per a l'adaptació que creïn beneficis ambientals al planeta. En el marc d'un fons especial per al canvi climàtic, gestionat pel GEF, els donants han contribuït amb 45 milions de dòlars més. El 2001, sota els auspicis del GEF, es va crear un fons especial per als països menys desenvolupats amb vista a la posada en marxa de programes d'adaptació nacional, amb el suport de 12 donants. A principi del 2006, aquest fons havia reunit 100 milions de dòlars, si bé només se n'havien invertit 9 milions en projectes en 43 països: una resposta limitadíssima.¹⁰⁰

L'ajuda bilateral ha encobert els defectes del sistema multilateral? Suposant que el punt clau sigui el suport a l'adaptació en agricultura, el sector que s'enfronta amb els pitjors perills, no. El doble repte en aquest sector és el de muntar la infraestructura per atenuar el risc i les estratègies de reducció de la pobresa per millorar la capacitat d'adaptació a escala familiar. L'assistència al desenvolupament exerceix una funció clau, sobretot a l'Àfrica subsahariana. De tota manera, els fons d'ajut a l'agricultura han passat d'una mitjana anual de 4.900 milions de dòlars a principi de la dècada de 1990 a 3.200 milions de dòlars avui, i del 12% al 3,5% del total de l'ajut. Totes les regions n'han resultat afectades: l'ajut a l'agricultura a l'Àfrica subsahariana va passar de 1.700 milions de dòlars de mitjana entre el 1990 i el 1992 a menys de 1.000 milions de dòlars en termes reals el 2004. El Grup de països G-8 ha retallat el seu ajut a la regió en 590 milions de dòlars –més de la meitat– durant el mateix període (vegeu la figura 4.11).¹⁰¹ Es tracta justament del contrari del que caldria en interès del desenvolupament humà a llarg termini.

Evidentment, cal reconèixer que les futures conseqüències són incertes. Però la incertesa té les seves conseqüències positives i negatives. S'hauran de tirar endavant estratègies d'adaptació en el context de polítiques de desenvolupament sostenible més àmplies, entre les quals s'inclouen mesures per reduir la vulnerabilitat davant d'impactes i tensions. Això implica que l'adaptació és molt específica segons el context i que la clau de l'èxit rau en la planificació nacional basada en la participació local. Tanmateix, el suport internacional és la condició prèvia per reeixir en l'adaptació.

Figura 4.11 Es redueixen els fluxos d'ajuda a l'agricultura



Font: OECD (2006b).

El camí que hi ha per endavant

El món no es queda sense aigua. Però a molts països se'ls esgota el temps per fer front als problemes crítics que planteja l'estrès hídric.

A escala nacional, tenim com a punt de partida el fet que cal tractar l'aigua com a bé escàs i posar més l'accent a gestionar la demanda dins dels límits de la sostenibilitat ecològica. La gestió integrada dels recursos hídrics proporciona als governs un ampli marc per fer confluïr les pau-

tes de consum d'aquest bé amb les necessitats i les demandes de diferents usuaris, entre els quals s'inclou l'entorn (vegeu requadre 4.7). Resulten també vitals les polítiques públiques que canvien els senyals del mercat i els incentius en els preus per assignar més pes a la conservació, augmentar el gra per gota i reduir la contaminació.

Els sistemes de comptabilitat ambiental, que valoren l'aigua com un recurs natural i calculen

Els sistemes de comptabilitat ambiental que valoren l'aigua com un actiu dels recursos naturals i en comptabilitzen l'esgotament com a pèrdua contribuirien a modificar la consideració que els polítics tenen de l'aigua

el seu esgotament com a pèrdua, ajuden a canviar la perspectiva que tenen els responsables de la gestió de l'aigua. L'Avaluació dels Ecosistemes del Mil·lenni establia el fracàs del mercat i dels comptes d'ingressos nacionals a l'hora de valorar els ecosistemes com a factor que contribueix en la degradació ambiental. Enlloc no és tan evident com en l'aigua, on l'exhauriment d'actiu s'enregistra com a aportació en l'augment de la riquesa. La comptabilitat ambiental que atorga un valor econòmic real als ecosistemes basats en l'aigua ha de contribuir en el debat estratègic sobre l'establiment del preu de l'aigua, la seva assignació i les necessitats ambientals.¹⁰²

La gestió integrada dels recursos hídrics proporciona un important mitjà per a àmplies reformes, tot i que el marc estratègic variarà inevitablement entre un país i l'altre. Citarem com a necessitats:

- El desenvolupament d'unes estratègies hídriques nacionals que controlin la disponibilitat de l'aigua, en valorin els límits sostenibles per al consum humà i en regulin les extraccions tenint presents aquests límits.
- La posada en pràctica d'estratègies que reflecteixin el valor real de l'escassetat d'aigua i mantinguin alhora l'equitat entre els usuaris.
- L'eliminació de les nefastes subvencions al malbaratament de l'aigua, bo i assegurant que qui contamina paga i creant incentius per la prevenció de la contaminació.
- L'establiment d'inspeccions nacionals sobre índexs d'extracció i reposició d'aigües subterranies i la introducció dels sistemes de preus i regulacions que n'evitin l'abús.
- La valoració ecològica dels serveis proporcionats pels terrenys humits i altres sistemes basats en l'aigua.

El canvi climàtic presenta desafiaments d'ordre diferent. Si en aquest camp falla la comunitat internacional, les perspectives del segle XXI quant a desenvolupament humà patiran un important revés. Els audaçs objectius, com el de l'estabilització en 450 ppm en emissions equivalents al diòxid de carboni, s'haurien de conjuminar amb

unes clares estratègies a llarg termini d'intercanvi de carboni, amb incentius per a tecnologies netes i finançament de transferiment de tecnologia.

Més enllà de la mitigació, cal considerar com a màxima prioritat la creació d'estratègies d'adaptació. I això tant en el camp de l'ajuda bilateral com en el de les iniciatives multilaterals. Un cop més el punt de partida és la planificació nacional. Alguns països en via de desenvolupament, limitats per la seva escassa capacitat i de vegades per la feblesa en la governança, han creat estratègies d'adaptació en l'àmbit del país.

L'ajut internacional exerceix una funció clau en el suport a l'adaptació, sobretot en agricultura. A la pràctica, és difícil separar els efectes del canvi climàtic d'uns problemes més amplis a què s'enfronten els agricultors pobres en els països en via de desenvolupament. Calen, però, recursos addicionals per solucionar els problemes d'estress d'aigua que durà aparellat el canvi climàtic. S'ha de considerar com a exigència mínima l'augment del volum d'ajut a l'agricultura, el qual hauria de passar del nivell actual, d'uns 3.000 milions de dòlars a l'any, a 10.000 milions de dòlars el 2010.

L'Àfrica subsahariana és una zona prioritària. Com en altres regions, el volum d'ajut ha de reflectir les estimacions de planificació nacional per al finançament de l'agricultura. El Programa de Desenvolupament Agrícola Global de l'Àfrica, desenvolupat per la Unió Africana i la Nova Associació per al Desenvolupament a l'Àfrica proporciona un marc adequat. Aquest programa és una estratègia de finançament a termini mitjà amb l'objectiu de crear la infraestructura necessària per augmentar la productivitat i reduir la fam, posant l'accent en el desenvolupament de sistemes d'aigua sostenibles. En les estipulacions de finançament s'exigirà un increment de l'ajuda a l'agricultura, a fi que passi dels 1.000 milions escassos de dòlars d'avui a 2.100 milions de dòlars el 2010. Aquestes xifres se situen dins de l'abast de l'increment acordat pels països del G-8 a Gleneagles, i és importantíssim que el compromís es faci efectiu per al benestar de milions de camperols pobres del món.



5

**La competència per a l'aigua
en l'agricultura**

**«Entre les moltes coses
que he après com a president,
hi ha la importància bàsica de
l'aigua dins dels afers socials,
polítics i econòmics del país,
el continent i el món.»**

**Nelson Mandela, Cimera Mundial sobre
el Desenvolupament Sostenible, 2002**

Un tema que té importants implicacions en el desenvolupament humà i la reducció de la pobresa global és com administrar els recursos hídrics per fer front a les necessitats alimentàries creixents i al mateix temps protegir l'accés de la població pobre i vulnerable a l'aigua que manté el seu mitjà habitual de vida

Fa cent anys el superintendent del Departament d'Aigües de Los Angeles (LAWD), William Mulholland, va introduir a Califòrnia un nou concepte en la política d'estat: l'apropiació dels recursos hídrics. Havent de donar resposta a la demanda d'aigua d'una petita ciutat del desert que creixia molt ràpidament, Mulholland va anar comprant drets per a l'ús d'aigua a Owens Valley, a més de 320 quilòmetres al nord, va construir un aqüeducte a través de l'abrusador desert de Mojave i va portar l'aigua fins al centre de Los Angeles. Això va provocar violentes protestes. Els ranxers d'Owens Valley van intentar dinamitar l'aqüeducte i el LAWD va respondre amb una gran demostració de força armada. La transferència d'aigua va preparar el terreny al creixement de Los Angeles. Els consumidors urbans tenien reserves il·limitades d'aigua, i els grans grangers comercials obtenien aigua per a regadiu de tal manera que als deserts van florir les plantes de cotó i altres cultius de regadiu intensiu. Els grangers d'Owens Valley hi van sortir perdent.

Els temps canvien, però algunes coses resten igual. Ara, el sud de Califòrnia resol les disputes per l'aigua amb litigis en lloc de dinamita i armes. Però l'episodi Mulholland demostra dues característiques durables de la governança de l'aigua. En primer lloc, que l'aigua és poder –i quan les reserves d'aigua són poques, les relacions de poder tracten principalment de determinar qui té accés a l'aigua i en quins termes. En segon lloc, que quan l'escassetat d'aigua és major, la gent que no té veu en la presa de decisions acostuma a ser la que pateix primer les restriccions de les reduïdes reserves.

En les properes dècades molts països desenvolupats s'enfrontaran a la perspectiva d'una competència per a l'aigua molt més intensa. El creixement de la població, l'augment dels ingressos, el canvi dels models alimentaris, la urbanització i el desenvolupament industrial augmentaran la demanda del que en realitat són unes reserves fixes d'aigua. Al llocs on les conques dels rius ja estan sobreexplotades, això comportarà fortes pressions sobre els ajustaments necessaris, fins i tot guanyant en eficiència. L'agricultura –el sector que utilitza més aigua i la font d'alimentació de les poblacions en creixement– serà un punt central en aquestes pressions. El poder i la veu

tindran una forta influència sobre com afecta el procés d'ajustament els pobres.

A mesura que ha anat augmentant la preocupació per l'escassetat, el debat global sobre l'administració dels recursos hídrics s'ha anat centrant en la seguretat alimentària. La qüestió que s'acostuma a plantejar és si el món té prou aigua per fer front a les necessitats d'una població que creix. Es posa menys atenció en un altre tema que també té importants implicacions en el desenvolupament humà i la reducció de la pobresa global: com administrar els recursos per fer front a les necessitats alimentàries creixents i al mateix temps protegir l'accés dels més pobres i vulnerables a l'aigua que manté el seu mitjà habitual de vida.

Aquest tema té una relació directa, tant en la perspectiva d'assolir gran part dels objectius de desenvolupament del mil·lenni abans del 2015 com en el benestar de les generacions futures. Potser el món s'està urbanitzant, però els més pobres i desnodrits encara viuen en àrees rurals i depenen de la producció agrícola per obtenir feina, ingressos i aliments. La seguretat de l'aigua és vital per al seu manteniment –i per tenir esperances de sortir de la pobresa. El perill és que el ràpid creixement de les ciutats i indús-

La terra i l'aigua són dos actius essencials dels quals depèn la gent pobre per viure, normalment molt més que no pas la gent que té més diners

tries, que necessiten més aigua, farà que amplii el seu abast hidrològic fins a les àrees rurals i es redueixi l'accés de les famílies més pobres a un recurs fonamental per al seu manteniment.

Ja s'estan produint canvis en la competència. En molts països, el model de governança dominant és un enfocament que presenta molta menys resistència, amb un electorat que ostenta el poder en la indústria, l'agricultura comercial i els municipis que transfereixen sigil·losament l'aigua dels que tenen la veu política més dèbil –incloent-hi els pobres de les àrees rurals. Els resultats desiguals en els reajustaments per a una major competència es reflecteixen en majors desigualtats basades en la terra, la riquesa, el gènere i la influència polí-

tica. Els sistemes de governança poden redreçar les desigualtats, però massa sovint les empitjoren, tal com va passar a Owens Valley.

Aquest capítol revisa breument els vincles entre l'aigua i les economies rurals i els nous escenaris emergents per a l'ús de l'aigua que poden influir en aquests vincles. Després, se centra en tres temes que tindran una influència important en el fet de si la governança de la competència per a l'aigua recolza o mina els esforços per reduir la pobresa i la desigualtat:

- Competència, drets i la lluita per l'aigua.
- La millor governança per als sistemes de regadiu.
- Major productivitat d'aigua per als pobres.

Aigua i desenvolupament humà: relacions amb els mitjans de vida

La gent pobre que viu de l'agricultura troba la relació entre aigua i desenvolupament humà com una realitat viva. Un ministre de Finances hindú va afirmar en una ocasió que el pressupost del seu país era una «aposta sobre les pluges».¹ Per a milions de petits grangers, pastoralistes i agricultors, les apostes en aquest joc són molt més altes. Les variacions en les pluges, o els talls en el subministrament d'aigua, poden marcar la diferència entre una nutrició adequada i la fam, entre la salut i la malaltia i –finalment– entre la vida i la mort.

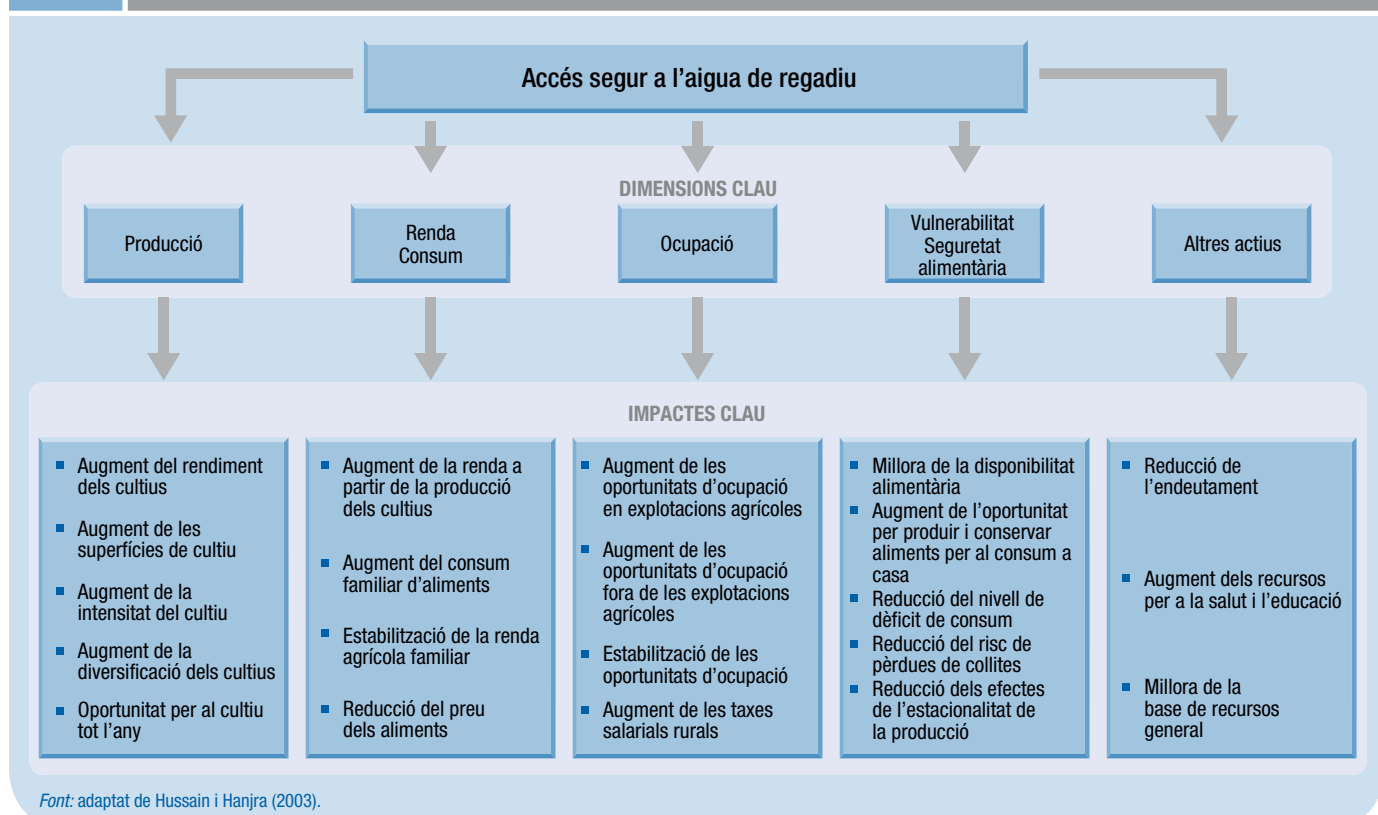
La seguretat de l'aigua en l'agricultura s'estén a tots els aspectes del desenvolupament humà. La terra i l'aigua són dos actius essencials dels quals depèn la gent pobre per viure, normalment molt més que no pas la gent que té més diners. L'aigua no es pot considerar independentment d'altres qualitats més àmplies com la salut i l'educació, o de l'accés a altres béns productius com la terra, el capital i les infraestructures. Però la inseguretat de l'aigua representa un potent factor de risc per a la pobresa i la vulnerabilitat.

El mitjans de vida comprenen les capacitats i els béns que la gent necessita per guanyar-se la vida i mantenir el seu benestar. A les zones rurals, l'aigua té una funció essencial per unes raons òbvies. Igual que la terra, l'aigua és una part del capital natural de base que apunta als sistemes de producció que sostenen el seu mitjà de vida. L'accés a un subministrament d'aigua segur pos-

sibilita que la gent diversifiqui els seus mitjans de vida, incrementi la productivitat i redueixi els riscos associats a la sequera. Permet als productors de penetrar en àrees de producció amb més valor afegit i genera ingressos i feina. A més, dona a la gent prou seguretat per fer inversions (figura 5.1). Les relacions entre mitjans de vida rurals, aigua i els esforços per reduir la pobresa global són immediatament evidents. Unes tres quartes parts de la població que sobreviu amb menys d'1 dòlar per dia viuen en zones rurals, on els seus mitjans de vida depenen de l'agricultura. Els minifundistes i treballadors agrícoles també es troben en aproximadament dos terços dels 830 milions de persones desnodrides del món. El nexa seguretat en l'aigua – mitjà de vida ens ajuda a explicar la relació llargament observada entre aigua i pobresa. A Etiòpia, la distància que hi ha fins a un punt on hi hagi aigua és un dels indicadors més acurats sobre la vulnerabilitat i la pobresa.²

La previsibilitat de l'aigua i la sostenibilitat dels ecosistemes que es basen en l'aigua són dimensions bàsiques de la seguretat de l'aigua. La previsibilitat ajuda a explicar per què l'accés al regadiu s'associa amb una menor freqüència i una severitat reduïda de la pobresa. Estudis fets en àrees rurals demostren que els nivells de pobresa sovint són entre un 20% i un 30% més baixos en el sistema de regadiu en comparació de les àrees que no ho són.³ El regadiu ofereix una

Figura 5.1 L'accés a l'aigua de regadiu pot reduir la pobresa i la vulnerabilitat



gran varietat de beneficis en seguretat de l'aigua que redueixen la pobresa, des d'una major producció d'aliments, més ingressos reals i augment dels llocs de treball fins a preus més baixos dels productes alimentaris. Tanmateix, la força de la relació entre el regadiu i la pobresa està condicionada per un ampli ventall de factors institucionals, que inclouen l'eficàcia i l'equitat en la distribució de les terres.

L'agricultura sota pressió: els escenaris emergents

La gestió futura de l'aigua en l'agricultura s'enfronta a una pressió que arriba des de dues direccions. Des del punt de vista de la demanda, la industrialització, la urbanització i el canvi en l'alimentació augmentarà la demanda d'aliments i aigua que s'utilitza en la seva producció. Des del punt de vista de les existències, l'abast de l'expansió de l'accés a l'aigua per a regadiu és limitat. Aquest desequilibri entre les reserves i la demanda és el que dirigeix les pressions per fer els ajustaments.

El futur de la gestió de l'aigua en l'agricultura serà molt diferent del passat. Vegem la història passada del regadiu. En les darreres quatre

dècades, l'àrea global de sòl per a regadiu s'ha duplicat. Juntament amb els increments de la productivitat que apunten la revolució verda, l'expansió de la frontera del regadiu ha fet que l'agricultura pogués alimentar una població creixent. Al sud d'Àsia, la disponibilitat de cereal *per capita* va augmentar de 162 quilograms a mitjan la dècada de 1960 a 182 quilograms a mitjan la dècada de 1990.⁴ La producció de cultius predominantment de regadiu –com l'arròs i el blat– va augmentar en un factor de dos a quatre, amb més de dos terços dels beneficis provinents dels increments de la productivitat. Aquests beneficis massius de la productivitat van ser un element clau en la millora de la seguretat alimentària i la reducció de la fam mundial. Sense l'expansió de l'àrea de regadiu, la pobresa rural i la seguretat alimentària global seria força diferent avui dia. Són instructius els contrastos amb l'Àfrica subsahariana, on els beneficis de productivitat rarament han pogut seguir el ritme de creixement de la població.

Amb vista al futur, les perspectives d'estendre el regadiu són limitades, mentre que les pressions de la indústria i els usuaris domèstics augmenten. Les noves fonts d'aigua per a regadiu són cada cop més cares i, des del punt de vista ecològic, si s'exploten poden ser molt nocives, fet que

Amb vista al futur, les perspectives d'estendre el regadiu són limitades, mentre que les pressions de la indústria i els usuaris domèstics augmenten

posa límits al potencial del tipus d'expansió que va marcar les dècades de després de 1960. El cost real dels nous regadius en països com ara l'Índia, Indonèsia i el Pakistan s'ha més que duplicat des de 1980.⁵ Mentrestant, en les properes quatre dècades, l'agricultura de molts països en via de desenvolupament competirà per conques aquíferes que ja són massa explotades, la qual cosa comportarà la seva fi o gairebé la seva fi, amb una utilització de l'aigua que excedeix els nivells mínims de recàrrega. Gran àrees de la Xina, el sud d'Àsia i el Pròxim Orient mantenen avui dia el regadiu amb mitjans d'exploració insostenible d'aigües subterrànies o la sobreextracció dels rius. La taxa negativa de les aigües subterrànies és de més del 25% a la Xina i del 56% en algunes zones de l'Índia.⁶ Corregir aquest negatiu requeriria reduir l'ús de les aigües subterrànies de 817.000 milions de metres cúbics a 753.000 milions de metres cúbics, i restringir així clarament l'aigua per a regadiu en moltes zones.⁷ En aquest moment el problema de les aigües subterrànies representa un risc per a la producció d'aliments en zones del món en via de desenvolupament, amb riscos concomitants per a les economies rurals.

Alguns exercicis recents sobre els nous escenaris en l'ús de l'aigua desenvolupats per l'Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària (IFPRI), l'Institut Internacional de Gestió de l'Aigua i l'Organització de les Nacions Unides per l'Agricultura i l'Alimentació (FAO) expliquen històries una mica diferents –però amb elements comuns. Entre les característiques principals de l'escenari previst per a les properes quatre dècades trobem:⁸

- *El continu creixement de la població i la ràpida urbanització.* La població augmentarà uns 80 milions de persones per any en les properes tres dècades, i assolirà els 9.000 milions abans del 2050 –amb gairebé la totalitat de l'augment en països en via de desenvolupament. L'augment de la població anirà vinculat a una ràpida urbanització. El 1960 dues terceres parts de la població mundial vivia en àrees rurals. Aquesta proporció ha disminuït fins a la meitat, i abans del 2050 les dues terceres parts de la població mundial viurà a les ciutats. Mantenir les reserves d'aliments requerirà grans beneficis de productivitat per tal d'assegurar que uns quants productors rurals poden fer front a les demandes d'una població urbana en augment.
- *Demanda creixent d'aigua.* Les extraccions d'aigua que hi ha en projecte als països en via de desenvolupament seran un 27% més altes

el 2025 que el 1995. Es doblarà l'ús d'aigua per a usos diferents del regadiu, mentre que el consum d'aigua per a regadiu s'incrementarà només un 4%. Com es demostra al capítol 4, l'ús projectat d'aigua per a regadiu augmentarà molt més lentament que el destinat a la indústria, centres urbans i bestiar.

- *Més demanda intensiva d'aigua per a una menor expansió en el regadiu.* L'augment de la demanda d'aliments als països en via de desenvolupament farà necessari un augment en la producció de cultius de l'1,4% per any de mitjana, i augmentarà al 2,5% a l'Àfrica subsahariana. A mesura que els ingressos augmentin, la demanda d'aliments requerirà un ús més intensiu de l'aigua. Mentrestant, la taxa d'augment en regadiu s'alentirà de manera important. Abans del 2030 les extraccions d'aigua augmentaran només un 14%. En algunes regions, les restriccions d'aigua seran molt més fortes. A l'Àsia, l'ús d'aigua per a regadiu augmentarà un 1% en comparació del 14% per a altres usos.
 - *L'imperatiu d'augmentar la productivitat.* Què farà el món per fer front a la creixent demanda d'aliments? Quant als cereals, la FAO preveu que caldrà augmentar la producció per regadiu en els països en via de desenvolupament sobre un terç (a nivells més alts que en el món desenvolupat en l'actualitat), amb un augment de la producció de dos terços. L'agricultura que depèn de l'aigua de pluja haurà de representar prop del 47% del total de l'increment de la producció de cereals, i subratllar així la summa importància d'impulsar la productivitat de l'«aigua verda» (aigua absorbida pel sòl i que transpiren les plantes) per mitjà d'una retenció de la humitat millorada i de pràctiques de cultiu també millorades. La producció dependent de l'aigua de pluja és substancial i té un potencial considerable. Representa prop de dos terços de la producció de cereals, tot i que el rendiment mitjà per hectàrea és només la meitat de les 3,2 tones produïdes a les zones irrigades.
- Aquestes són previsions globals molt àmplies. No tenen en compte els factors de distribució que determinen que la seguretat alimentària real és diferent de la disponibilitat d'aliments. Tampoc no contempen grans variacions entre regions o dins d'aquestes. Però apunten a una pressió més intensa dels ja massa forçats recursos hídrics. A tall d'exemple, l'Índia tindrà 270 milions de persones més vivint en àrees urbanes el 2025 de les que hi havia el 1995. Molta d'aquesta

gent treballarà en indústries que utilitzen aigua –i mà d'obra– de forma intensiva, indústries que operen en parts del país que ja sobreexploren els recursos d'aigua.

L'Àfrica subsahariana ha de fer front a diferents reptes. Essent com és la regió en desenvolupament que depèn de manera més clara de l'agricultura basada en l'aigua de pluja (figura 5.2), la gestió de l'aigua verda continuarà essent la principal prioritat. La regió compta amb menys del 5% del regadiu mundial (figura 5.3), i només dos països (Madagascar i República de Sud-àfrica) representen tres quartes parts de la capacitat actual. Moçambic i Tanzània han desenvolupat només del 5% al 10% del seu potencial.⁹ Cada vegada més, els governs de la regió i donants d'ajut veuen el desenvolupament de regadiu com el camí envers una productivitat més alta i una major seguretat alimentària. La Comissió per a Àfrica ha recomanat duplicar l'àrea de regadiu durant la pròxima dècada, i afegir 7 milions més d'hectàrees el 2010.¹⁰ Els progressos que es facin en aquesta direcció podrien generar importants beneficis per al desenvolupament humà: una recerca feta a Tanzània sobre la producció d'arròs indica que el regadiu podria fer augmentar els rendiments un 5% l'any. Tanmateix, el resultat dependran de la distribució dels beneficis –un aspecte de la governança sobre el que tornarem més endavant.

Objectes inamovibles i forces irresistibles

En les properes quatre dècades, la governança de l'aigua operarà en l'espai que hi ha entre un objecte inamovible i una força irresistible. L'objecte inamovible és el límit ecològic de l'ús de l'aigua. La força irresistible és la que ens porta a haver de suportar les creixents demandes d'aigua per part de la indústria i d'aliment per part de les poblacions urbanes. Els escenaris, basats en estadístiques, amaguen algunes de les qüestions importants del desenvolupament humà plantejades pels ajustaments que caldrà dur a terme.

Els recursos hídrics desenvolupats estan gairebé utilitzats del tot en molts països. Amb els costos financers, ambientals i polítics, juntament amb l'augment dels nous recursos hídrics que s'estan desenvolupant, la competència per a l'aigua entre usos i usuaris continuarà augmentant de manera progressiva. En efecte, un únic pastís serà dividit en parts desiguals i algunes persones hi sortiran perdent. Amb aquest teló de fons, és probable que la transferència intersectorial d'ai-

Figura 5.2 L'Àfrica subsahariana presenta la ràtio més petita d'agricultura de regadiu per agricultura de secà

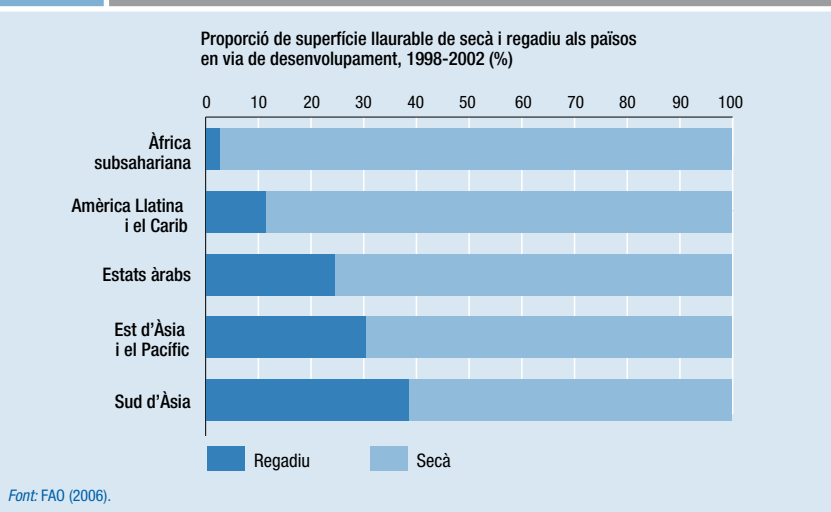
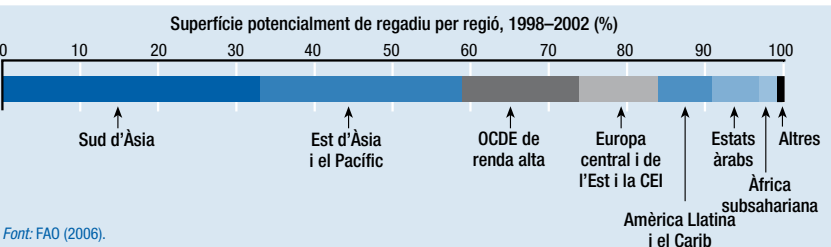


Figura 5.3 L'Àsia representa més de la meitat de la superfície mundial de regadiu



gua esdevingui un dels temes més importants del desenvolupament humà en el segle XXI. Gran part de la discussió s'ha concentrat en l'eficàcia econòmica i la tecnologia. S'ha posat molta menys atenció a l'equitat i a les conseqüències sobre la població vulnerable que viu a les àrees rurals, encara que probablement seran ben notables. A mesura que s'intensifica la competència nacional per a l'aigua, les persones amb els drets més dèbils –entre les quals minifundistes i dones– es queden veient com un electorat més poderós fa que es redueixi el seu accés a l'aigua.

Les conseqüències de la competència no són només resultats teòrics d'un possible escenari futur. Ja són evidents en els conflictes creixents que envolten els ajustaments en les restriccions d'aigua a molts països. Vegem aquests conflictes recents:¹¹

- A l'Índia la competència per a l'aigua s'està intensificant en moltes parts del país. Chennai, a l'Estat de Tamil Nadu, és un model de llibre de text d'una ciutat que té poca aigua i que està estenent l'abast hidrològic. Està acabant una canonada de 230 quilòmetres per portar aigua de la conca del riu Cauvery –una de les conques amb més limitació d'ai-

Garantir els drets sobre l'aigua pot incrementar les oportunitats de la gent pobra per fugir de la pobresa, mentre que l'absència de drets deixa la gent exposada al risc de no poder fer valer els seus drets davant de la competència

gua de l'Índia i font d'una llarga disputa entre Tamil Nadu i Karnataka. La competència entre els usuaris també creix en intensitat. Al districte de Kerala de Pallakad, l'extracció d'aigües subterrànies per part d'una empresa multinacional de begudes refrescants ha exhaurit l'aqüífer, ha assecat diversos pous i ha causat greus danys ambientals.¹² En un episodi que es repeteix, la mateixa companyia de begudes refrescants, als suburbis de Bombai va provocar protestes per part dels grangers en contra de les operacions d'extracció d'aigua per atendre el mercat d'aigua mineral de la creixent classe mitjana de la ciutat.¹³ Gujarat i Rajasthan també han estat testimonis de constants episodis de conflicte violent per l'ús de l'aigua.

- A la Xina el govern s'ha embarcat en un programa de 2.700 milions de dòlars per tal de desviar aigua de zones de regadiu a les províncies de Shanxi i Hebei, i s'hi ha trobat una oposició important. Al llarg del riu Groc i a través de les planes del nord mandedes d'aigua, les autoritats estan negociant en els conflictes sobre l'aigua entre grangers, ajuntaments i indústries. El juliol del 2002, l'anunci d'un pla per desviar aigua d'embassaments de l'agricultura a la indústria a Shandong, la darrera província abans que el riu Groc arribi al mar, va provocar violentes protestes.
- A Tailàndia els productors agrícoles del sistema de regadiu de Mae Teng es queixen de la transferència d'aigua a Chiang Mai, on les autoritats municipals estan lluitant per fer

front a la creixent demanda dels usuaris urbans i industrials.

- Al Iemen, els grangers es queixen per la transferència d'aigua de l'agricultura a centres urbans que creixen ràpidament com ara Ta'izz i San'a.
- Al Pakistan, a la província de Sindh, centenars de grangers de cultius de regadiu que es troben al final del canal s'han queixat per les restriccions d'aigua i la gestió d'un sistema de regadiu que afavoreix la producció de cultius que requereixen molta aigua riu amunt. Les disputes per l'accés als canals de regadiu són cada cop més comunes. El juny del 2006, 14 persones van resultar mortes a la regió de Karrum en unes diputes que va haver-hi al poble sobre els canals de regadiu després d'una disminució de l'aigua disponible.¹⁴

Mentre que els analistes internacionals mediten sobre el potencial de les guerres per l'aigua entre països, conflictes com aquests ja s'estan intensificant a un ritme preocupant a l'interior dels països. La violència està esdevenint cada cop més normal en molts països, i el potencial del conflicte inevitablement augmentarà a mesura que la competència s'intensifiqui. Els canvis en els escenaris que s'han assenyalat anteriorment crearan guanyadors i perdedors. Es determinarà qui guanya i qui perd no per un simple càlcul sobre l'oferta i la demanda, sinó a través de sistemes institucionalitzats de drets i demandes que determinaran la titularitat de l'aigua. La governança d'aquests sistemes és la que, en darrer terme, determinarà els resultats del desenvolupament humà (vegeu el capítol 6).

Competència, drets i lluita per l'aigua

Les titularitats tenen importància en qualsevol procés de competència, i vénen acompanyades de drets. Una definició àmplia dels drets sobre l'aigua és que són els que representen titularitats sobre l'aigua socialment acceptades i que poden fer-se complir. Defineixen els termes que permeten el trasllat d'aigua des del seu entorn natural, la utilització de l'aigua en una font natural i la gestió dels corrents d'aigua. De la mateixa manera com passa amb la terra, garantir els drets sobre l'aigua pot incrementar les oportunitats

de la gent pobra per fugir de la pobresa. I, a la inversa, l'absència de drets garantits deixa la gent exposada al risc que no podrà fer valer els seus drets davant de la competència.

El primers codis jurídics del món ja reconeixien el caràcter especial de l'aigua. Segons el Dret romà, al segle III, *aqua profluents* (els corrents d'aigua) eren un bé comú, no eren ni públics ni privats, i se subratllava la igualtat i la propietat de tota la societat. Actualment, els drets sobre l'aigua varien molt a través de les fronteres, con-

nectant sovint un seguit d'usuaris de l'aigua molt diversos. No obstant això, hi ha tres grans categories de drets que són comuns en la major part de les societats: *drets públics sobre l'aigua*, que té l'Estat, *drets consuetudinaris*, legitimats per normes i tradicions i *drets de titularitat privada*, per utilitzar o transferir aigua (mitjançant, per exemple, l'extracció d'aigües subterrànies o el regadiu). Aquests drets, que se sobreposen, tenen una important relació amb la funció que tenen les reclamacions i titularitats d'usuaris rivals quan creix la competència.

A mesura que la pressió sobre la transferència intersectorial de recursos augmenta i la competència en l'agricultura creix, els sistemes de drets i demandes seran cada cop més importants. El procés de transferència d'aigua pot fer-se per autorització administrativa, intercanvi mercantil o altres tipus de negociació. Inevitablement, la naturalesa i l'abast dels drets sobre l'aigua, així com el poder relatiu que tinguin els diferents actors, influiran en quins interessats estaran implicats en les decisions, qui rebrà alguna compensació i qui donarà forma a les regles i les normes que gestionaran els canvis.¹⁵

Els límits als mercats privats de l'aigua

Com que la competència per a l'aigua s'ha incrementat, algunes persones han advocat pel desenvolupament de mercats basats en drets sobre l'aigua negociables per tal de resoldre problemes de competència. Segons aquest raonament, establir drets privats sobre la propietat de l'aigua clarament definits permetrà que els ajustaments en la competència creixent es facin a través del mercat, amb un mecanisme de preus que assegurí que l'aigua flueix cap als seus usos més productius. És aquest un model viable per fer front als reptes socials i econòmics que plantegen els escenaris esbossats anteriorment?

Els drets privats sobre l'aigua tenen una llarga història. A l'oest dels Estats Units es van introduir fa més d'un segle, mitjançant legislacions que determinaven no només qui tenia l'autoritat per extreure aigua, sinó també per comerciar-hi i per utilitzar-la.¹⁶ Actualment, el comerç de l'aigua permet que ciutats com Los Angeles comprin aigua als grangers de Central Valley els quals ostenten el dret privat sobre l'aigua de regadiu a les seves terres. En el món en via de desenvolupament, Xile té el sistema més desenvolupat de drets sobre l'aigua privats i comercials. El sistema, introduït a principis de la dècada de 1980, permet que

els grangers comercialitzin amb el dret de treure aigua per part d'altres usuaris (requadre 5.1.)

Els mercats privats de l'aigua tenen un mecanisme per reequilibrar l'oferta i la demanda i augmentar l'eficiència, tal com es mesura mitjançant el mercat de preus. No obstant això, els mercats no equilibren automàticament els objectius d'eficiència i equitat –i l'eficiència de mercat pot posar-se en perill si es cometen errors institucionals a l'hora de corregir les imperfeccions del mercat.

Vegem alguns dels punts sobre l'equitat que han sorgit en els mercats de l'aigua dels Estats

Requadre 5.1

Xile, mercat sobre l'aigua i reforma en una economia amb un elevat creixement

Xile se cita sovint com una història reeixida d'incorporació de l'aigua en estratègies més àmplies per a una gestió sostenible dels recursos i un creixement econòmic accelerat. Els mecanismes basats en el mercat ocupen un lloc central en la política pública. Però l'eficàcia i l'equitat a vegades miren cap a direccions diferents.

Els drets comercials sobre l'aigua es van institucionalitzar amb la Llei nacional de l'aigua el 1981 com a part d'una àmplia liberalització econòmica. Es van desenvolupar els mercats privats, i els drets sobre l'aigua es van començar a negociar com a articles de consum. Els terratinents podien canviar aigua per diners en efectiu. I les transferències a través dels mercats de l'aigua contribuïen al ràpid creixement dels productes agrícoles que necessiten gran quantitat d'aigua, com ara fruites, vegetals i vi, així com pasta de fusta i coure (extret i processat de les mines del desert d'Atacama).

Les reformes van fer augmentar el valor de l'aigua per la seva escassetat i va crear incentius per invertir en l'obtenció de beneficis d'eficàcia. Sofisticats sistemes de gestió de l'aigua en el sector de l'agroexportació van posar Xile al capdavant del rang d'usuaris eficients de l'aigua. Entre el 1975 i el 1992, l'eficàcia dels regadius va augmentar entre un 22% i un 26%, l'equivalent d'alliberar unes 264.000 hectàrees addicionals per a cultius estalviant així 400 milions de dòlars per desenvolupar nous recursos hídrics. Des de 1980 l'aigua utilitzada en el sector de la pasta de fusta ha disminuït un 70%.

Tanmateix, més enllà de l'eficàcia empresarial, els indicadors assenyalen cap a un full de balanços divers. Els preus de l'escassetat d'aigua no van reflectir els costos en danys al medi ambient relacionats amb la sobreutilització per un motiu que ens és familiar: les externalitats ambientals no estan valorades correctament en els mercats lliures. I els ajuts governamentals que promouen les exportacions silvícoles van amagar els senyals dels preus segons els mercats de l'aigua, creant, al capdavant, incentius per causar danys ambientals.

Si bé la llei del 1981 va reforçar l'eficiència política, no va tenir gaire èxit si la mesurem des del punt de vista de l'equitat. El repartiment sense límit dels drets sobre l'aigua o l'escassetat, com era d'esperar, va donar lloc a l'especulació i al monopoli de l'aigua. I, justament, com que els drets sobre l'aigua estaven lligats als drets sobre la terra en un sistema marcat per una distribució de la terra altament desigual, els beneficis van esbiaixar-se en contra dels pobres. Una recerca feta a la conca del Limari demostra que els drets sobre l'aigua s'han concentrat més en mans de grans grangers comercials i negociants d'aigua urbans. El terç més pobre dels grangers ha vist com disminuïa la seva proporció de drets sobre l'aigua en més del 40% des del 1981.

Les reformes fetes el 2005 pretenen realinear els mercats privats amb l'interès públic. Les normes reguladores per restringir l'activitat especulativa, desmantellar els monopolis i reforçar la protecció del medi ambient són una part central del nou marc legislatiu que governarà els mercats de l'aigua.

Font: Rosegrant i Schleyer (1994); Romano i Leporati (2002); Peña, Luraschi i Valenzuela (2004); GWP (2006c).

Els drets legals de les persones compten poc si les institucions que han de protegir-los són inaccessibles o no donen respostes

Units. Aquests mercats han procurat ajustaments en l'escassetat i la competència (requadre 5.2). L'oest dels Estats Units, en concret, ha desenvolupat moltes normes i institucions que dirigeixen els mercats i arbitren les demandes. Però no sempre s'atén bé l'equitat. Un estudi sobre la distribució de les pèrdues i els guanys de la transferència d'aigua a Mendota, Califòrnia, va trobar que el nombre de granges en les regions que exportaven aigua va disminuir prop d'un 26% entre el 1987 i el 1992. Però el nombre de granges petites ho va fer en un 70% i la demanda de feina es va reduir encara més quan les empreses de venda a l'engròs van sortir del negoci.¹⁷ Mentre que el benestar afegit augmentava, entre els perdedors hi havia un gran grup dels productors més pobres.

L'experiència nord-americana també demostra la importància de l'atribució de poders a l'hora d'utilitzar la llei com a complement a la igualtat davant la llei. Els drets legals de les per-

sones compten poc si les institucions que han de protegir-los són inaccessibles o no donen respostes. Això és així fins i tot als països que tenen un gran desenvolupament de regles i normes en l'administració de justícia. A Nou Mèxic, l'oficina de l'Enginyer de l'Estat és necessària per atribuir els drets de petits usuaris d'aigua així com els efectes sobre tercers. Tot i això, els petits grangers de sistemes de regadiu tradicionals (*acequias*) troben dificultats per defensar els seus drets establerts. Molts d'ells són d'ascendència hispana, socialment marginats i poques vegades amb un nivell d'anglès suficient, si bé aquesta és la llengua dels litigis. Quan es tracta de l'aplicació, l'atribució de poders té tanta importància com la lletra de la llei.¹⁸

L'evolució dels mercats privats de l'aigua a Xile ha fet palesa la complexa interacció –i les tensions potencials– entre els objectius d'eficiència i equitat. L'eficiència de l'aigua ha augmentat

Requadre 5.2

El comerç d'aigua a l'oest dels Estats Units

L'oest dels Estats Units és potser el més citat pels reformadors com a model de comerç eficient pel que fa als drets sobre l'aigua. Però no s'ha posat atenció a les lleis i institucions desenvolupades durant un llarg període de temps per tal de governar aquest model.

Les transferències d'aigua a l'oest dels Estats Units han estat facilitades per lleis que han separat els drets sobre l'aigua dels drets sobre la terra. És aquesta separació, reforçada és clar per la indiferència per altres processos legals, la que va permetre que William Mulholland s'apropiés de l'aigua a Owens Valley la dècada de 1920 i la transferís a Los Angeles. La informació és vital per al règim de transferència d'aigua. Enormes registres estatals sobre els volums i proporcions d'aigua associats a drets individuals són una altra de les característiques dels sistemes de l'oest dels Estats Units.

Les transferències intersectorials estan dirigides per processos institucionals que canvien d'estat a estat. A Arizona, Nou Mèxic i Utah és l'oficina de l'Enginyer de l'Estat la que s'encarrega de valorar les característiques tècniques de totes les transferències i de dirigir les vistes sobre els efectes a tercers parts. Colorado té tribunals de l'aigua que regulen les disputes entre usuaris contraris, la qual cosa comporta costos de transacció més alts pels qui proposen i els qui s'oposen a accions impugnades. I només s'estudien drets d'«ús beneficiós», no essent procedents els recursos a les demandes d'ús públic fets per persones afectades per la reducció del corrent o pèrdua de cultius quan cau la producció de regadiu.

A Califòrnia s'han dirigit algunes transferències a través d'un «banc d'aigua de sequera» estatal que arranja la compra d'aigua per part de grangers individuals per transferir-la a altres usos. La major part de les transferències es fan sota la forma d'arrendaments temporals, en part per causa de les restriccions dels drets sobre l'aigua, però també perquè la majoria dels titulars no volen transferir els seus drets de manera permanent. Alguns municipis garanteixen aigua addicional en anys de sequera pagant els grangers perquè instal·lin sistemes de conservació d'aigua o augmentant la recàrrega en els anys humits, així la ciutat rep l'aigua addicional conservada o emmagatzemada.

Les transferències d'aigua a l'oest dels Estats Units constitueixen una esfera de la política molt contestada i litigada. Allò que distingeix el sistema, especialment si es mira des de la perspectiva dels països amb ingressos baixos que cerquen poder aplicar instruments polítics –com ara permisos negociables i redistribucions administratives– és la quantitat de regles i normes institucionals. I tot i aquestes regles i normes, ha estat difícil de protegir l'equitat en l'aigua –un bé que hauria de figurar de manera preminent en el debat de política pública als països en via de desenvolupament.

Font: Meinzen-Dick i Ringler (2006); NNMLS (2000).

de manera espectacular des de mitjan dècada de 1970, reflex dels incentius i els senyals dels mercats que han emergit del comerç dels drets sobre l'aigua. Els productors agrícoles i les indústries que necessiten molta aigua, com ara la mineria, han respost als preus més alts de l'aigua amb l'adopció de noves tecnologies, com ara sistemes de regadiu per degoteig que s'han mantingut en auge en l'exportació de fruites i verdures d'alt valor afegit.

El desenvolupament de mercats de l'aigua a Xile inqüestionablement ha fet augmentar l'eficiència i ha ajudat a fer possible el creixement sostingut de les exportacions agrícoles de productes d'alt valor afegit. Tanmateix els beneficis en l'eficàcia de la gestió de l'aigua han deixat enrere la gestió de l'equitat. Durant la dècada de 1980 i 1990, l'absència d'estructures reguladores eficaces va conduir als monopolis sobre l'aigua, distorsions del mercat i desigualtats en els ingressos. Els grangers petits quedaven marginats i no podien capitalitzar els seus drets sobre l'aigua. Mentrestant, les comunitats indígenes perdien els drets d'ús de l'aigua davant de companyies mineres que podien defensar les demandes de propietat privada.

La Reforma del codi de l'aigua adoptada a Xile el 2005 suposa un intent de redreçar aquests problemes i omplir un buit legal en els mercats de l'aigua. La nova legislació limita l'activitat especulativa, trenca els monopolis de drets sobre l'aigua i protegeix els grangers més petits.¹⁹ Els grups indígenes també s'han mobilitzat per utilitzar el nou sistema legal en un intent de fer valer de nou els seus drets. El 2004 els grups indígenes dels *aimares* i dels *atacemeños* al nord de Xile van aconseguir una sentència històrica segons la qual el costum estableix un dret previ que invalida els consegüents drets privats sobre l'aigua.²⁰

Les propostes que s'han fet sobre drets transferibles sobre l'aigua han generat un intens debat a tot el món en via de desenvolupament. A Indonèsia, Sri Lanka i Tailàndia aquestes plans han generat preocupació en el sentit que el poder sobre el mercat dels grans productors i les indústries pugui prendre als petits grangers l'accés a l'aigua de regadiu. Aquestes preocupacions estan justificades. Teòricament, arrendar o vendre drets sobre l'aigua podia ser una font d'ingressos per als grangers pobres –com ho ha estat pels de l'oest dels Estats Units. Però existeixen relacions de poder asimètriques, desigualtats en l'accés a la informació i disparitats en la capacitat per exercir els recursos legals. Aquests problemes poden afegir-se als obvis perills que els grangers siguin

forçats a fer «vendes miserables» dels drets sobre l'aigua en períodes de crisi causats per la sequera o la manca de cultius, amb la conseqüència que les economies domèstiques perdrien els seus drets sobre l'aigua a canvi d'un guany monetari a curt termini.

En darrer terme, els drets sobre l'aigua no poden considerar-se de manera aïllada de les estructures polítiques i institucionals que els dirigeixen. En aquest sentit, els mercats de l'aigua no són diferents dels altres mercats. El que és diferent en el cas de l'aigua és el seu paper fonamental en els mitjans de subsistència de les persones i el medi ambient d'un país. Aquestes propietats úniques assenyalen la necessitat de sistemes de regles i institucions ben desenvolupades per garantir que importants objectius de política pública com la justícia social i la sostenibilitat ecològica no estan subordinats a la recerca dels beneficis privats.

Per als països en via de desenvolupament és poc probable que els drets de propietat privada sobre l'aigua ofereixin solucions fàcils per a la redistribució de l'aigua, especialment si l'equitat és un dels objectius d'aquesta política. Desenvolupar institucions, regles i normes per regular els mercats de l'aigua en l'interès públic és un exercici complex, tal com demostren les experiències dels Estats Units i de Xile. En la majoria dels casos els canvis massa ràpids en els sistemes de transferència de drets tenen moltes possibilitats de conduir a conseqüències socials i polítiques inacceptables als països en via de desenvolupament que han de fer front a una intensa competència pels recursos hídrics. L'opció més factible és la d'anar desenvolupant de manera gradual els drets existents i reforçar les normes relatives als més pobres.

L'agenda de drets sobre l'aigua: oblidant l'equitat i l'atribució

En les reformes dels darrers anys basades en el model de gestió integrada dels recursos hídrics s'han portat els drets sobre l'aigua al capdavant de l'agenda política. Tot i que les vies seguides per a les reformes són diferents, han emergit dues clares tendències. En un grup més nombrós de països –incloent-hi Ghana, Indonèsia, República de Sud-àfrica, Sri Lanka, Tanzània i Tailàndia– la nova legislació ha declarat formalment que l'aigua és propietat de l'estat. L'objectiu ha estat crear un marc legal homogeni que permeti als governs de distribuir els drets sobre l'aigua en els límits de la sostenibilitat ambiental, tractant

És important que els objectius de la política pública com la justícia social i la sostenibilitat ecològica no estiguin subordinats a la recerca dels beneficis privats

Els drets sobre l'aigua, els permisos i les llicències pretenen facilitar els ajustaments per a una competència creixent, però hi ha un gran buit quant a l'equitat que és ben visible

els recursos hídrics d'una manera integrada. La segona tendència comporta llicències d'extracció d'aigua en una economia formal de l'aigua. Efectivament, els permisos i els acords de llicències associats sorgeixen com una alternativa o un suplement a un mercat pur de preus, amb la distribució basada en les prioritats del govern.

Igual que els drets sobre l'aigua, els permisos i les llicències pretenen facilitar els ajustaments per a una competència creixent. Tanmateix, hi ha un gran buit quant a l'equitat que és ben visible. Una característica notable dels enfocaments que han emergit és l'absència de mesures redistributives. En aquest sentit, assolir una major equitat ha estat un objectiu molt més feble en la reforma de la governança de l'aigua que no pas en els drets de possessió de les terres. La Llei sobre l'aigua de Sud-àfrica del 1998 n'és una excepció (requadre 5.3). Aquesta norma estableix un marc legislatiu per a una redistribució propobres –un requisit clau per tal que les famílies pobres augmentin la seva proporció d'ús de l'aigua en l'agricultura.

En l'aplicació s'ha exacerbat el fracàs a l'hora de garantir l'equitat. Els controls governamentals reforçats sobre la distribució de l'aigua per mitjà de les llicències han anat acompanyats de polítiques que donen suport a les demandes urbanes i

industrials contra l'agricultura. En l'aplicació, si no en el disseny, de la legislació, les veus polítiques dels poderosos usuaris d'aigua urbans i industrials invariablement han anul·lat les demandes dels residents rurals. Aquesta tendència ha estat especialment pronunciada en països que busquen un equilibri entre les demandes sobre la competència dels usuaris rurals i l'elevat creixement industrial. Encara que la Xina ha legislat sobre els drets sobre l'aigua des del 1993, ha gestionat la demanda mitjançant una política centralitzada i uns mecanismes de distribució centralitzats, a vegades sense contemplar una compensació suficient per als grangers.²¹ Això es nota especialment a les planes del nord, on l'extracció d'aigua per a l'agricultura ha disminuït des de mitjan la dècada de 1990 mentre que les demandes industrials i urbanes han augmentat de manera molt significativa.

Un altre exemple el trobem a les Filipines. Manila obté gairebé tota la seva aigua d'una sola font, l'embassament Angat, compartit amb els grangers en una de les planes de regadiu més grans del país. Tant els usuaris del municipi com els agrícoles tenen uns drets establerts. Però els ajustaments fets en les restriccions s'han desviat ostensiblement en contra dels interessos dels grangers a causa de la força política de la Depuradora Municipal i el Sistema de Sanejament de Manila. Això ha comportat que els mitjans de vida dels productors agrícoles siguin més precaris (requadre 5.4).

Els sistemes formals de llicències dirigits a gestionar la redistribució per tal d'augmentar l'eficàcia i alhora protegir l'equitat sovint oculten la realitat de les desigualtats en les relacions de poder. Com a regla general, la importància del poder a l'hora de determinar els resultats de la legislació és inversament proporcional a la capacitat reguladora. Una capacitat reguladora dèbil augmenta l'objectiu de l'explotació de les relacions desiguals. A Indonèsia, l'aigua per a usos comercials està gestionada per llicències formals que en limiten el volum. Amb aquestes llicències no s'hi pot comerciar, i l'ús d'aigua no es pot complementar amb negociacions informals. Per llei, els grangers minifundistes tenen un accés prioritari a l'aigua. A la pràctica, l'efectivitat d'aquestes mesures depèn de la capacitat que tenen les institucions de governança per regular l'extracció d'aigua. La indústria tèxtil a l'oest de Java ha eludit les normes comprant de manera informal drets sobre l'aigua de riu amunt, la qual cosa ha comportat la pèrdua dels mitjans de vida dels productors del final del riu (requadre 5.5).²²

Requadre 5.3

Drets sobre l'aigua i redistribució a Sud-àfrica

Al contrari que la majoria dels governs, Sud-àfrica ha fixat de manera explícita la redistribució com a objectiu en la gestió integrada de l'aigua.

Sota el règim de l'apartheid l'ús de l'aigua es basava en el principi del common law anglès que vincula el control i els drets d'ús a la propietat privada de la terra. Amb més del 80% de la terra en mans dels grangers blancs, que també controlaven les juntes de regadiu, la majoria de la gent de les àrees rurals quedava exclosa de l'ús de les aigües subterrànies, de les fonts i dels embassaments que es trobaven dins d'una propietat privada. La Llei nacional de l'aigua del 1998 va declarar que l'aigua era un recurs públic i que era propietat de tots els ciutadans.

Ara es garanteix una mínima quantitat d'aigua potable com un dret executable legalment (vegeu el capítol 1). A les comunitats rurals, els individus tenen drets d'ús de l'aigua amb finalitats domèstiques i per als jardins a petita escala sense haver de pagar o registrar-se. Quant a l'aigua per a finalitats comercials, els individus han de comprar una llicència. Els diners que es generen del sistema de llicències van dirigits a contribuir als costos de la gestió de l'aigua. Els particulars tenen garantits els drets d'ús de l'aigua per un període de fins a 40 anys.

La regulació pública pretén establir controls sobre el volum d'aigua utilitzada per tal de limitar-ne la sobreexplotació. En abolir els «drets riberencs» i transferir l'aigua a la titularitat pública per distribuir-la mitjançant llicències estatals, la legislació ha creat un marc per a la redistribució d'una part del capital natural del país. Però els resultats redistributius estaran condicionats per la redistribució de l'altre capital natural: la terra.

Font: Perret (2002); Hodgson (2004); Faysse (2004); Muller (2006).

Els drets sobre l'aigua, que són diversos i se superposen, es poden gestionar mitjançant sistemes de governança que intervenen entre les demandes. El grau fins al qual figura l'equitat en l'equació de la governança està determinat per les polítiques de gestió de l'aigua.

El sistema del riu Angat-Maasim a les Filipines atén les necessitats d'una gran zona de regadiu i dels sectors municipals i industrials de la Manila metropolitana –una megaciutat amb una població de més de 10 milions i que creix a un ritme de més de l'1% per any. Hi ha tres agències diferents que tenen drets sobre l'aigua als embassaments reconeguts per l'estat: l'Administració Nacional de Regadiu (NIA), la Depuradora Municipal i Sistema de Sanejament i la Corporació Nacional del Poder. La NIA es troba al cim d'una jerarquia de drets, però el codi de l'aigua estableix mesures d'emergència que donen prioritat als usuaris domèstics.

La majoria dels anys hi ha suficient aigua per fer front a les necessitats de tots els usuaris. Tanmateix, en els períodes de sequera i restriccions l'agricultura perd de llarg no només davant els municipis sinó també davant la indústria. Amb la sequera del 1997 provocada per El Niño, l'agricultura no va rebre aigua per als cultius de secà, mentre que la distribució a la indústria es va reduir molt poc. El sistema de regadiu va perdre 125 tones de producció d'arròs i els ingressos corresponents, però els grangers encara havien de fer front als pagaments dels lloguers. Molts van haver d'endeutar-se o van perdre la terra. Com que els drets sobre l'aigua els investeix la NIA i no l'associació d'usuaris de l'aigua, els grangers no van ser compensats. La capacitat financera de la NIA va quedar compromesa per la pèrdua d'ingressos de les taxes del servei de regadiu, i es va debilitar la seva capacitat de mantenir el sistema de regadiu.

Els limitats drets que tenen els grangers sobre l'aigua, juntament amb el poder polític dels *lobbies* industrials a Manila, han portat a una distribució no equitativa dels costos d'ajustament.

Font: Meinen-Dick i Ringler (2006).

Tal com suggereixen aquests casos, els drets formals no ofereixen cap garantia d'equitat davant de les desigualtats en les relacions de poder. Però l'absència d'un marc jurídic sobre els drets que estigui ben definit, regulat adequadament i exigible fa que encara sigui menys probable que es pugui reforçar la seguretat de l'aigua i obre la porta a l'apropiació institucional de recursos hídrics basada en el poder.

La gestió de les aigües subterrànies demostra el problema. En molts països en via de desenvolupament l'extracció privada d'aigües subterrànies ha fet possible la transferència d'aigua rural a la ciutat mitjançant mercats informals no regulats, amb efectes devastadors en alguns casos sobre la pobresa rural. Un exemple d'això són els sistemes de regadiu del riu Bhavani, les aigües del qual han estat extensivament exhaurides per les indústries i assentaments urbans a Coimbatore, Tamil Nadu. Des del 1990, les transferències d'aigua han reduït els ingressos en gairebé la meitat de les granges que es troben al tram final dels sistemes de regadiu. La pobresa entre les famílies grangeres va augmentar del 3% el 1999/2000 fins al 15% el 2002/2003. El cop més dur va estar sobre els treballadors agrícoles, que van perdre la seva feina als sistemes de regadiu; els seus índex de pobresa van augmentar d'un 15% a un 34%.²³

Drets consuetudinaris i drets formals: evidència des de l'Àfrica subsahariana

Els drets formals sobre l'aigua tenen una funció important en la determinació dels resultats relatius a la transferència intersectorial de l'aigua. Al mateix temps, l'ús de l'aigua en molts països està regida per una complexa interacció entre els drets consuetudinaris i els drets formals. Aquesta interacció té una important relació no només amb la transferència d'aigua entre els diversos sectors, sinó també amb la distribució dels drets sobre l'aigua en l'agricultura. El desenvolupament del potencial de regadiu a l'Àfrica subsahariana demostra com pot influir en les previsions del desenvolupament humà la interacció entre drets sobre l'aigua formals i consuetudinaris. És bàsic qüestionar-se sobre quin dret es reconeix, per part de qui i amb referència a quines normes i lleis a l'hora de determinar l'equitat en els ingressos.

La competència per al regadiu pot marginar els pobres: experiència al Sahel
Al'Àfrica subsahariana s'està forçant el ritme dels plans de desenvolupament de la capacitat de regadiu en molts països. El premi que se cerca és un increment de la productivitat i una reducció de la

Els productors agrícoles a l'oest de Java tenen forts drets formals sobre l'aigua que reflecteixen el rol de les granges d'arròs en el desenvolupament cultural, polític i econòmic del país. Però aquests drets formals han estat reduïts en algunes àrees per les demandes contràries dels usuaris industrials.

L'oest de Java ha estat escenari d'una indústria tèxtil en ràpida expansió. Les factories han obtingut més aigua per tres vies: llicències atorgades pel govern per treure aigua superficial de regadiu o aigua subterrània, negociacions amb grangers locals per comprar o arrendar terres per adquirir drets d'ús de l'aigua, i la instal·lació de bombes i canonades addicionals.

La primera de les vies, la llicència, està sancionada pel govern. La segona, comprar o arrendar terra, no està sancionada per la llei estatal, però està àmpliament acceptada en la legislació local com un mitjà legítim d'adquirir aigua. La tercera, instal·lar bombes i canonades addicionals, no està sancionat ni per llei estatal ni per llei local, però és possible gràcies al poder polític dels propietaris industrials.

Com ha definit el marc legislatiu el patró dels guanyadors i els perdedors? Moltes companyies han explotat el buit que hi ha entre la llei estatal i les pràctiques locals per comprar o arrendar terres, adquirint així drets sobre l'aigua. Com que les factories han comprat terres i drets sobre l'aigua a productors que es troben riu amunt, aquests grangers han estat compensats, però els grangers que es troben riu avall hi han sortit perdent per la reducció dels fluxos d'aigua i el sobrebombeig il·legal que fan les factories. Com a conseqüència de la pèrdua de producció i l'increment de la seguretat en el subministrament, molts grangers de riu avall s'han vist forçats a vendre la seva terra –i els que han rebut una compensació no són els que suporten els majors costos. El resultat: mentre que a Indonèsia els grangers tenen els drets sobre l'aigua més forts tant segons la llei estatal com segons la llei local, les estructures reguladores són conflictives i, encara més important, el major poder econòmic i polític dels propietaris de les factories significa que sovint es troben desemparats a l'hora de defensar aquests drets.

Font: Kurnia, Avianto i Bruns (2000).

dependència dels capricis de les pluges. Tanmateix, quan un bé tan preciós com l'aigua de regadiu s'introdueix en un entorn d'escassetat d'aigua, és inevitable que esdevingui un focus de demandes per a la competència. El perill es troba en el fet que les demandes dels qui són políticament i comercialment poderosos tindran preferència sobre les demandes dels pobres i marginats.

Els desenvolupaments duts a terme al Sahel mostren el problema. Aquí, els grans sistemes de regadiu són, comparativament, rars encara que probablement esdevindran més comuns en el futur. El desenvolupament de grans sistemes sovint ha anat acompanyat de la introducció de drets formals sobre la terra. En un gran projecte, l'Oficina del Níger a Mali, els sistemes consuetudinaris efectivament han estat substituïts per regulacions governamentals. Atès que el cost de les inversions públiques per al desenvolupament d'instal·lacions de regadiu és elevat –els costos directes per hectàrea són tres vegades més alts a l'Àfrica subsahariana que a l'Àsia²⁴–, generar alts beneficis ha estat important. Per tal d'atreure el capital privat, successius governs de Mali han reforçat la seguretat de la possessió i han creat drets privats de propietat sobre la terra. Un objectiu explícit ha estat atreure la inversió dels produc-

tors comercials a gran escala. Una cosa que preocupa és que els minifundistes es trobaran en una situació de desavantatge. Està justificada aquesta preocupació?

Els productors a gran escala no són inherentment més eficients que els productors a menor escala de les zones de regadiu. De fet, hi ha evidències en diversos països que els minifundistes poden ser més eficients que els grans grangers comercials. Tanmateix, una major orientació del mercat pot afavorir clarament els productors a gran escala. El 2004, per exemple, el govern de Mali va decidir vendre unes 3.000 hectàrees de terra, en l'Oficina del Níger, a operadors privats, i va deixar menys del 10% als minifundistes. Al mateix temps, es van dictar unes 4.000 ordres de desallotjament als petits grangers acusats de no pagar les taxes de l'aigua. Com sempre passa amb l'aigua, els temes tenen arrels en les polítiques locals. Però l'Oficina del Níger, un dels sistemes de regadiu més eficient de l'Àfrica subsahariana, ara ha de fer front al difícil repte de gestionar les demandes contràries dels minifundistes i dels productors a gran escala políticament influents.²⁵

Problemes similars han sorgit al Senegal. El futur de les famílies de minifundistes està al cen-

tre d'un perllongat debat al país. Hi ha qui veu el sector com una font de llocs de treball, innovació i seguretat alimentària en un entorn marcat per una incertesa extrema, restriccions financeres i una pobresa extensiva. D'altres veuen una necessitat de modernitzar l'agricultura per mitjà d'inversions de capital a gran escala. El programa de desenvolupament rural del govern cerca desenvolupar ambdós sectors. Però a la vall del riu Senegal uns consells rurals descentralitzats han buscat atraure els inversors estrangers a gran escala de França i l'Àràbia Saudita, oferint accés a la terra i als recursos per al regadiu. La competència per a l'aigua resultant ha atret l'oposició dels grangers que reclamen els drets consuetudinaris sobre la terra i l'aigua, i això ha forçat la intervenció de les autoritats nacionals.²⁶

El dret consuetudinari pot augmentar la governança i exacerbar les desigualtats

Algunes persones veuen el dret consuetudinari com un obstacle per al progrés i la modernització de l'agricultura, i d'altres el veuen com una garantia d'equitat. Ambdues percepcions són una mica exagerades. El dret consuetudinari sovint forma part d'un grup d'institucions molt sofisticades encarregades de la gestió de l'aigua com a bé escàs. També pot conduir a la desigualtat.

Les evidències mostrades des de la vall del riu Senegal revelen la complexitat dels assumptes sobre la governança que s'han exposat. Els qui advoquen pels drets de la propietat privada consideren que el dret consuetudinari és una via per a la «tragèdia dels comuns». Segons aquest argument, com que manca una obligació legal formal sobre l'ús de l'aigua, els usuaris individuals no tenen incentius per reduir la demanda, i això porta a l'exhauriment dels recursos hídrics compartits a causa del sobreús. De fet, el dret consuetudinari sovint comporta controls estrictes sobre l'ús de l'aigua, amb els drets sobre l'aigua estructurats per equilibrar les demandes basades en drets hereditaris, la necessitat social i la sostenibilitat. La cooperació institucional és comuna. Un estudi del Canal Dieler al Senegal va trobar que alguns pobles ajudaven a finançar el manteniment dels canals i els sistemes de drenatge i a regular la quantitat d'aigua extreta del llac que els alimenta. Aquests pobles es troben ara compromesos en un diàleg amb les empreses agroindustrials a gran escala, encoratjant els mètodes de regadiu que consumeixen menys aigua, com ara el regadiu per degoteig.²⁷

A l'altre costat de l'equació, el dret consuetudinari no és inherentment més equitatiu que

els drets formals sobre la terra. En molts sistemes de regadiu les normes consuetudinàries que es troben sota l'estratificació social tendeixen a reparèixer després de renegociar els drets sobre la terra. Els terratinents per dret consuetudinari sovint estan ben posicionats per utilitzar la seva posició com a caps o consellers per desviar les normes formals per tal de perpetuar el seu accés privilegiat a la terra. Això ha passat a la vall del riu Senegal, on la descentralització i la introducció de lleis formals sobre la terra van permetre que els guardians del dret consuetudinari aco-

Requadre 5.6

Dret consuetudinari i desigualtat al Senegal

Els drets consuetudinaris sobre l'aigua a vegades es veuen com inherentment més equitatius i democràtics que els drets formals, amb les institucions locals oferint un alt nivell de responsabilitat en les estructures tradicionals. Però l'evidència ens fa ser cauts contra l'idealisme. En molts contextos els propietaris per dret consuetudinari utilitzen la seva posició en la comunitat per eludir les regles formals i perpetuar el seu accés privilegiat a la terra.

Cap a finals de la dècada de 1980, el Senegal va transferir les responsabilitats de gestió de les terres de regadiu als governs locals. Des d'aleshores, els consells rurals electes han assumit la responsabilitat de distribuir les parcel·les de regadiu als grups d'usuaris, els quals llavors els distribueixen als usuaris individuals.

A la vall Fleúve del riu Senegal, les comunitats estan dividides per rígides jerarquies que diferencien els descendents d'esclaus i els nobles. Tots dos grups treballen les parcel·les del projecte de regadiu de la vall del riu Senegal. Les eleccions democràtiques dels consells rurals donen als descendents d'esclaus les mateixes oportunitats formals per accedir al càrrec que els descendents de nobles –i tots els vilatans són elegibles per a les terres de regadiu sobre la base dels criteris de distribució vinculada a la mida de la família. Però l'estatus social figura en el procés d'elecció. A la comunitat rural de Bokidiawe, un exemple típic, 30 dels 32 consellers escollits són d'origen noble.

Les recerques mostren que la rígida línia divisòria que a vegades es dibuixa entre els acords formals i els consuetudinaris pot ser il·lusòria. Les elits locals propietàries de les terres porten molts barrets diferents, i fan de pont entre les institucions estatutàries i consuetudinàries. A Bokidiawe, el líder de la comunitat és al mateix temps un cap del poble, un conseller rural, el president del grup d'usuaris de la terra, membre d'un partit polític i un productor de cafè relativament important.

Les elits locals sovint utilitzen la seva posició per mantenir el control sobre les terres de regadiu. Al Senegal, els propietaris de la terra per drets consuetudinaris han pogut no només quedar-se amb una gran i desproporcionada part de les terres de regadiu, sinó també distribuir i vendre terra de regadiu a forasters poderosos (incloent-hi polítics, càrrecs militars i del govern, i jutges) malgrat que la legislació restringeix l'accés a les terres de regadiu als residents locals. Mentrestant, els grangers de les classes inferiors han estat forçats a arribar a acords per compartir les collites a canvi d'obtenir l'accés a les terres de regadiu, pagant com a renda una part de la seva collita, encara que aquesta pràctica és il·legal.

La vall del riu Senegal té una major rellevància. Les reformes sobre la governança de l'aigua normalment posen l'accent en la igualtat de l'accés a les parcel·les de regadiu per totes les persones elegibles. Però mentre que les lleis estatutàries tenen com a finalitat promoure l'equitat en l'accés a l'aigua i recolzar una major participació i responsabilitat, els principis democràtics i igualitaris en què es basen sovint es troben en desacord amb els principis consuetudinaris que consoliden les jerarquies socials i les desigualtats de gènere.

Font: Cotula (2006); Sylla (2006).

Els drets sobre l'aigua tenen importància perquè determinen les atribucions que es tenen sobre aquesta, tant en el sentit legal formal com en els processos informals que donen autonomia –o la treuen– a les persones

llissin la desigualtat i l'exclusió social (requadre 5.6).

Les desigualtats de gènere estan presents tant en els drets sobre la terra formals com en els informals. A la majoria dels sistemes consuetudinaris les dones gaudeixen d'uns drets d'ús de l'aigua molt ben definits, però la seva autoritat en la presa de decisions és molt limitada. A la província de Comoé de Burkina Faso, els homes tradicionalment han controlat les terres altes utilitzades per conrear cacauets i cotó, mentre que les dones cultiven arròs i gaudeixen dels drets d'ús a les terres baixes. Quan es va iniciar un gran programa d'infraestructures al principi de la dècada de 1990 per tal d'estendre el regadiu a les terres baixes, el disseny i l'execució eren dirigits per caps tradicionals del sexe masculí i per una interpretació del dret consuetudinari esbiaixada per la visió masculina. El resultat: les terres millorades van ser distribuïdes entre els homes caps de família, la productivitat va disminuir i la desigualtat de gènere va augmentar. Més tard, el programa va corregir aquest biaix masculí amb la implicació de les dones en la distribució de terres.²⁸

Els drets formals no són una via que garanteixi l'equitat

Si bé és cert que els drets de propietat formals que vinculen terra i aigua poden oferir una major seguretat, també poden entrar en conflicte amb els drets consuetudinaris. En cas de conflicte, sovint els drets formals tenen prioritat sobre els consuetudinaris.

El problema s'evidencia de manera molt estesa en zones amb sistemes de producció pastorals. En part de l'Àfrica subsahariana, els pastoralistes sistemàticament hi han sortit perdent com a conseqüència de les restriccions d'aigua, de l'augment de la pressió sobre la terra i l'extensió dels drets formals sobre la terra. Barrar un punt hídric, crear un programa de regadiu o donar un títol legal a una terra pot fer canviar la relació de poder entre els productors sedentaris i els pastors, els títols dels quals estan arrelats en drets consuetudinaris més dèbils (sovint no exigibles). Al nord d'Uganda, al sud de Tanzània i al nord-est de Kenya les lluites violentes entre grangers i pastors han esdevingut fets cada cop més comuns. S'intensifiquen les tensions entre les demandes de drets privats i consuetudinaris. Al Níger la legislació introduïda amb les reformes sobre la governança de l'aigua permet que hi hagi punts hídrics privats en zones de pastura. En altres llocs de l'Àfrica occidental, els nous pous d'accés obert construïts per l'estat han acabat

amb els sistemes tradicionals que els compartien. Els pous públics han estat presos pels que tenen els ramats més grans, i que són poderosos, inclouent-hi caps que ho són per dret consuetudinari, comerciants i polítics, reduint d'aquesta manera l'accés a l'aigua per part d'altres pastors.²⁹

A vegades els conflictes entre drets formals i informals sobre la terra augmenten a causa d'un disseny pobre de les polítiques i una dèbil capacitat reguladora. Gestionar la comunicació entre diversos grups d'usuaris amb diferents demandes i interessos legals, però units pel mateix sistema de recursos hídrics, és un repte institucional. A Tanzània la conca del riu Pangani ha estat l'escenari d'un ambiciós intent de gestió integrada dels recursos hídrics. La immensa majoria d'usuaris d'aigua de la conca són ramaders i minifundistes de zones humides. La pressió de l'augment de població i les demandes de la indústria i dels regadius han creat problemes d'escassetat d'aigua, especialment en les estacions seques. Els drets formals per a l'extracció d'aigua i les tarifes no van poder redreçar aquests problemes, i en molts casos els van empitjorar en crear de manera no intencionada incentius perversos perquè els usuaris més forts poguessin sobreextreure aigua (requadre 5.7).

Els drets sobre l'aigua determinen les atribucions

Els drets sobre l'aigua tenen importància perquè determinen les atribucions que es tenen sobre aquesta, tant en el sentit legal formal com en els processos informals que donen poders –o els treuen– a les persones. Si bé és cert que els drets són importants per a tothom, ho són més per a uns que per als altres. La gent rica i poderosa té moltes maneres de protegir els seus interessos, tant a través de canals legals com polítics. La manca de drets segurs i exigibles planteja un problema molt més gran per als pobres, especialment pel que fa a l'aigua. Si l'accés de les economies domèstiques pobres a un bé tan essencial com l'aigua pot eliminar-se sense consulta, compensació o notificació prèvia, els mitjans de vida esdevenen més precaris, i els incentius que té la gent per invertir en la millora de les seves vides es veuen seriosament compromesos.

Drets més forts i alguns mecanismes d'exigibilitat poden ajudar els productors més vulnerables a resistir les usurpacions de les grans indústries, l'agricultura comercial i els usuaris urbans. Però els drets sobre l'aigua poden ser una espasa de doble tall. La formalització dels drets també

La reforma de les polítiques de l'aigua a Tanzània subratlla les conseqüències no preteses d'introduir nous drets sobre l'aigua en sistemes de regulació consuetudinària.

La dècada passada el govern de Tanzània, amb suport internacional, va introduir nous sistemes de drets administratius per millorar la gestió del nivell de les conques i augmentar la recuperació dels costos per a la provisió de serveis. La zona de la conca hidrogràfica del Ruaha superior al riu Pangani ha estat un dels punts clau de la reforma. La majoria dels usuaris d'aigua són regants de petita escala i ramaders que tradicionalment han gestionat els recursos hídrics per mitjà d'acords consuetudinaris sense el suport de l'estat. La competència ha crescut amb un major regadiu riu amunt i amb les demandes dels usuaris urbans.

Des de les reformes introduïdes a mitjan la dècada de 1990, Tanzània ha delegat l'autoritat a les associacions d'usuaris de l'aigua i ha introduït unes tarifes. Els grups d'usuaris de l'aigua ara han de pagar una tarifa amb un índex mínim fix per tal de conservar l'aigua i mobilitzar les rendes. Les tarifes –una mitjana de 35-40 dòlars per individus i grups– s'apliquen a tots els usuaris d'aigua superficial o subterrània.

Haver de pagar per un recurs que abans era gratuït ha causat extremes dificultats als petits grangers i ramaders. De manera il·lògica, els costos de la recollida de les rendes de l'administració han excedit els fluxos de les rendes i han fet inútil un dels objectius proposats. Un altre dels resultats perversos és que un pro-

cés de reforma dissenyat per conservar l'aigua ha encoratjat el sobreús. Els usuaris dels regadius a gran escala han acceptat el nou sistema de tarifes, però veuen el pagament del càrrec formal com una llicència per utilitzar l'aigua sense cap limitació, sense que importin els fluxos de les estacions. Els grans productors han estès grans zones de regadiu, adduint el pagament de la taxa de l'aigua com a justificació. El sobreús per part dels regants de riu amunt, que abans estava restringit per les normes consuetudinàries, ha incrementat l'escassetat entre els usuaris de riu avall durant l'estació seca. Els desequilibris entre les veus polítiques han empitjorat el problema: el 2003 no s'havia establert ni una sola associació d'usuaris de l'aigua a les planes de riu avall, això és sis anys després de l'aprovació de les reformes. D'aquesta manera, la reforma administrativa també ha generat problemes d'equitat molt seriosos.

Les tarifes per l'ús de l'aigua tenen sentit per als grans usuaris, els proveïdors urbans i les indústries, però els petits usuaris que gestionen els seus propis sistemes haurien d'estar-ne exempts. Igualment, l'adquisició de drets formals sobre l'aigua no hauria de tractar-se com una llicència per fer un ús sense restriccions: calen controls volumètrics i proporcionals per tal d'ajustar l'oferta amb la demanda. En un marc de planejament dirigit als pobres, la distribució volumètrica i proporcional als nous usuaris a gran escala hauria de tenir en compte les necessitats dels petits usuaris més vulnerables.

Font: Van Koppen i altres (2004); Lankford i Mwaruvanda (2005).

pot suposar fer més grans les oportunitats dels més rics, els més poderosos i els que tenen millors contactes, deixant al marge els que no tenen la capacitat, la confiança o els contactes polítics necessaris per actuar sobre els seus drets. Com a grup, els titulars de drets consuetudinaris poden no tenir rang legal. Un perill obvi és que una interpretació restrictiva dels drets sobre l'aigua, basada en les lleis estatals formals, exclourà grups com ara les dones, els pastors o els minifundistes.

Els drets sobre l'aigua individuals o col·lectius són un instrument important per al desenvolupament

humà. L'absència de drets garantits pot exposar les persones ja vulnerables a nivells de risc encara més elevats i a la incertesa, i augmentar la seva vulnerabilitat a la pobresa. Tot depèn molt del context i de les institucions locals. Però una de les lliçons més importants que cal aprendre és que per tal que els drets sobre l'aigua tinguin sentit, cal que vagin units a estratègies més àmplies d'atribució de poder i equitat. Aquestes estratègies inclouen mesures legislatives que englobin els drets dels marginats i els processos legals oberts per als pobres.

Millor governança en els sistemes de regadiu

En gran part del món en via de desenvolupament, els sistemes de regadiu hauran de suportar la part més forta de la competència creixent per part d'altres usuaris. Aquest és el cas particular d'Àsia, on el regadiu està perdent la seva posició de privilegi de ser el primer entre els altres

a demanar aigua. Un dels reptes és com gestionar la transferència de l'agricultura a usuaris no agrícoles. Encara que les quantitats implicades puguin semblar petites si les comparem amb el volum d'aigua utilitzat en l'agricultura, el desviament pot tenir un gran impacte sobre els mitjans

Com que els sistemes de regadiu estan sota pressió per produir més amb menys aigua, existeix el perill que els drets i les atribucions desiguals pronunciïn més les desigualtats

de subsistència. Al mateix temps, els mateixos sistemes de regadiu esdevindran el centre d'una competència creixent, amb els productors mirant de mantenir l'accés a un bé cada cop més escàs.

Com que els sistemes de regadiu estan sota pressió per produir més amb menys aigua, existeix el perill que els drets i les atribucions desiguals pronunciïn més les desigualtats. El resultat tindria importants implicacions per al desenvolupament humà. L'accés al regadiu està associat a uns nivells de pobresa més baixos. Però, fins i tot així, prop d'un terç de la gent que viu dels sistemes de regadiu està per sota del llindar de la pobresa a causa d'una proporció desigual dels beneficis i un rendiment molt baix.

Entren en conflicte automàticament l'augment de l'eficiència dels sistemes de regadiu necessària per incrementar la productivitat de l'aigua amb els objectius d'equitat? Tots els indicis apunten que no hi ha elements de compensació entre eficiència i equitat inherents. En realitat, a molts països, una major equitat és un dels requisits necessaris per millorar l'eficiència dels nivells de les conques. Uns altres són una major inversió, la reforma dels plans verticalistes centralitzats i el desenvolupament de més mesures de responsabilitat per a la provisió dels serveis.

Reduir el risc de pobresa

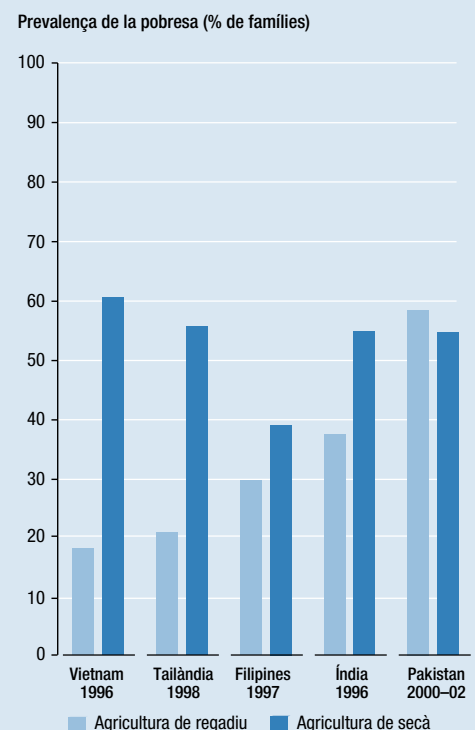
Els sistemes de regadiu redueixen el risc de pobresa –però uns el redueixen més que d'altres. Les raons són variades, però la distribució de la terra i les diferències en la governança són temes recurrents.

Pobresa, desigualtat i ineficàcia

Les comparacions entre països del sud i de l'est d'Àsia demostren la relació entre pobresa i desigualtat i eficiència. El predomini de la pobresa en sistemes de regadiu (relativament iguals) al Vietnam, per exemple, és molt més baix que (els molt més desiguals) al Pakistan i l'Índia. El Pakistan té la característica de ser un dels pocs països en què s'ha vist que els nivells de pobresa són tan alts dins les xarxes de regadiu com fora d'aquestes (figura 5.4)

Dins els sistemes de regadiu, l'accés desigual a l'aigua és un corollari d'un accés desigual a la terra. Al Pakistan les granges més grans, el 2,5% (de més de 50 hectàrees) disposen del 34% de la terra conreada mentre que les més petites, el 55% (de menys de 5 hectàrees) disposen del 12%.³⁰ Atès que la distribució d'aigua en els sistemes de regadiu es basa en la mida dels predis, les granges

Figura 5.4 El regadiu està relacionat amb una pobresa més baixa a molts països en via de desenvolupament



Nota: les dades corresponen a una sèrie d'indrets de cada país.

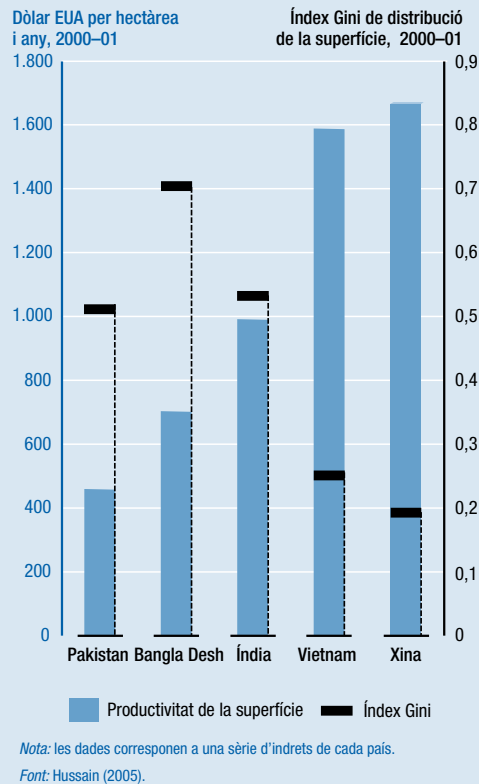
Font: Hussain i Hanjra (2003).

més grans obtenen la major part de l'aigua. Això és important pel que fa a l'eficiència de l'ús de l'aigua, ja que la intensitat i la productivitat dels cultius estan inversament relacionades a la mida de la granja: les petites treuen més rendiment per hectàrea i més cultiu per gota. Un estudi comparatiu sobre diferents sistemes de regadiu va trobar que la productivitat per hectàrea oscil·lava dels 230-690 dòlars al sud d'Àsia als 665-1.660 dòlars a l'est d'Àsia. Mesurant sobre aquest indicador, la Xina, amb una distribució de la terra relativament equitativa, és el regant més eficient i el Pakistan el menys eficient (figura 5.5).³¹

Un productivitat més alta és el vincle des del regadiu fins a una menor pobresa gràcies a l'increment dels ingressos i, en molts casos, a una major oportunitat de trobar feina. Hi ha estimacions que diuen que el Pakistan podria reduir el predomini de la pobresa en els sistemes de regadiu en un 20% si augmentés els seus ingressos per hectàrea als nivells de la Xina.³² Un resultat com aquest seria bo per als pobres i per al país pels beneficis que tindria en el creixement –però requeriria un compromís sobre la distribució de la terra i el desenvolupament de sistemes de mercat i de suport a les inversions.

Figura 5.5

La productivitat agrícola i la igualtat sovint estan molt relacionades



El desavantatge del darrer tram

L'escassetat d'aigua no és la major causa de pobresa en la majoria dels sistemes de regadiu. El problema subjacent són les normes, les institucions i les relacions de poder que governen l'accés a l'aigua. El lloc en el que un productor se situa en un sistema de regadiu determina la disponibilitat i la fiabilitat dels fluxos d'aigua.

Els grangers que es troben als trams finals, lluny dels caps o del mig dels canals, pateixen un doble desavantatge: menys aigua i més incertesa. Els grangers que es troben entre el començament i la meitat d'un canal de regadiu tenen un subministrament abundant –sovint massa abundant– d'aigua, mentre que els que es troben al final en reben massa poca (figura 5.6). A l'Índia i a al Pakistan és típic que els productors del final del canal rebin menys d'una tercera part de l'aigua que reben els que es troben al començament.

Aquestes desigualtats disminueixen els beneficis potencials del regadiu en el desenvolupament humà. Els cabdals baixos d'aigua restringeixen l'objectiu d'adoptar noves varietats de llavors i noves tecnologies per estimular la productivitat i així es contribueix que hi hagi ni-

vells més elevats de pobresa entre els regants dels trams finals (figura 5.7). La incertesa i les fluctuacions associades amb el subministrament d'aigua incrementa la vulnerabilitat de les famílies i posa en risc i desincentiva les inversions. Un cop més, el model del regadiu troba que al Pakistan la reubicació dels usuaris de l'encapçalament dels canals al final pot generar resultats guanyador-guanyador –la producció i els ingressos al final poden augmentar amb un impacte molt petit sobre els encapçalaments. D'aquesta manera, hi ha un nombre considerable d'oportunitats per millorar la productivitat del sistema en conjunt i per augmentar l'eficiència.³³

Per tant, per què no aprofiten els governs les oportunitats que es presenten per tenir aquests resultats guanyador-guanyador? La resposta és política, no econòmica. En molts països, el poder relatiu, no l'eficiència comparativa, dirigeixen el sistema de distribució de l'aigua. Els grangers rics amb poder polític poden influir sobre el temps i el volum d'aigua cedits, manipulant els gestors del canal. Mentrestant, els sistemes de governança irresponsables i de vegades corruptes perjudiquen els pobres tot afavorint les persones que tenen contactes polítics i diners per subornar. Estudis sobre el sistema de regadiu al Panjab, al Pakistan, van revelar que els grangers grans s'estaven apropiant de manera il·lícita de grans quantitats d'aigua de nou distribuïdores, i aconseguint uns beneficis de 55 dòlars per hectàrea/any, mentre que les pèrdues que es donaven riu avall, d'uns 7 dòlars per hectàrea/any estaven augmentant entre un gran grup de productors que es nodrien de 40 distribuïdores.³⁴ Els petits grangers del final del canal citaven la seva incapacitat per fer front als costos legals i la corrupció dels sistemes legals locals com a majors obstacles per enfrontar-se a l'apropiació il·legal –un problema que està documentat al *Pakistan National Human Development Report 2004*, i que s'ha trobat al llarg de moltes parts d'Àsia.³⁵

Finançament amb equitat

El finançament dels sistemes de regadiu planteja les qüestions centrals de l'eficiència i l'equitat. L'infrafinançament de les infraestructures de regadiu comporta una ràpida erosió dels canals i dels sistemes de drenatge, amb els costos associats per l'eficiència i el medi ambient. L'Àsia central presenta un cas extrem de problemes de desenvolupament humà lligats a la mala governança dels sistemes de regadiu a gran escala (requadre 5.8). Però el problema és molt més ampli.

Figura 5.6

Els primers, guanyen, els últims, perden en quantitat...

L'accés dels petits agricultors al regadiu per localitat, 2000-01 (metres cúbics per hectàrea i any)

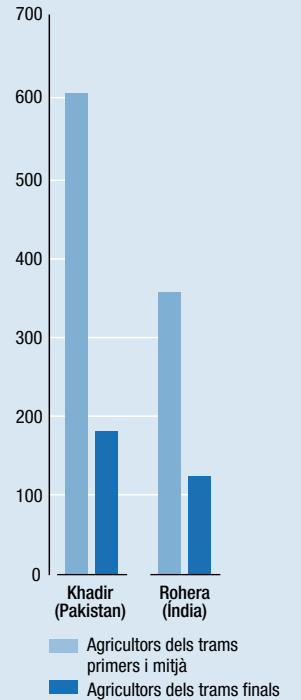
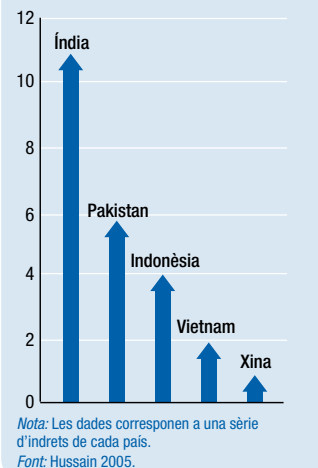


Figura 5.7

... i la pobresa és més alta entre els agricultors dels trams finals

La pobresa entre els agricultors dels trams finals en relació amb els agricultors dels trams primers, 2000-01 (diferència percentual)



5 La competència per a l'aigua en l'agricultura

L'Àsia central està beneïda amb abundant aigua dolça que baixa de les glaceres de les muntanyes Hindu Kush. La regió té un dels sistemes de regadiu més expansius del món –un llegat del model de modernització soviètic que sovint impulsava el desenvolupament del regadiu per generar ingressos de l'agricultura a curt termini a costa del medi ambient. El col·lapse del sistema està actualment frenant el desenvolupament humà i reforçant la pobresa.

Amb un clima àrid en una gran part de la regió, l'aigua de regadiu resulta indispensable per a l'agricultura –i l'agricultura és el pilar principal de les economies nacionals i domèstiques a tota l'Àsia central. L'agricultura de regadiu representa més d'una quarta part del PIB al Tadjikistan i al Turkmenistan i més d'un terç al Kirguizistan i a l'Uzbekistan. Uns 22 milions de famílies depenen del regadiu. L'herència nacional dels planificadors soviètics inclou un gran nombre d'embassaments, canals i estacions de bombeig, la majoria dels quals en sistemes fluvials transfronterers. Una altra herència és el desastre ambiental del mar de l'Aral, causat pel desviament de sistemes fluvials cap als regadius de cotó (capítol 6).

Una mala gestió i el deteriorament de la infraestructura de drenatge han portat a la inhibició del sòl i a salinització, especialment als estats que hi ha riu avall. A les conques dels rius Amu Darya i Syr Darya a l'Uzbekistan i al Kazakhstan, la salinització ha augmentat en més del 50% en una dècada. L'extracció d'aigües subterrànies, una de les causes de la salinització, suposa ara una gran amenaça per a l'agricultura.

L'escassetat d'aigua en gran part de la regió es deu menys a la disponibilitat que al deteriorament de les infraestructures. Per hectàrea, l'ús d'aigua als sistemes de regadiu de l'Àsia central és un 30% més elevat que a Egipte i al Pakistan –que no són pas els usuaris d'aigua més eficients. L'evaporació, l'obstrucció dels canals i les fuites dels canals amb canonades signifiquen que menys del 40% de l'aigua que es desvia dels rius arriba al camp. Les avaries de les estacions de bombeig utilitzades per pujar l'aigua a alçades de centenars de metres han estat una altra font d'escassetat. La ineficàcia genera grans pèrdues: els països de l'Àsia central perden al voltant de 1.700 milions de dòlars per mala gestió dels regadius.

El Tadjikistan il·lustra la magnitud del problema. Des del 1991, més d'una cinquena part de les terres de regadiu del país ha deixat de rebre aigua, fet que ha comportat una pèrdua del 4% del PNB segons les estimacions. Dues tercers parts de les 445 estacions de bombeig del país estan fora de servei, fet que redueix els fluxos un 40%. I les pèrdues d'aigua a causa de la infraestructura del regadiu continuen augmentant des de nivells que ja eren elevats. Els col·lapses de la infraestructura ha anat acompanyat d'una disminució de la inversió pública. El finançament del sector el 2002 era, segons els informes, una desena part del del 1991.

Font: PNUD (2003a, 2005a).

El tema no és de fàcil solució. La gestió del regadiu del sistema soviètic estava molt centralitzat a Moscou. A l'era postsoviètica alguns governs van anar a l'altre extrem, transferint l'autoritat a associacions privades d'usuaris de l'aigua. La manca de finançament per al manteniment d'una infraestructura tan gran, incapaç de fer front a la pujada de les tarifes elèctriques pel bombeig i les restriccions en la mobilització del finançament local, va portar a la desaparició de moltes d'aquestes associacions.

Un altre problema ha estat la poca cooperació regional. Les economies familiars rurals de la regió estan vinculades per uns sistemes pels quals comparteixen el riu. La gegantina cascada bombardora de Karshi fa pujar l'aigua de l'Amu Darya per regar 400.000 hectàrees de terres agrícoles a les estepes del sud de l'Uzbekistan. Sis de les set estacions de bombeig són al Turkmenistan. Les diferències entre les autoritats turcmanes i uzbeques han comportat que hi hagi una infrainversió en els sistemes de bombeig i que es posi fi als plans d'ajuda internacional per donar suport a la seva modernització.

És vital que hi hagi més cooperació a la zona i més enllà per tal de fer-ne possible la recuperació (vegeu el capítol 6). Els usuaris de les zones baixes del riu com ara el Kazakhstan i l'Uzbekistan depenen molt del volum i el moment que es deixa anar l'aigua del Kirguizistan, a la part de dalt. Les autoritats kirguises estan estudiant noves opcions per expandir la generació d'energia hidràulica, la qual cosa encara reduiria més els fluxos riu avall. Els costos de la no-cooperació seran molt alts: l'opció d'un finançament autodependent de l'aigua mitjançant nous embassaments a l'Uzbekistan i al Kazakhstan és massa cara. Els beneficis econòmics derivats de la cooperació són substancials, però la cooperació està subdesenvolupada.

La interdependència de l'aigua a l'Àsia central s'estén a altres veïns. La incapacitat de gestionar aquesta interdependència incrementarà les restriccions d'aigua en els usos agrícoles. Els països de la regió depenen dels rius que neixen a l'Afganistan, la Xina i Rússia i que flueixen a través de sistemes de rius compartits. Per exemple, els rius Irtysh i Ili neixen a la Xina i entren al Kazakhstan. Com que l'escassetat d'aigua és cada cop més gran a la Xina, les autoritats han anunciat plans per desviar l'aigua d'aquests rius cap a la província de Xinjiang. Si l'Afganistan estén els seus regadius a la seva part de la conca de l'Amu Darya, influirà en els fluxos que arriben al Tadjikistan, el Turkmenistan i l'Uzbekistan. Aquests casos demostren la implicació real de la interdependència de l'aigua i els perills igualment reals de fracassar en el desenvolupament de sistemes de governança cooperatius.

Al sud d'Àsia, el model dominant de subministrament d'infraestructures de regadiu ha estat encertadament descrit com «construir-abandonar-reconstruir».³⁶ Des d'un criteri internacional, la substitució i el manteniment de les infraestructures de regadiu requereixen una

despesa anual d'un 3% del valor del capital. La despesa actual al Panjab, al Pakistan, constitueix una desena part d'aquest preu. El finançament per al regadiu de manteniment a l'Índia és major, però encara és menys de la meitat del mínim. La infrainversió crònica en el sistema

Taula 5.1

Preus de l'aigua i valor de la producció d'una sèrie de programes de regadiu a l'Àsia

País	Mitjana del preu de l'aigua (dòlar per hectàrea)	Mitjana del preu de l'aigua com a proporció del preu brut de la producció (%)
Pakistan	7,4 [4,6–10,6]	2,5 [1,7–3,9]
Índia	10 [10]	2,8 [1,6–4,3]
Xina	46,5 [26–67]	3,6 [1,8–5,1]
Vietnam	59,5 [58–61]	5,5 [4,6–6,3]

Nota: les dades corresponen a la mitjana d'una sèrie de localitats de cada país; l'interval es mostra entre claudàtors.

Font: adaptat de Hussain i Wijerathna (2004a).

de manteniment ha portat a una expansió dels problemes d'obstrucció, la salinització del sòl, la inhibició del sòl i la reducció dels fluxos en ambdós països.³⁷

El finançament per als sistemes de regadiu sovint reforça el cicle ineficàcia-inequitat. Al sud de l'Àsia els preus del regadiu són per regla general molt baixos en comparació dels de l'est asiàtic, tant en termes absoluts com en percentatges del valor de la producció (taula 5.1). A vegades es defensen aquests preus sobre la base que són bons per a la seguretat alimentària i per a la reducció de la pobresa. Això fa que es passin per alt alguns problemes d'equitat.

També és important per a l'equitat en l'accés al regadiu la manera com i on inverteixen els governs per al regadiu. A l'Amèrica Llatina l'aigua és un dels béns que porta les àrees rurals a extremes disparitats –i la despesa dels governs a vegades encara les fa més notables. El projecte Majes al sud del Perú, per posar un exemple, va necessitar unes inversions públiques d'aproximadament 1.200 milions de dòlars per obtenir i guardar aigua de la vall del Colca per irrigar les terres baixes del desert. El projecte rega unes 15.000 hectàrees de terra per a 3.000 productors –amb una inversió de capital de 400.000 dòlars per beneficiari. Una avaluació duta a terme per la Comissió Econòmica per a l'Amèrica Llatina va estimar que menys d'1% dels beneficis de la inversió pública es donarien a la conca superior, un centre de pobresa indígena del Perú. Aquest és un exemple extrem d'un model més ampli. A l'Equador, els petits pagesos representen un 60% de la població rural, però reben només un 13% dels beneficis de la despesa estatal en regadiu. A l'altre cap de la línia social rural, menys del 5% dels regants rurals tenen més del 50% de les concessions de drets sobre l'aigua.³⁸

Cobrar per l'aigua

Per regla general, els regadius es cobren a través d'impostos amb un tipus fix que es valora en funció de l'àrea cultivada, de manera que els grangers dels trams finals paguen el mateix encara que rebin menys aigua –i de manera menys fiable– que els usuaris de l'encapçalament i del mig. Encara més, els petits grangers pobres paguen més per hectàrea ja que acostumen a cultivar una porció del seu terreny més gran. Igualment, els grangers dels trams finals també paguen més, perquè la poca fiabilitat de la irrigació de l'aigua els força a invertir en l'extracció d'aigües subterrànies (unes nou vegades més cara que els canals de regadiu). De la mateixa manera que els consumidors urbans amb ingressos més alts paguen menys per l'aigua que utilitzen per a usos domèstics que la gent que viu als suburbis (vegeu el capítol 2), alguns dels grangers més pobres del sud d'Àsia paguen més per la seva aigua de regadiu que els grans propietaris dels seus països. A la Xina i el Vietnam, els preus són en conjunt més alts que al sud d'Àsia –però l'aigua, distribuïda a través del sistema, és més equitativa i fiable, fent possible que els productors pobres financin els pagaments a través d'una major productivitat.³⁹

Aquesta és la raó per la qual els governs, des dels temps de l'antic Egipte passant pels mogols fins a les administracions dels EUA de les dècades de 1920 i 1930, han finançat els costos de capital a través dels ingressos dels impostos generals. Tanmateix, són els usuaris els que haurien de suportar principalment el finançament per als sistemes de manteniment i operació, amb preus diferents segons la capacitat econòmica i el servei ofert.

Això és el que passa de manera general a l'est d'Àsia i en sistemes de regadiu que funcionen millor arreu del món –com ara els de Egipte, el Marroc i Turquia– i que no passa al sud d'Àsia, on el pes de les subvencions del govern és major. Al Pakistan menys de la meitat dels costos operatius i de manteniment de la despesa generada pels regadius es recuperen, i la majoria dels beneficis se'ls queden els productors a gran escala. A l'Índia prop d'un 13% de la població té accés al regadiu. Dins d'aquest grup, el terç més ric dels grangers rep un 73% de la subvenció.⁴⁰ Mentrestant, les baixes tarifes de recuperació de costos sovint porten a serveis pobres, especialment al final dels canals de regadiu. Aquestes baixes tarifes també porten a una elevada desigualtat.

Recaptació de rendes

La recuperació de costos no es pot considerar de manera aïllada –forma part d'un sistema més

Els governs, des dels temps de l'antic Egipte, han finançat els costos de capital de la infraestructura de regadiu a partir dels ingressos fiscals generals

Les reformes han consistit més a donar veu als usuaris de l'aigua que a donar-los autonomia amb drets

ampli de governança del lliurament del servei. Un dels canvis institucionals més influents en la governança en els darrers anys ha estat la introducció de la gestió participativa dels regadius i el desenvolupament de les associacions d'usuaris de l'aigua. En el millor dels casos –com a Indonèsia, Mèxic i Turquia– les reformes institucionals han transferit la gestió als usuaris dels regadius, amb marcats augments en la recaptació dels ingressos, despeses de manteniment i rendiments dels regadius. La lliçó: en els llocs en què els productors tenen més autoritat i responsabilitat en la gestió de l'aigua, la transparència pot millorar els preus, la recuperació de costos i els rendiments.⁴¹

Però donar més autoritat als productors per tal que siguin financerament sostenibles i aportar beneficis tangibles al grangers, requereix una combinació d'atribució de poders financers i institucionals que tingui en compte els models de governança verticalista que han dominat la gestió del regadiu. La transformació del model que apuntalen les agències estatals –des del subministrament i el control fins al suport i desenvolupament de la capacitat de gestió local– requereix una profunda reforma institucional, una tasca que és més fàcil de dir que de fer.

De manera similar, transferir la responsabilitat de la gestió als grangers només tindrà èxit allà on l'agricultura pot ser rendible. Els rendiments del regadiu són el producte no només de la governança del regadiu sinó també de la infraestructura de mercat, els serveis d'extensió agrícola i l'accés a la informació, els crèdits i altres recursos productius. Un dels problemes trobats a l'Àfrica subsahariana és que les transferències de la gestió dels regadius sovint han fet canviar les responsabilitats pel manteniment del sistema sense fer front a problemes d'abastament de mercats, transport i inversions, els quals restringeixen la generació d'ingressos.⁴² A Madagascar, la transferència d'una infraestructura de regadiu dilapidada des de les agències regionals del sector públic fins als usuaris d'aigua la dècada de 1980 sense cap suport pressupostari del govern va portar al col·lapse del sistema.⁴³

Aquests resultats no són inevitables. En les condicions correctes, les associacions d'usuaris de l'aigua poden capacitar els seus membres perquè participin en el disseny dels sistemes de recuperació de costos, millorant les recollides i garantint que els diners recollits serveixen per millorar localment els sistemes. La comptabilitat dels proveïdors és crítica. A Sindh, el Pakistan, els grangers que no volen pagar pels regadius diuen que la raó no és que no s'ho puguin permetre sinó la

corrupció que hi ha en la gestió i el fracàs a l'hora de proporcionar un bon servei d'aigües.

L'atribució de poders: la baga perduda

Un finançament sostenible i equitatiu és un dels requisits per fer ajustaments amb equitat en els sistemes de regadiu. L'atribució de poders n'és un altre. Segons l'emergent consens que hi ha sobre la gestió integrada dels recursos hídrics, la descentralització i la devolució de l'autoritat a les associacions d'usuaris de l'aigua són vistes com vies ràpides d'atribució de poders. Però aquest aspecte és més complex que la reforma administrativa.

La descentralització ha estat un tema clau en les reformes de la governança de l'aigua durant més d'una dècada. En alguns casos, les reformes han estat parcials i incompletes, fent un primer èmfasi a fomentar la recuperació de costos i a reduir la pressió sobre els pressupostos governamentals. En d'altres, han produït beneficis remarcables per als usuaris de l'aigua en millorar la capacitat de resposta de les burocràcies encarregades dels regadius. La descentralització pot crear nous models d'incentius que facin més responsables els proveïdors de serveis. Entre els mecanismes que s'han utilitzat per promoure la responsabilitat tant dels proveïdors com dels usuaris hi ha els contractes de serveis, les auditories i els tribunals de l'aigua independents.

A Indonèsia, després de les reformes del 2001, es va donar a les associacions d'usuaris de l'aigua un control total sobre l'administració financera de les instal·lacions de regadiu, incloent-hi la fixació de pressupostos i preus. Representants electes de les associacions ara participen en les institucions de regadiu dels districtes i en els consells de les conques dels rius més importants. Un exemple més sorprenent de devolució és el d'Andhra Pradesh, on el sistema de governança de l'aigua s'ha transformat mitjançant la Llei de regadius dels grangers (requadre 5.9).⁴⁴

Tenir dret a ser escoltat no és el mateix que poder influir en les decisions. Un dels problemes del model de governança del regadiu ha estat el seu enfocament parcial sobre l'atribució de poders. Les reformes han estat sovint més sobre donar veu als usuaris de l'aigua que sobre atribuir-los drets. La descentralització i la devolució de l'autoritat a l'escala local podria augmentar la participació política i la responsabilitat. Que això redueixi la desigualtat depèn de si es fa front a les disparitats en l'accés a la terra, l'aigua i el poder.

La devolució de la governança de l'aigua sovint ha significat la transferència de la responsabilitat sense cap capacitat financera. L'estat d'Andhra Pradesh, a l'Índia, n'és una excepció sorprenent.

El 1997 la Llei de regadius dels grangers va seguir un intens debat polític i moltes consultes entre les institucions nacionals, agències estatals, grups de grangers i associacions dels pobles. Es van crear més de 10.000 associacions d'usuaris d'aigua a través d'unes eleccions a tot l'estat.

El Departament d'Irrigació d'Andhra Pradesh va ser descentralitzat per tal d'oferir suport tècnic a les associacions d'usuaris de l'aigua, cadascuna de les quals va ser investida d'autoritat per prendre decisions i posar en pràctica els plans de servei, fer complir les normes i determinar la despesa en manteniment. El control financer i la responsabilitat per la recuperació dels costos van ser transferits a les associacions, que podien contractar amb proveïdors de serveis i fer contractes de gestió. Més del 90% dels impostos recollits són retinguts localment. El subministrament d'un millor servei finançat pels impostos va tenir com a resultat que molts grangers decidissin voluntàriament d'incrementar la recuperació dels costos, revertint el cicle anterior d'infrafinançament i d'estructures en deteriorament.

Auditories públiques d'un alt perfil fetes conjuntament per associacions d'usuaris d'aigua i el Departament d'Irrigació revisen la participació política dins les associacions així com els temes relatius al desenvolupament de l'aigua. La devolució va significar un canvi real en l'equilibri de poder entre els usuaris d'aigua i els proveïdors de regadiu de l'estat, i ara els proveïdors tenen molta més responsabilitat i han de passar comptes amb les comunitats locals.

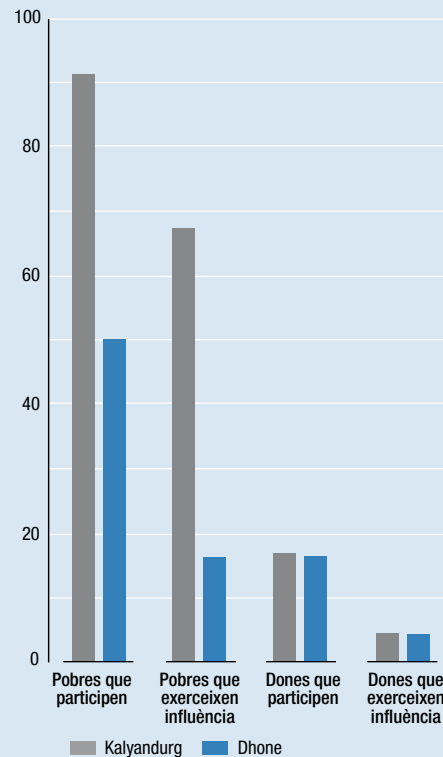
Però no tots els membres de la comunitat tenen la mateixa opinió sobre com es defineixen les prioritats. Un estudi fet a escala municipal ha identificat grans variacions en la participació formal –i variacions encara més grans en com la gent pobre i les dones exerceixen la seva influència. Una auditoria feta a 102 pobles de dos subdistrictes representatius –Dhone i Kalyandurg– van revelar grans discrepàncies en la participació en les reunions sobre l'aigua (vegeu la gràfica). A Kalyandurg, on una organització no governamental ha estat treballant amb els gran-

gers durant 25 anys, la gent pobre va sentir que podia influir en les decisions que els afectaven en dos terços dels pobles coberts. A Dhone, els resultats de la participació i la influència van ser molt menors, amb només un 16% de pobles amb una influència activa dels pobres (vegeu la gràfica).

La devolució va anar molt menys bé a l'hora de fer front a les preocupacions de les dones: només un 4% - 5% dels pobles van fer creure a les dones que podien influir en les decisions en les reunions del poble. Tal com conclou l'auditoria: «Les dones, i especialment les dones pobres, rarament participen en les reunions... Tot i els impressionants avenços envers l'atribució de poder... les dones encara no participen de manera efectiva en la presa de decisions dels pobles.»

Gestió de l'aigua: algunes persones tenen més veu que altres

Influència i participació dels pobres i les dones en les associacions d'usuaris de l'aigua a dos subdistrictes d'Andhra Pradesh, 2000 (% dels pobles)



Font: Rao i altres (2003).

Font: Rao and others 2003; Vermillion 2005; Sivamohan and Scott 2005.

Les desigualtats per causa de gènere en els regadius estan profundament arrelades com a resultat de les normes formals i informals que fan emmudir les veus de les dones

Els vells costums costen de canviar

Descentralitzar la governança de l'aigua per regadiu no és una via automàtica de reforçar l'equitat, fins i tot on la política té un disseny obertament redistributiu. Al sud d'Àfrica el 1998 la legislació sobre l'aigua va institucionalitzar la participació dels usuaris d'aigua a petita escala en allò que prèviament havien estat consells de regadius només per a blancs. Les associacions d'usuaris d'aigua ara estan legalment obligades a incloure els usuaris a petita escala, incloent-hi treballadors agrícoles, grups d'horticultors del mercat i propietaris de les granges. Si bé la presència d'usuaris a petita escala en les estructures de gestió ha donat més veu als grups marginats, les antigues relacions de poder han resultat ser molt resistents. Els grans grangers comercials encara dominen la presa de decisions. És més, els usuaris a petita escala reben sovint molta menys aigua de la que tindrien dret a rebre. Estudis fets al Cap Oriental i a altres districtes de regadiu han trobat que alguns grangers petits utilitzen menys de la meitat de l'aigua a la qual tenen dret. La dèbil organització política dels petits usuaris i la seva incapacitat de fer aplicar les demandes sobre la terra sembla que en són les causes principals.⁴⁵

L'experiència sud-africana demostra que les velles desigualtats i els costums en la governança són difícils de canviar. Això mateix també és veritat pel que fa a la corrupció. Un dels objectius de la descentralització ha estat establir més estructures de governança transparent i responsable. Però el progrés ha estat variat. Algunes enquestes fetes a grangers sobre el programa de regadiu Hakra al Panjab, al Pakistan, són molt instructives. Més de la meitat de les persones que van ser entrevistades van dir que l'eficiència havia millorat amb la descentralització i que el furt d'aigua estava menys estès. Però pocs grangers van dir que el suborn no fos un problema, una quarta part sentia que les persones que ostentaven algun càrrec afavorien els seus amics i parents i la meitat van dir que «no hi havia canvis» en els beneficis per a grangers petits i grangers pobres. Hi ha indicadors que la descentralització no és una via automàtica per resoldre problemes de corrupció i mala governança.⁴⁶

... i també desigualtats de gènere

Les tensions entre la descentralització i la igualtat també són evidents a escala domèstica. Les desigualtats per causa de gènere en els regadius estan profundament arrelades com a resultat de les normes formals i informals que fan emmudir les veus de les dones. En molts països les dones

han utilitzat els drets d'ús de l'aigua per a regadiu, però drets molt restringits de control. Els drets per controlar estan sovint vinculats als drets sobre la terra més amplis, que són extremadament desiguals entre els homes i les dones. Com que no tenen drets sobre la terra, a milions de dones del sud d'Àsia i l'Àfrica subsahariana se'ls deneguen drets formals propis per participar en les reunions de les associacions d'usuaris d'aigua. Mentrestant, en molts sistemes de regadiu comunals tradicionals, la gent es guanya el dret d'utilitzar aigua treballant en el manteniment. Tanmateix, les normes culturals sovint exclouen les dones de qualsevol implicació en aquesta activitat. I, fins i tot quan ho fan, no adquireixen de manera automàtica drets sobre l'aigua, tal com demostra un estudi sobre documents de Kenya i del Nepal.⁴⁷

Les reunions públiques sobre regadius són sovint domini dels homes. A vegades a les dones se'ls impedeix de participar perquè són sol·licitades per treballar en altres àrees o perquè els manca confiança per parlar o tenen reticències a l'hora de fer demandes. Un estudi sobre la participació de les dones en projectes agrícoles de regadiu a l'Equador cita el resum d'una dona sobre les realitats de la desigualtat informal per raó de gènere: «Les reunions [de les associacions de regadius] es fan els divendres a la nit. A aquella hora, després de cuinar per al meu marit i els nens, encara tinc un munt de feina per fer de la casa... Fins i tot si arribo a anar a la reunió, és només per escoltar el que han de dir els homes. Ells són els que parlen i discuteixen».⁴⁸ A Andhra Pradesh la descentralització potser ha donat atribucions als usuaris d'aigua masculins en les seves relacions amb les agències governamentals, però ha fet molt poc per donar veu en la gestió a les dones (vegeu el quadre 5.9).

Superar aquestes barreres discriminatòries és difícil. Les dones són part important en la producció d'aliments en llocs tant de regadiu com de secà: produeixen més o menys les dues tercers part de l'aliment en el paísos en via de desenvolupament. Però la baixa participació de les dones en les associacions d'usuaris de l'aigua és un problema sistemàtic no fàcil de resoldre amb la descentralització o la devolució de l'autoritat a les associacions d'usuaris de l'aigua. La força que ha de conduir al canvi ha d'arribar de més avall. Les organitzacions no governamentals a Bangla Desh, l'Índia i Kenya han treballat amb grups de municipis per tal d'incrementar la implicació de les dones, però les barreres culturals per a la seva participació encara són molt altes.

El fracàs a l'hora d'aconseguir atorgar poder i consultar les dones de manera sistemàtica no és només dolent per a la justícia social i l'equitat. També ho és per a l'eficiència: com a productores, les dones tenen habilitats i coneixements que són vitals en la gestió de l'aigua. Havent reconegut això, alguns països han pres mesures agosarades per trencar les barreres culturals. La

legislació d'Uganda estableix que totes les institucions polítiques i administratives des del govern nacional fins a les associacions d'usuaris de l'aigua dels municipis han d'incloure almenys un 30% de representació femenina.⁴⁹ Potser la discriminació positiva no eliminarà les barreres culturals –però posa en qüestió la seva legitimitat.

La principal qüestió en els debats de política pública comença a ser tenir més cultius per gota que no pas més aigua per als camps

Major productivitat de l'aigua per als més pobres

Durant la major part dels darrers cent anys l'escassetat d'aigua s'ha comptat per embassaments i treballs de regadiu a gran escala. En els propers anys l'enfocament canviarà decisivament cap a la gestió de la demanda. La principal qüestió en els debats polítics públics comença a ser tenir més cultius de gota que no pas més aigua per als camps.

Incrementar la productivitat de l'aigua és una resposta òbvia a l'escassetat d'aigua. A través del mercat arribarà un fort impuls per obtenir guanys en la productivitat. A mesura que l'aigua es torni més escassa, els preus s'apujaran. Si les altres coses resten igual, potser és això el que s'espera per crear incentius a la inversió en el desenvolupament i la utilització de noves tecnologies per reduir l'ús de l'aigua. Tanmateix, la capacitat per fer aquestes inversions i beneficiar-se de nova tecnologia no està distribuïda de manera equitativa. Els minifundistes no tenen béns, és probable que als productors de regadiu dels trams finals i a les dones no els arribin les noves tecnologies llevat que les institucions i les polítiques es posin al seu lloc per tal d'evitar aquest resultat.

Aquest apartat tracta breument l'important lloc que ocupa la recollida d'aigua i el microregadiu amb les noves tecnologies a l'hora de desenvolupar opcions favorables als més pobres per la governança de l'aigua. Ambdós sistemes ofereixen beneficis per a la seguretat de l'aigua i acosten l'aigua –i l'emmagatzematge de l'aigua– a la gent. Ofereixen a les famílies un bé que pot fer augmentar la productivitat i reduir el risc, de la mateixa manera que poden fer-ho els grans embassaments i dipòsits a nivell nacional. De manera semblant, les noves tecnologies per afavorir els pobres ofereixen un doble benefici. A còpia de substituir la inversió en treball i petites inver-

sions de capital per terra i aigua, poden fer augmentar la productivitat i els ingressos.

La recollida d'aigua i el microregadiu

Sovint la gestió de l'aigua encara es veu com un tema que afecta principalment els projectes i programes a gran escala. Però la gestió de l'aigua a petita escala pot fer que les agricultures domèstiques siguin més productives i menys arriscades, amb importants beneficis per al desenvolupament humà. Les tecnologies i els enfocaments són ben coneguts. El repte que es planteja és el de desenvolupar polítiques públiques que posin l'accent en aliances entre comunitats i agències governamentals.

La recollida d'aigua

L'experiència de recollir l'aigua mostra que les iniciatives liderades per la comunitat poden ampliar-se a través de les aliances. Les estructures dels dipòsits petits i la recollida de l'aigua de pluja ofereixen un marc infraestructural que, quan es combina amb pràctiques de gestió de l'apropiació de la terra, poden incrementar la productivitat de l'aigua per als pobres i impulsar l'eficiència local i la productivitat de la utilització de l'aigua. Aquest marc pot reforçar la seguretat de l'aigua en les zones que es nodreixen de l'aigua de pluja, i portar la seguretat alimentària i el potencial per a la diversificació a la producció de mercat a petita escala.

La recollida d'aigua de pluja és una de les activitats hidrològiques més antigues de les quals es té coneixement. Va utilitzar-se fa 8.000 anys als primers assentaments al sud de l'Àsia i fa 4.000 anys a Grècia i a Palestina. El sud de

A l'era dels moderns regadius, tanmateix, les estructures de recollida d'aigua s'han trobat forçades a retirar-se

l'Àsia té una rica història en la recollida d'aigua des dels complexos sistemes integrats de dipòsits desenvolupats pels reis Vijayanagar del sud de l'Índia al segle XIV fins als milers de senzills estancs municipals que donen suport a un ventall d'activitats productives locals i domèstiques avui dia. Al llarg de l'Àfrica subsahariana també hi ha diverses pràctiques de recollida d'aigua tradicionals, moltes de les quals impliquen la transferència directa de l'aigua de pluja per mantenir la humitat del sòl. Més de la meitat de la producció d'arròs a Tanzània està basada en sistemes de recollida construïts i gestionats pels grangers. Al l'Àfrica oriental els cultius rehabiliten la terra i agafen els nutrients que s'emporta l'aigua de pluja.⁵⁰

A l'era dels moderns regadius, tanmateix, les estructures de recollida d'aigua s'han trobat forçades a retirar-se. A l'Índia l'augment del regadiu per canals i, més recentment, la revolució de les aigües subterrànies han portat a un abandonament sistemàtic dels sistemes tradicionals (figura 5.8). Des de la dècada de 1980, el nombre de dipòsits, estancs i altres sistemes d'aigua superficial han disminuït en almenys un terç, i han reduït de manera significativa la capacitat de recàrrega local de les aigües subterrànies –una nova preocupació atesa l'acceptació de la tecnologia del pou de tub.⁵¹

Com que la crisi de les aigües subterrànies s'ha aprofundit, les institucions governamentals nacionals estan revisant les prioritats i cercant un nou equilibri. A Gujarat, un dels epicentres de la

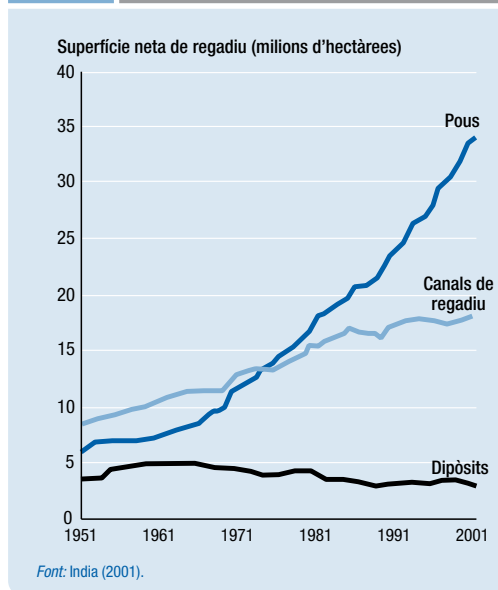
crisi de les aigües subterrànies, el govern estatal ha recolzat les iniciatives de les comunitats per crear més de 10.000 embassaments de control (petits dics que recullen l'excés d'aigua durant els monsons i dirigeixen l'aigua cap a la terra) per afavorir els regadius i la recàrrega de les aigües subterrànies. Més del 40% de les inversions provenen de les comunitats locals en forma laboral, material o financera. En tres anys, cada dòlar invertit va generar-ne 1,50. Un estudi de camp fet a Maharashtra dona idea del potencial d'obtenir rendiments econòmics encara més elevats a llarg termini.⁵²

La construcció de més dics de control al llarg de les àrees que es nodreixen de l'aigua de pluja a l'Índia faria augmentar el valor del cultiu del monsó de 36.000 milions de dòlars l'any a 180.000 milions, per una inversió inicial de 7.000 milions. Evidentment, aquesta és una estimació cost-benefici que no dona cap nova perspectiva als reptes d'una gestió de grans dimensions que implicaria un programa com aquest. Però atesa l'alta taxa de pobresa en les zones dependents de l'aigua de pluja, és difícil imaginar-se una altra inversió amb més potencial per reforçar el desenvolupament humà i estendre els beneficis de l'èxit econòmic de l'Índia a les zones rurals.⁵³

És difícil –i sovint inútil– fer comparacions de l'eficàcia relativa entre sistemes de recollida a gran i a petita escala. Les dues activitats són complementàries i no haurien de ser vistes com a substituïdes. Tanmateix, les reivindicacions sobre eficàcia a favor de les infraestructures a gran escala a vegades són exagerades. Interceptar i recollir l'aigua de pluja allà on cau, més que transportar-la mitjançant canals de regadiu, augmenta la humitat de l'aigua verda al sòl, ajuda que les aigües subterrànies es tornin a omplir i ofereix una reserva per tal que la gent en pugui treure com a irrigació suplementària en els períodes secs. Si bé és cert que les estructures de recollida d'aigua petites comporten costos unitaris alts amb relació als grans embassaments, també és cert que ofereixen guanys d'eficàcia potencials. Estudis recents portats a terme a l'Índia, Arizona als Estats Units i al desert del Negev a Israel mostren que els embassaments petits retenen més aigua per hectàrea que els grans.⁵⁴

La recollida d'aigua no deixa obsolets els grans embassaments. Al l'Índia la infraestructura a gran escala té una capacitat 10 vegades més gran que la dels dipòsits petits –i els embassaments petits depenen de la molt variable quantitat de pluja de les seves conques hidrogràfiques.⁵⁵ Com ja s'ha exposat al capítol 4, el debat «grans con-

Figura 5.8 Minva la captació d'aigua a l'Índia



tra petits» cada cop és més anacrònic. Tot i això, els sistemes petits maximitzen la productivitat de l'aigua disponible a nivell local i ajuden que es recarreguin les aigües subterrànies. Comencen a fer front als problemes localment, alleugerint així la pressió del grans sistemes centrals.

El regadiu a petita escala

Augmentar la productivitat dels grans sistemes de regadiu amb la millora del seu manteniment i l'atribució de potestats als usuaris de l'aigua és una de les respostes als escenaris sobre l'ús de l'aigua emergents, els quals s'han destacat abans. També és important l'expansió de la frontera dels regadius per mitjà d'inversions en els regadius a

una microescala, es 0 10. 9(a)] Tm[9(a)-12(6 n--18(m)9(110.32m)7(e4i)3(c)-3(r10.32m)7z-16(io))-477icr10.32mi s de

Els incentius per desenvolupar i pagar noves tecnologies per augmentar la productivitat de l'aigua s'han establert d'una manera molt inadequada

tit en generarà dos un cop trets tots els costos excepte els laborals. A l'Índia els grangers han acceptat de manera generalitzada equips de microirrigació de baix cost –coneguts com a equips Pepssee– a les àrees semiàrides de Madhya Pradesh i Maharashtra, augmentant els beneficis i també l'àrea de cultiu. Hi ha estudis que demostren que les tècniques de degoteig retallen l'ús d'aigua entre un 30 i un 60% i augmenten els guanys en un 5-50%.⁶⁰ Els grangers de Burkina Faso, Kenya i el Sudan han incrementat els beneficis en el triple o el quàdruple fent servir regadiu per degoteig i irrigació a mà dels dipòsits de recollida d'aigua.⁶¹

Una altra innovació és el bombeig a pedal. Aquesta tecnologia barata i raonable (12 dòlars - 30 dòlars) extreu aigua de les fonts d'aigües subterrànies a prop de la superfície per regar fins a 0,5 hectàrees. S'ha adoptat de manera àmplia a Bangla Desh i a l'est de l'Índia, on les capes de les aigües subterrànies són molt a prop de la superfície. Actualment, s'utilitzen més d'1 milió de bombes al Àsia i s'estan estenent ràpidament tecnologies de bombeig adoptades arreu de l'Àfrica subsahariana.⁶² Els costos de producció a l'Àfrica subsahariana, a 50 dòlars - 150 dòlars per unitat, són encara més elevats que al sud d'Àsia, però amb beneficis anuals de la inversió documentats del 130% - 850% quan es combinen amb la producció orientada al mercat, el seu potencial per alleugerir la pobresa és molt significatiu.⁶³

La combinació de la microirrigació i les noves tecnologies té el potencial de distribuir els beneficis del regadiu de manera molt més àmplia. També promet facilitar l'entrada dels petits grangers en mercats de valor afegit més elevat, tant domèstics com d'exportació. Complir aquesta promesa requerirà inversions públiques per donar suport a l'expansió de noves tecnologies de regadiu i –encara més important– construir infraestructures de mercat en més àrees marginals. Però molts països primer necessitaran revisar els enfocaments actuals cap al creixement agrícola. Si bé molts governs lloen les virtuts del minifundisme, molts d'altres concentren les escasses inversions públiques en zones grangeres comercials a una escala relativament gran, que necessiten molt capital. Aquest enfocament pot ser dolent per al creixement a llarg termini i per a la reducció de la pobresa.

El potencial encara sense explotar per continuar augmentant és considerable. El microregadiu es pot estar expandint ràpidament, però

encara cobreix només prop d'un 1% de les zones de regadiu del món. Tot i que els resultats varien depenent de la localització i la tecnologia, la productivitat de l'aigua a la mateixa granja generalment es duplica amb el regadiu per degoteig. Treballant sobre la base dels rendiments observats en la inversió actual, s'ha estimat que l'adopció de noves tecnologies per part de 100 milions de minifundistes podria generar uns beneficis nets de 100.000 milions de dòlars o més.⁶⁴ Això és un terç més que l'ajut actual. I potser encara més important, els beneficis arribarien directament a les comunitats amb una alta concentració de pobresa. Incloent-hi els efectes multiplicadors de la demanda creixent, la inversió i els llocs de treball, els beneficis nets totals podrien augmentar tres vegades, i per tant incrementar els rendiments anuals fins a 500 dòlars per a les persones que viuen amb menys d'1 dòlar al dia.⁶⁵

Per tant, la pregunta és: per què no s'estan fent inversions a gran escala en els microregadius? Els factors de l'oferta i la demanda hi entren en joc. A Jordània, mesurar l'aigua volumètrica va ajudar que el regadiu per degoteig s'estengués ràpidament. Als grangers se'ls va donar un fort incentiu de mercat perquè adoptessin noves tecnologies. Però els sistemes de regadiu de Jordània estan dominats pels grans productors que cultiven productes d'alt valor afegit. Ampliar els mesuradors volumètrics d'aigua a centenars de milions de minifundistes a l'Àsia utilitzant aigües subterrànies i regadius de superfície, quan molts d'ells cultiven productes de baix valor afegit, generaria unes dificultats extraordinàries.

Els incentius per desenvolupar i pagar noves tecnologies s'han establert d'una manera molt inadequada. Els sistemes de resposta a l'oferta basada en el mercat representen la font d'ajuts socials més eficaç per als petits productors. Però els governs podrien fer molt més del que fan per tal de promoure la recerca, de donar suport a la comercialització social i de desenvolupar sistemes extensius que ajudessin els mercats a arribar a la gent pobra. Replantejar-se les subvencions podria ajudar. Enlloc d'oferir incentius per trobar aigües subterrànies a través de subvencions a la electricitat, els governs podrien oferir suport específic a la conservació de l'aigua a través dels microregadius. Això és el que ha passat amb el Programa Nacional de Conservació de l'Aigua a Tunísia, on els productors poden demanar ajuts estructurats per reflectir la mida de la granja i el tipus de tecnologia adoptada.⁶⁶

El camí que hi ha per endavant

A mesura que la preocupació sobre el subministrament d'aigua i la disponibilitat d'aliments augmenta, els governs haurien de mirar més enllà de l'equació de l'escassetat envers temes de desenvolupament humà més amplis. Donar més importància a l'equitat i a l'atribució de poder en el marc de la governança és un bon punt de partida.

Hi ha tres requisits principals per afrontar el repte. El primer és preparar una estratègia nacional transparent que estableixi com es distribuiran els recursos hídrics en els propers anys, per tal de poder fer previsions. El segon és integrar aquest marc en exercicis de planificació per a la reducció de la pobresa, com ara el Document Estratègic de Reducció de la Pobresa, per garantir que la política de l'aigua està en línia amb uns objectius més amplis del desenvolupament humà. El tercer és reconèixer els drets sobre l'aigua de les famílies pobres amb drets consuetudinaris i fer complir les normes reguladores de l'aigua creant institucions que donin poders als pobres. Protegir i estendre els drets sobre l'aigua de les dones grangeres hauria de ser una prioritat central a tots els països.

Els regadius presenten uns reptes especials. La devolució amb atribució de poders ofereix el marc adequat per a la reforma. Reconèixer els drets de les dones als sistemes de regadiu i promoure la participació femenina significativa són vitals per tal de traslladar la retòrica de l'atribució de poders a resultats pràctics. Al mateix temps, el finançament ha de ser col·locat en una situació que faciliti, en lloc de dificultar, mútuament l'equitat reforçada i els guanys de l'eficiència. És important una recuperació de costos sostenible i equitativa per tal de finançar el funcionament i el manteniment dels sistemes de regadiu. Això ha de començar amb un seguit de decisions transparents sobre quins costos haurien de ser recuperats i de qui, tenint en compte la capacitat de pagar. Aplicar sistemes de pagament en bloc escalats, amb tipus baixos per a les quantitats bàsiques i tipus més alts vinculats al volum d'ús o d'àrea és una de les opcions. Tal com diu la Comissió Internacional de Regadius i Drenatges, els principis clau per a la recuperació de costos són de fet els mateixos que els principis per a la gestió dels regadius: transparència, atribució de poders, sostenibilitat i incentius econòmics per a una bona pràctica.

Les reformes institucionals i legals per atribuir poders als usuaris rurals de l'aigua és un primer pas. El repte inicial és desenvolupar sistemes legals que clarifiquin i reforcin els drets existents més que no pas introduir drets sobre la propietat privada àmpliament negociables. Això oferiria una base per desenvolupar mecanismes de transferència equitatius. Aquests mecanismes, utilitzats amb bona voluntat i amb normes de compensació, són millors per reforçar la seguretat de l'aigua que les transferències administratives arbitràries o els mercats imperfectes. Reconèixer els drets consuetudinaris atribuint poders a les institucions locals també forma part del procés. Però el dret consuetudinari no hauria d'oblidar el recurs a processos legals formals per defensar aquests principis com ara la igualtat de gènere i la no-discriminació.

Les aproximacions actuals al desenvolupament dels regadius sovint deixen de banda les oportunitats per ampliar la seguretat de l'aigua reforçant mútuament les reformes envers l'eficiència i l'equitat. Elaborar sistemes eficients de recuperació de costos vinculats als beneficis dels sistemes de regadiu ajudaria a racionalitzar-ne l'ús i finançar-ne el manteniment.

Gairebé tots els països reconeixen l'element de bé públic de les normes sobre regadius. Aquesta és la raó per la qual els costos de la construcció i de capital estan molt subvencionats. Però aquestes subvencions generen una responsabilitat per garantir que els beneficis es distribueixin de la manera més àmplia possible. En massa casos això no passa. Als països en què la propietat desigual de la terra compromet els beneficis d'eficiència i d'equitat del regadiu, han de formar part de l'estratègia de reforma mecanismes per a la redistribució. De manera més àmplia, les normes sobre regadius poden requerir parts iguals d'aigua per als pobres i una política de preus equitativa. Poden ajudar les polítiques dirigides als més pobres com ara la distribució de l'aigua en termes de referència als trams finals dels sistemes de regadiu, on la prevalença de la pobresa és elevada.

Les polítiques propobres no produiran resultats òptims en els llocs on es deixa sense poder a la gent pobra. Desenvolupar capacitat d'autoritat i financera a les associacions d'usuaris de l'aigua pot canviar l'equilibri de poder entre usuaris i agències governamentals, creant estructures de governança més sensibles i més responsables. Però

Els governs haurien de mirar més enllà de l'equació de l'escassetat envers temes de desenvolupament humà més amplis, donant més importància a l'equitat i a l'apoderament

L'apoderament requereix desafiar les normes i les estructures de poder que consoliden els desavantatges basats en raons de gènere i riquesa

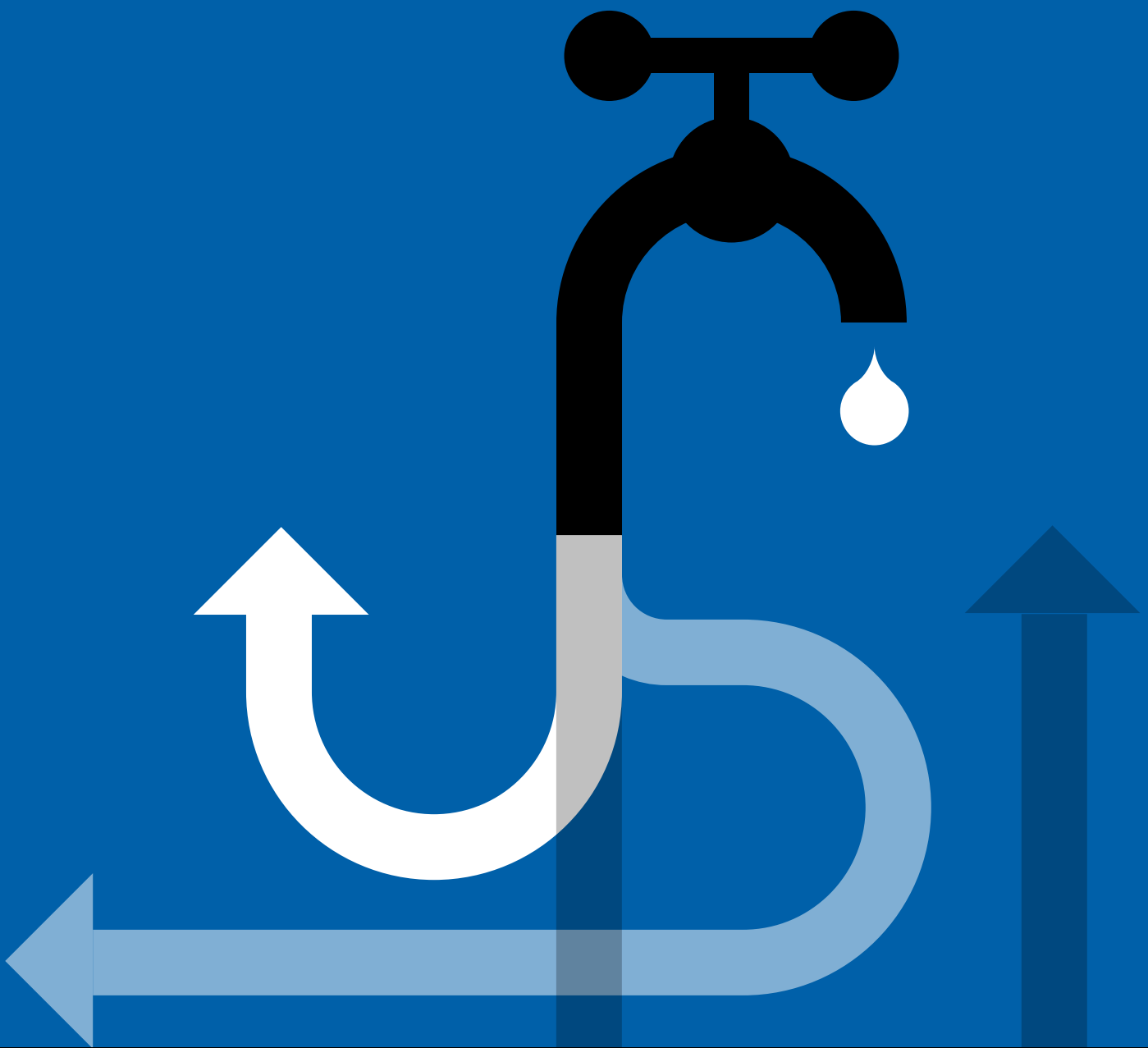
donar atribucions a la gent pobra i a les dones dins les associacions d'usuaris és un repte encara més gran. Podria ajudar la discriminació positiva. També pot fer-ho la clarificació dels drets i títols d'ús de l'aigua. No obstant això, en darrer terme, l'atribució de poders requereix desafiar les normes i les estructures de poder que consoliden els desavantatges basats en raons de gènere i de salut. Dirigir-se explícitament a les dones granges en el desenvolupament de l'aigua i donar veu a les dones en la gestió és essencial per a l'èxit social i econòmic dels programes de regadiu.

La despesa pública per a regadiu i gestió de l'aigua ha disminuït en molts països per sota dels nivells necessaris per mantenir la infraestructura. El finançament estimat de la despesa nacional actual en regadiu és de 30.000-35.000 milions de dòlars, però es troba en una brusca tendència descendent.⁶⁷ Es dona la mateixa tendència en l'ajut al desenvolupament. Encara que les estadístiques internacionals no són totalment fiables, els préstecs per a regadius i drenatges per part de les agències multilaterals va decreixer dels aproximadament 3.000 milions de dòlars anuals a mitjan la dècada de 1980 fins als prop de 2.000 milions de dòlars a mitjan la dècada de 1990, sense que s'hagi recuperat des d'aleshores.⁶⁸ A la vista de la creixent pressió sobre els sistemes hídrics i les amenaces d'un canvi climàtic global, és important capgirar aquesta tendència. El finançament privat i la despesa pública per part dels governs hauran de donar el primer impuls. Però l'ajut també hi té una funció. El Banc Mundial estima que el suport dels donants en els propers 20 anys haurà de duplicar-se en uns 4.000 milions de dòlars anuals.⁶⁹

L'Àfrica subsahariana hauria de ser una prioritat per als donants. Com a part d'un paquet de mesures més ampli per donar suport a l'agricultura i al desenvolupament rural, la Comissió per a Àfrica ha proposat que Àfrica dupliqui l'àrea de regadiu abans del 2010, fent èmfasi en el subministrament a petita escala. Això costaria uns 2.000 milions de dòlars l'any, i els donants cobririen la meitat dels costos.⁷⁰

Així com els governs desenvolupen estratègies de gestió de l'aigua per fer front a l'escassetat, és important que figurin de manera significativa tecnologies propobres i altres intervencions. Quant a la tecnologia, el punt central per als governs no hauria de ser sobre la producció sinó sobre el mercat social, suport al microfinançament i inversions públiques en infraestructures necessàries per suportar el consum. La tecnologia del microregadiu i les estratègies per desenvolupar mercats haurien de ser una part integral de qualsevol estratègia nacional de desenvolupament rural i de reducció de la pobresa.

Ja ha passat el temps d'abandonar la vella dicotomia entre aproximacions a gran escala i a petita escala. Al sud d'Àsia i a parts de l'est asiàtic la recollida d'aigua a petita escala és una part vital de la resposta a les crisis de les aigües subterrànies locals. Encara més, en aquesta àrea un creixement esglaonat dels programes té potencial per millorar la seguretat de l'aigua augmentant la disponibilitat i acostant l'aigua a la gent. La recollida d'aigua a petita escala podria ser una part central de la gestió de l'aigua del nivell local al nacional –i un dels elements d'esforços més grans per donar poder als pobres.



6

Gestionar les aigües frontereres

**«La guerra per l'aigua seria
el súmmum de les aberracions.»**

Reina Noor de Jordània

**«El whisky és per beure,
l'aigua és per fer la guerra.»**

Mark Twain

Gestionar les aigües compartides pot ser motiu de força per la pau o pel conflicte, però són les polítiques les que decidiran quin curs prenen les coses

Per a qualsevol país, l'aigua és al nucli de la interdependència humana: un recurs compartit al servei de l'agricultura, la indústria, les famílies i el medi ambient. La governança de l'aigua d'un país tracta d'aconseguir un equilibri notable entre tots aquests usuaris que competeixen entre ells. Però l'aigua és també el principal recurs que és efímer. Els països poden legislar sobre l'aigua com a bé nacional, però el recurs mateix travessa fronteres polítiques sense cap passaport en la forma de rius, llacs i aqüífers. Les aigües transfrontereres estenen la interdependència hidrològica a través de fronteres nacionals, i vinculen usuaris de diferents països en un sistema compartit. Gestionar aquesta interdependència és un dels grans reptes del desenvolupament humà als quals la comunitat internacional ha de fer front.

El repte és, parcialment, institucional. La competència per a l'aigua en un país pot crear demandes conflictives, confrontant els qui prenen les decisions polítiques amb opcions que tenen ramificacions per a l'equitat, el desenvolupament i la reducció de la pobresa. Les institucions estatals i els aparells legislatius ofereixen mecanismes per adreçar aquestes opcions. Quan es tracta d'aigua que flueix travessant fronteres, no hi ha cap estructura institucional equivalent. Això té implicacions. A mesura que l'aigua esdevingui escassa amb relació a la demanda, augmentarà la competència transfronterera per als rius i altres recursos compartits. Sense mecanismes internacionals per respondre aquests problemes transfronterers, la competència pot, potencialment, portar a conflictes perjudicials.

L'espectre d'una competència creixent per a l'aigua entre estats ha generat un debat públic a vegades polaritzat. Hi ha qui prediu un futur de «guerres de l'aigua» quan els estats defensin demandes contràries per a l'aigua. D'altres diuen que no hi ha hagut guerres de l'aigua des que va tenir lloc un incident ara fa 4.000 anys al sud de l'actual Iraq –i que els països normalment han donat resposta a la competència per als fluxos d'aigua transfronterers amb més cooperació que no pas conflicte. Des d'aquesta perspectiva més

optimista, es veu la competència creixent com un catalitzador d'una major cooperació en el futur.

Aquest informe defensa que l'aigua té potencial per alimentar més conflictes, però també per actuar com a pont de cooperació. Al llarg de la història, els governs han trobat solucions innovadores i cooperatives per solucionar les tensions transfrontereres per la gestió de l'aigua, fins i tot en els escenaris polítics més complicats. Des de l'Indus fins al Jordà i el Mekong, els estats en conflicte polític i fins i tot militar han trobat maneres de mantenir la cooperació en temes relatius a l'aigua. Quan els estats entren en guerra normalment és per algun motiu molt menys important que l'aigua. Però la complaença no és l'antídoto apropiat per al pessimisme sobre les guerres de l'aigua. Les aigües transfrontereres gairebé sempre generen alguna tensió entre les societats que uneixen. Aquestes tensions no es poden considerar de manera aïllada. Estan lligades per factors més importants que les relacions entre estats, que inclouen preocupacions sobre la seguretat nacional, l'oportunitat econòmica, la sostenibilitat ambiental i la justícia. Gestionar les aigües compartides pot ser motiu de força per la pau o pel conflicte, però són les polítiques les que decidiran quin curs prenen les coses.

Com que l'aigua és un recurs que flueix, més que no pas una entitat estàtica, el seu ús en qualsevol lloc està afectat pel seu ús en qualsevol altre lloc, incloent-hi altres països

Un problema amb el debat polaritzat generat per la retòrica de les guerres de l'aigua és que ha desviat l'atenció de preocupacions que exerceixen més pressió sobre el desenvolupament humà, i que resulten més importants. Mètodes més cooperatius en la gestió de les aigües transfrontereres poden produir beneficis reals per al desenvolupament humà. Poden reforçar la seguretat de l'aigua per a la gent vulnerable a tots dos costats d'una frontera, augmentant la qualitat, quantitat i previsibilitat dels fluxos a través dels països. Compartir l'aigua no és un joc de suma zero: que guanyi un país no vol dir que perdi un altre. De la mateixa manera que la interdependència a través del comerç pot augmentar els beneficis econòmics per a tots, també ho pot fer la interdependència cooperativa amb l'aigua. Això és així no només en l'esfera econòmica, on el comerç sobre l'energia hidroelèctrica o serveis ambientals ofereix una estratègia potencial en què tothom hi surt guanyant, sinó també en programes polítics, socials i ambientals més amplis.

El cas contrari també és cert. Allò que la cooperació no pot desenvolupar, o allò en què fracassa, suposaria una pèrdua per a tots els països –i els petits hi perdrien més. Els fracassos en la cooperació poden comportar desastres socials

i ecològics, com en el llac Txad i el mar d'Aral. També deixen al descobert països més petits i més vulnerables a les amenaces d'accions unilaterals per part dels veïns més grans i més poderosos. Sobretot, l'absència de cooperació fa impossible que els països gestionin els recursos hídrics compartits per optimitzar les condicions del progrés humà.

Dos reptes generals defineixen les estratègies de governança de les aigües transfrontereres de principis del segle XXI. El primer és moure's de les estratègies nacionals que miren cap endins i de l'acció unilateral cap a estratègies compartides per a la cooperació multilateral. Fins a cert punt, això ja està succeint, però la resposta a la governança ha estat fragmentada i inadequada. El segon és posar el desenvolupament humà al centre de la cooperació transfronterera i la governança.

Aquest capítol analitza primer el que significa la interdependència hidrològica en les vides dels països i de la gent. A continuació considera els costos ecològics, econòmics i d'altres de més amplis si es fracassa en la cooperació per gestionar l'aigua transfronterera i fa una ullada al corollari d'aquests costos: els arguments per a la cooperació.

La interdependència hidrològica

L'aigua és diferent d'altres recursos escassos en aspectes importants. Sustenta tots els aspectes de la societat humana, des de l'ecologia fins a l'agricultura o la indústria –i no se'n coneix cap substitut. Com l'aire, es bàsica per a la vida. També és una part integral dels sistemes de producció que generen salut i benestar. Com que l'aigua és un recurs que flueix, més que no pas una entitat estàtica, el seu ús en qualsevol lloc està afectat pel seu ús en qualsevol altre lloc, incloent-hi altres països. A diferència del petroli o el carbó, l'aigua mai no pot ser gestionada per a un sol propòsit –o, en el cas de l'aigua transfronterera, per a un sol país.

La manera en què un sol país utilitza l'aigua té efectes en altres països, generalment mitjançant un d'aquests tres mecanismes:

- *Competència per a un subministrament finit de l'aigua.* Quan els països confien en la ma-

teixa font hídrica per donar suport al seu medi ambient, sustentar les famílies i generar creixement, les aigües transfrontereres esdevenen un vincle entre els seus ciutadans i el seu medi ambient. L'ús en un lloc en restringeix la disponibilitat en un altre. Per exemple, la retenció d'aigua a les ribes altes, per a regadius o per generar energia en un país, disminueix el flux d'aigua riu avall per als agricultors i el medi ambient.

- *Impactes en la qualitat de l'aigua.* La manera com un país que es troba riu amunt afecta el medi ambient i la qualitat de l'aigua que arriba a un país que es troba riu avall. Un desenvolupament descoordinat dels embassaments pot generar obstacles en els dipòsits, impedit que el sediment ric arribi a les planes que es troben més profundes. De manera similar, la contaminació industrial o humana pot ser

transportada pels rius a la gent d'altres països. El novembre del 2005, quan un accident industrial va causar un vessament químic de 80 quilòmetres de llargada al riu Songhua de la Xina, va amenaçar no només els 3 milions de ciutadans de Harbin sinó també els residents de la ciutat russa de Khabarovsk més enllà de la frontera.

- *El ritme del flux de l'aigua.* La quantitat i el ritme en què es deixa anar aigua per part dels usuaris que es troben riu amunt té implicacions crucials riu avall. Per exemple, els usuaris agrícoles en un país que es troba riu avall poden necessitar aigua per als regadius al mateix temps que els usuaris de països que es troben riu amunt per generar energia –un problema comú actual a l'Àsia central (vegeu més endavant).

De la mateixa manera que en cadascuna d'aquestes zones les tensions poden generar competència i conflictes dins dels països (vegeu el capítol 5), també la interdependència comporta conseqüències de models diferents d'utilització de l'aigua a través de les fronteres.

Compartir l'aigua del món

L'aigua compartida és un aspecte cada cop més important de la geografia humana i el paisatge polític. Rius, llacs, aqüífers i pantans internacionals uneixen la gent que està separada per les fronteres internacionals, algunes de les quals corren al llarg del curs de l'aigua. Aquesta aigua compartida és el suport de la interdependència hidrològica de milions de persones.

Les conques hídriques internacionals –conques hidrogràfiques que inclouen llacs i aigües superficials poc profundes, compartides per més d'un país– cobreixen gairebé la meitat de la superfície de la Terra. Dues de cada cinc persones del món actual viuen en aquestes conques, que també representen el 60% dels fluxos fluvials globals. El nombre de conques compartides ha anat creixent, en gran mesura per causa del trencament de l'antiga Unió Soviètica i l'antiga Iugoslàvia. El 1987 hi havia 214 conques internacionals. Actualment n'hi ha 263.

La profunda interdependència que impliquen aquestes xifres es fa palesa en el nombre de països que hi ha a les conques compartides, 145, que representen més del 90% de la població mundial.¹ Més de 30 països es troben ubicats en la seva totalitat en conques transfrontereres.

La profunditat de la interdependència està il·lustrada pel nombre de països que comparteixen

alguna conca internacional (taula 6.1). Per exemple, 14 països comparteixen el Danubi (uns altres 5 en tenen parts marginals), 11 el Nil i el Níger i 9 l'Amazones. Cap regió no demostra millor les realitats de la interdependència hidrològica que l'Àfrica. Els mapes polítics elaborats a les conferències de Berlín, Lisboa, Londres i París fa més d'un segle han deixat més del 90% del total de l'aigua superficial de la regió a les conques fluvials transfrontereres, que acullen més de tres quartes parts de la seva població.² Unes 61 conques cobreixen aproximadament tres quartes parts de la zona (mapa 6.1).

Els governs poden decidir si cooperar o no en la gestió de les aigües transfrontereres. Sigui quina sigui la decisió, els rius i altres sistemes d'aigües transfrontereres lliguen els països en acords ambientals per compartir recursos que determinen les oportunitats dels diversos mitjans de vida.

L'ús que es fa de les aigües riu amunt en determina les opcions riu avall, establint l'escenari de disputa o cooperació. Això no és enlloc més evident que en el regadiu. Entre els països que tenen sistemes de regadiu molt desenvolupats, Egipte, Iraq, Síria, Turkmenistan i Uzbekistan depenen de rius que provenen dels seus veïns en dos terços o més de la seva aigua. Si es canvien els models d'ús de l'aigua en els països que es troben a les capçaleres dels rius, els sistemes agrícoles i els mitjans de vida rurals dels que es troben riu avall poden resultar seriosament afectats. La conca del Tigris-Eufrates, com a exemple, proveeix l'Iraq, Síria i Turquia, amb una població total de 103 milions de persones. El Projecte del sud-est d'Anatòlia, a Turquia, que inclou la creació de 21 dics i 1,7 milions d'hectàrees de terra de regadiu, podria reduir els fluxos a Síria en més o menys un terç, i generar guanyadors i perdedors a la zona de la conca.³

A qualsevol país, la distribució de l'aigua entre els usuaris és una tasca que suposa un repte en termes polítics. Afegir fronteres estatals a aquesta equació complica la governança, especialment quan s'està intensificant la competència per a l'aigua. En teoria, l'enfocament òptim és gestionar l'aigua d'una manera integrada al llarg de tota la conca, i que els països comerciïn amb els recursos agrícoles, l'energia hidroelèctrica i altres serveis d'acord amb el seu avantatge comparatiu en l'ús de l'aigua. Per agafar un exemple obvi, l'energia hidroelèctrica és més rendible en altes inclinacions muntanyoses, mentre que el regadiu dona millors resultats en valls i planes: el comerç d'energia hidroelèctrica per a béns agrí-

Taula 6.1 Les conques internacionals uneixen molts països

Conca fluvial	Nombre de països de la conca	Països de la conca
Danubi	19	Albania, Àustria, Bòsnia i Hercegovina, Bulgària, Croàcia, República Txeca, Alemanya, Hongria, Itàlia, Macedònia, Moldàvia, Montenegro, Polònia, Romania, Sèrbia, Eslovàquia, Eslovènia, Suïssa, Ucraïna
Congo	13	Angola, Burundi, Camerun, República Centreafricana, Congo, República Democràtica del Congo, Gabon, Malawi, Ruanda, Sudan, Tanzània, Uganda, Zàmbia
Nil	11	Burundi, República Centreafricana, República Democràtica del Congo, Egipte, Eritrea, Etiòpia, Kenya, Ruanda, Sudan, Tanzània, Uganda
Níger	11	Algèria, Benin, Burkina Faso, Camerun, Txad, Costa d'Ivori, Guinea, Mali, Níger, Nigèria, Sierra Leone
Amazones	9	Bolívia, Brasil, Colòmbia, Equador, Guyana, Perú, Surinam, Veneçuela i Guiana francesa
Rin	9	Àustria, Bèlgica, França, Alemanya, Itàlia, Liechtenstein, Luxemburg, Països Baixos, Suïssa
Zambezi	9	Angola, Botsuana, República Democràtica del Congo, Malawi, Moçambic, Namíbia, Tanzània, Zàmbia, Zimbabue
Llac Txad	8	Algèria, Camerun, República Centreafricana, Txad, Líbia, Níger, Nigèria, Sudan
Mar d'Aral	8	Afganistan, Xina, Kazakhstan, Kirguizistan, Pakistan, Tadjikistan, Turkmenistan, Uzbekistan
Jordà	6	Egipte, Israel, Jordània, Líban, territoris palestins ocupats, Síria
Mekong	6	Cambodja, Xina, Laos, Myanmar, Tailàndia, Vietnam
Volta	6	Benin, Burkina Faso, Costa d'Ivori, Ghana, Mali, Togo
Ganges-Brahmaputra-Meghna	6	Bangla Desh, Bhutan, Xina, Índia, Myanmar, Nepal
Tigris-Eufrates	6	Iran, Iraq, Jordània, Aràbia Saudita, Síria, Turquia
Tarim	5 (+1)	Afganistan, Xina, control xinès reclamat per l'Índia, Kirguizistan, Pakistan, Tadjikistan
Indus	5	Afganistan, Xina, Índia, Nepal, Pakistan
Neman	5	Bielorússia, Letònia, Lituània, Polònia, Rússia
Vístula	5	Bielorússia, República Txeca, Polònia, Eslovàquia, Ucraïna
La Plata	5	Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai, Uruguai

Font: adaptat de Wolf i altres (1999).

coles és una manera d'aprofitar aquest avantatge comparatiu. A la pràctica, a la major part de les conques fluvials els manquen les institucions per resoldre diferències i compartir la coordinació de recursos, i factors com ara la confiança i els assumptes estratègics tenen un pes específic en la política del govern.

Compartir les conques és només una part de la totalitat del quadre de la interdependència hidrològica. La interdependència dels sistemes compartits varia segons els països. En alguns casos, estats que representen una petita part d'una conca en termes geogràfics són molt dependents en termes hidrològics, mentre que el contrari també és cert. Per exemple, Bangla Desh disposa només d'un 6% de la conca del Ganges-Brahmaputra-Meghna, però la conca ocupa tres quartes parts del país.⁴ I, tot i que una cinquena part de la conca del Mekong es troba a la Xina, la conca representa menys del 2% del territori de la Xina. Més avall, més de quatre cinques parts de la República Democràtica Popular de Laos i gairebé el 90% de Cambodja es troben dins la conca.

Seguint el riu

La majoria de la gent no té idea de les conseqüències humanes de la interdependència hidrològica que lliga els països. Però això és part d'una realitat que condiciona les vides i les oportunitats.

El Nil és un exemple d'aquesta realitat. Uns 150 milions de persones viuen a la conca del Nil –un sistema hídic que vincula el 96% dels egipcis que viuen a la vall i al delta del Nil amb les persones que viuen a les terres altes d'Etiòpia i al nord d'Uganda, entre altres països.⁵ L'aigua i el sediment provinent principalment d'Etiòpia ha generat una llarga banda de desert habitable i ha sostingut el delta del Nil. De manera similar, el riu Jordà vincula la gent, les economies familiars i els ecosistemes d'Israel, Jordània i els territoris palestins ocupats mitjançant una font d'aigua comuna.

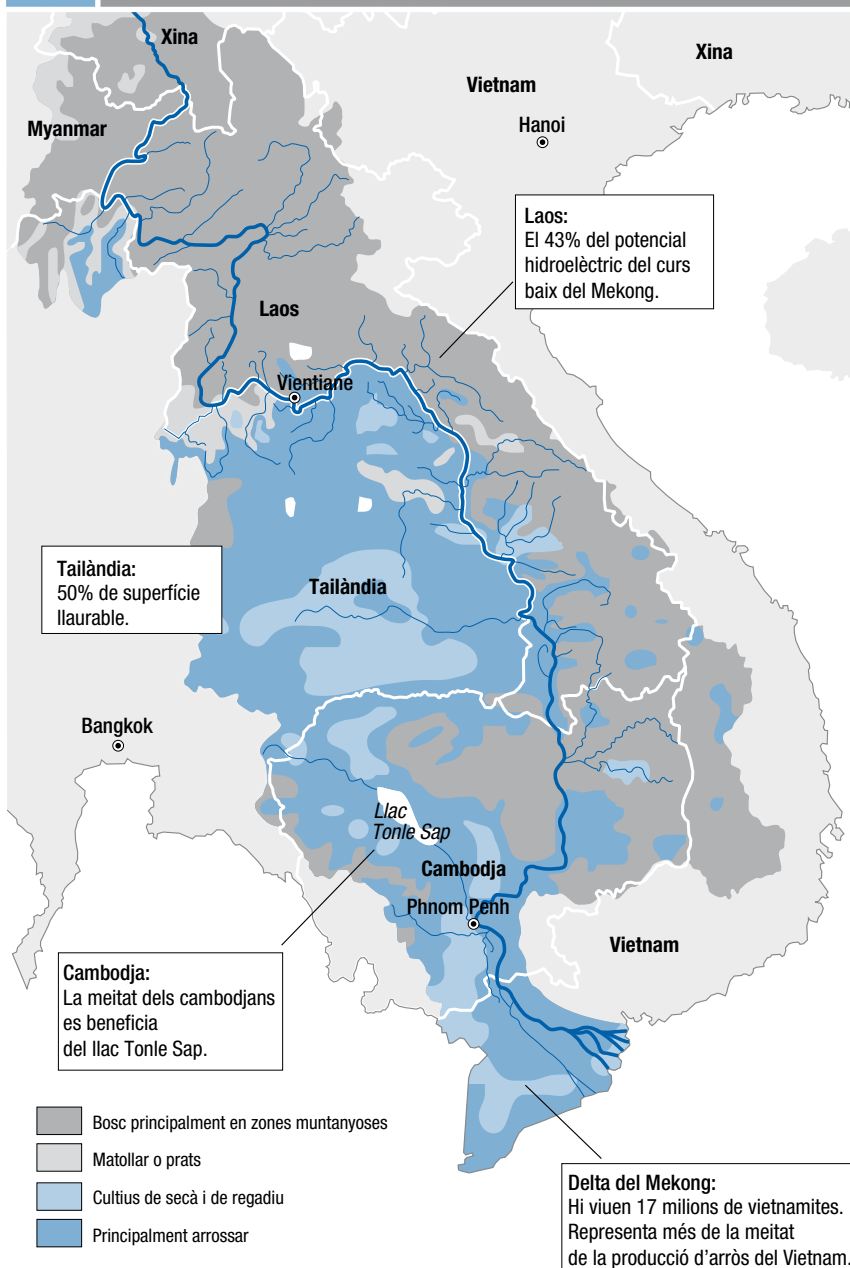
Potser la millor manera de comprendre què significa la interdependència hidrològica a escala humana és seguir el curs d'un riu. Vegem per exemple el Mekong, un dels sistemes hídrics

Mapa 6.1 Les conques de rius i llacs de l'Àfrica creuen moltes fronteres



Nota: les fronteres i els noms indicats i les designacions utilitzades en aquest mapa no impliquen la seva aprovació o acceptació oficial per part de les Nacions Unides.
Font: Wolf i altres (1999); Revenga i altres (1998); Rekacewicz (2006); Jägerskog i Phillips (2006).

Mapa 6.2 El Mekong uneix mitjans de vida més enllà de les fronteres



Nota: les fronteres i els noms indicats i les designacions utilitzades en aquest mapa no impliquen la seva aprovació o acceptació oficial per part de les Nacions Unides.
Font: Comissió del Riu Mekong.

més grans del món (mapa 6.2). De les seves fonts a l'altiplà tibetà surten 5.000 metres i corre a través de sis països abans d'arribar al seu delta. Més d'un terç de la població de Cambodja, la RDP de Laos, Tailàndia i el Vietnam –uns 60 milions de persones– viuen a la conca menor del Mekong,⁶ i utilitzen el riu com a font d'aigua potable, alimentació, regadiu, energia hidroelèctrica, transport i comerç.

Molts més milions, de la Xina i de Myanmar i més enllà de les fronteres de la conca, es beneficien del riu.

A les planes, la conca del riu abasta la meitat de la terra cultivable de Tailàndia. Encara més avall, el llac Tònlé Sab de Cambodja, una de les zones de pesca d'aigua dolça més grans del món, es nodreix del Mekong. Gairebé la meitat dels habitants de Cambodja es beneficien directament o indirecta dels recursos del llac.⁷ A mesura que el riu s'acosta al mar, el delta del Mekong fa possible més de la meitat de la producció d'arròs del Vietnam i un terç del seu PIB.⁸ Uns 17 milions de persones viuen al delta del Mekong al Vietnam. A més d'aquestes connexions humanes, el riu també mostra de manera evident l'abast de l'interès compartit –i la competència.

Els rius són només una de les teranyines de la interdependència de l'aigua. En molts països, els llacs compartits són crucials per a la seguretat de l'aigua –i els mitjans per viure. S'estima que 30 milions de persones depenen del llac Victòria –un terç de la població total de Kenya, Tanzània i Uganda.⁹ Uns 37 milions més viuen a la conca del llac Txad.¹⁰ Encara que el llac Victòria és la zona de pesca d'aigua dolça més gran del món i el llac Txad produeix les tres quartes parts del peix de tota la regió, els índexs de pobresa entre aquestes poblacions són excepcionalment elevats.¹¹ Això vol dir que la gestió del llac té implicacions molt importants en els esforços que es fan per reduir la pobresa. Es pot dir el mateix de la conca del llac Titicaca a l'Amèrica Llatina. Més de 2 milions de persones viuen a la conca, que abasta Bolívia i el Perú. Els nivells de pobresa estimats en aquella zona són de més del 70%. Dues ciutats de la conca a Bolívia –El Alto i Oruro, amb una quarta part de la població del país– depenen del llac per obtenir l'aigua que necessiten.¹²

Els llacs plantegen reptes específics quant a la cooperació. Són menys renovables que els rius –la qual cosa s'afegeix a les pressions de la competència. Igual que els ecosistemes «rancats» però interdependents, encara són més sensibles a la contaminació i a les extraccions d'aigua que els rius, amb implicacions per a la transmissió de la qualitat pobra de l'aigua. Hi ha altres dificultats que sorgeixen de discussions per a la classificació. Els cinc estats que comparteixen la mar Càspia no poden posar-se d'acord sobre si és un mar o un llac. Aquesta disputa legal té implicacions en la gestió d'aquest recurs compartit ateses les diferents regles que són aplicables en un cas o en un altre.

A diferència dels rius i els llacs, els aqüífers són invisibles. També són els dipòsits de més del 90% de l'aigua dolça del món –i igual que els rius i els llacs traspassen les fronteres.¹³ Només a Europa hi ha més de 100 aqüífers transfronterers. L'aqüífer Guaraní a Amèrica del Sud és compartit per l'Argentina, el Brasil, el Paraguai i l'Uruguai. El Txad, Egipte, Líbia i el Sudan (amb un greu problema d'aigua) comparteixen l'aqüífer del Sandstone de Núbia. El Gran Riu fet per l'Home, un sistema de dues grans canonades soterrades a les arenes del Sàhara, transfereix aigua d'aquest aqüífer fòssil de la costa de Líbia per regar els camps del voltant de Bengasi i Trípoli. L'aqüífer Mountain, que travessa Israel i els territoris palestins ocupats, és bàsic per a la seguretat de l'aigua d'ambdós grups d'usuaris. És la principal font d'aigua per a regadiu de Cisjordània i una font d'aigua important per a Israel.

La cooperació en temes relatius a l'aigua fa que els governs hagin de fer front a reptes obvis. Problemes de mesurament fan que sigui difícil controlar els nivells d'extracció d'aigua dels aqüífers. Fins i tot quan els governs cooperen, les aigües subterrànies poden ser explotades a través de bombes privades, tal com es va veure en la ràpida

reducció de les capes freàtiques al sud d'Àsia. La petjada ecològica de l'extracció d'aigües subterrànies no regulada té implicacions per a la gent a través de les fronteres estatals. Una extracció excessiva per part d'usuaris individuals pot portar a una «tragèdia dels comuns», la sobreexplotació d'un recurs comú que ultrapassa el punt de la sostenibilitat.

En qualsevol país el sobreús de les aigües subterrànies per part d'un grup d'usuaris pot minar la base de la font per a tothom. La sobreextracció d'aigües subterrànies a l'estat hindú de Gujarat, per exemple, ha significat una amenaça doble per als productors agrícoles ja que ha reduït l'aigua disponible i ha incrementat la salinitat del sòl (vegeu capítol 4). Problemes similars poden emergir a través de les fronteres. Com que els aqüífers s'enfonsen per culpa de la sobreextracció en una banda de la frontera, si no es controla la intrusió gradual d'aigua del mar i arsènic, nitrats i sulfats, això pot provocar que les aigües subterrànies es tornin inútils per als països veïns. Això és el que ha passat en àmplies zones de l'aqüífer de la franja de Gaza, on la contaminació augmenta els problemes d'escassetat d'aigua que allà ja són extrems.

Gran part d'allò que es percep com a «aigua nacional» és en realitat aigua compartida

Els costos de la no-cooperació

Per què és la gestió de les aigües transfrontereres una qüestió de desenvolupament humà? La resposta a aquesta pregunta s'emmiralla en la resposta a la mateixa pregunta a escala nacional. La manera com un país es condueix a través d'interessos competidors en la gestió dels escassos recursos hídrics té profundes implicacions per a la pobresa, la distribució de les oportunitats i el desenvolupament humà entre les seves fronteres.

Transmetent les tensions riu avall

La dependència de corrents externs és un vincle obvi entre aigua i desenvolupament humà. Els governs i la majoria de la gent pensa que l'aigua que corre pels seus territoris és un recurs nacional. Legalment i constitucional, potser tenen raó. Però gran part d'allò que es percep com a «aigua nacional» és en realitat aigua compartida.

Per a uns 39 països, amb una població de 800 milions de persones, almenys la meitat dels seus recursos hídrics tenen el seu origen més enllà de les seves fronteres (taula 6.2). Iraq i Síria depenen, per obtenir l'aigua que necessiten, dels rius Tigris i Eufrates, que neixen a Turquia. Bangla Desh depèn en un 91% de la seva aigua de corrents que provenen de l'Índia –per poder regar els cultius i reomplir els aqüífers. Els agricultors i treballadors del camp del país que viuen a la conca dels Ganges-Brahmaputra-Meghna són els usuaris finals d'una aigua que ha travessat milers de milles i fronteres de cinc països. Així mateix, Egipte depèn gairebé totalment de recursos hídrics externs que arriben a través del Nil però tenen l'origen a Etiòpia.

En tots aquests casos fins i tot els canvis més petits en l'ús de l'aigua riu amunt poden afectar profundament tots els aspectes del desenvolupament humà. Les prioritats hídriques poden

Taula 6.2 Trenta-nou països reben la major part de la seva aigua de fora de les seves fronteres

Regió	Països que reben entre un 50% i un 75% de la seva aigua de fonts exteriors	Països que reben més d'un 75% de la seva aigua de fonts exteriors
Estats àrabs	Iraq, Somàlia, Sudan, Síria	Bahrain, Egipte, Kuwait
Est d'Àsia i el Pacífic	Cambodja, Vietnam	
Amèrica Llatina i el Carib	Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai	
Sud d'Àsia		Bangla Desh, Pakistan
Àfrica subsahariana	Benín, Txad, Congo, Eritrea, Gàmbia, Moçambic, Namíbia	Botsuana, Mauritània, Níger
Europa central i de l'Est i la CEI	Azerbaidjan, Croàcia, Letònia, Eslovàquia, Ucraïna, Uzbekistan	Hongria, Moldàvia, Romania, Sèrbia i Montenegro, ^a Turkmenistan
OCDE de renda alta	Luxemburg	Països Baixos
Altres	Israel	

a. Tot i que Sèrbia i Montenegro es van separar en dos Estats independents el juny del 2006, no es va poder disposar de les dades desagregades sobre recursos hídrics externs per als dos països abans de la impressió.

Font: FAO (2006).

semblar molt diferents des dels diferents costats de la frontera. Una cinquena part de la terra de regadiu de Turquia es troba en les vuit províncies sud-orientals on neixen els rius Tigris i Eufrates. Amb aquest teló de fons no és difícil apreciar la importància que té per a Turquia el Projecte del sud-est d'Anatòlia. Però un de cada cinc sirians també viuen a l'àrea que envolta l'Eufrates, i els dos rius passen per dues de les ciutats més poblades de l'Iraq, Bagdad i Basra. Gestionar demandes contràries de tal manera que es mantingui

l'equilibri entre interessos nacionals i responsabilitats més àmplies requereix un lideratge polític d'alt nivell.

Les demandes creixents sobre els rius compartits tenen clars efectes interdependents. Quan els rius Ili i Irtysh que van de la Xina al Kazakhstan desapareixen perquè es desvien per respondre a les demandes de l'agricultura i la indústria a la Xina, més avall el Kazakhstan veu amenaçats els seus interessos nacionals. Aquesta amenaça va ser redreçada parcialment per mitjà d'un acord sobre l'Irtysh entre els dos països firmat el 2001. Tanmateix, l'acord és dèbil i no tracta el tema principal de com gestionar les variacions anuals del flux de les aigües.

La competència no es limita als països en via de desenvolupament. Com que les conques baixes dels rius Colorado i Río Grande s'han assecat per causa de les desviacions fetes per a la indústria, l'agricultura i les ciutats, Mèxic gairebé no rep gens d'aigua. Aquest ha estat un motiu de tensió des de fa molt de temps en les negociacions entre Mèxic i els Estats Units.

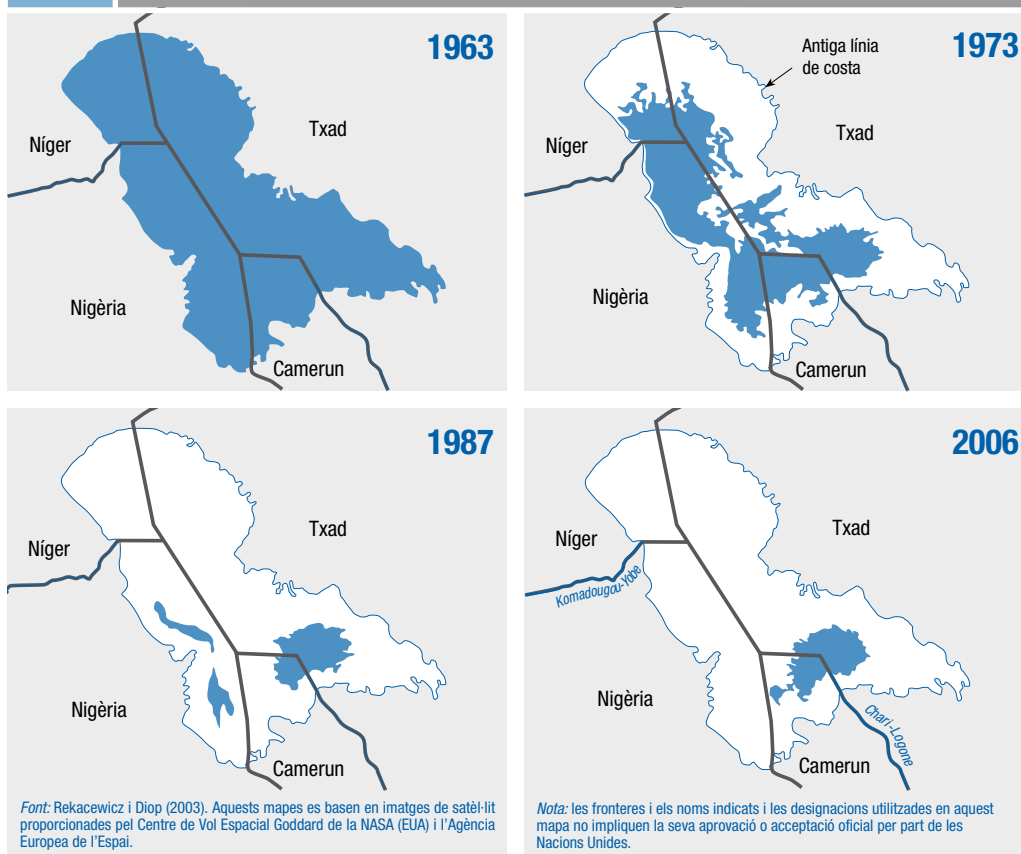
Enlloc no és tan evident el problema de la gestió de les aigües transfrontereres com a les ciutats que han de fer front a l'escassetat. Quinze països, la major part dels quals a l'Orient Mitjà, consumeixen anualment més del 100% del total dels seus recursos hídrics renovables. Reduir les aigües subterrànies i dels llacs cobreix el dèficit, i posa així, sovint, la pressió sobre els recursos hídrics transfronterers (taula 6.3). Algunes de les conques transfrontereres més densament poblades –al sud d'Àsia, parts d'Àsia central i l'Orient Mitjà– també fan front a tensions per l'aigua. En aquests casos, recórrer de manera més àmplia a les aigües compartides per tal de cobrir dèficits

Taula 6.3 Els països extrauen aigua més ràpid que la taxa de recàrrega

País	Extracció total d'aigua com a proporció del total de recursos renovables d'aigua (%)	Total de recursos d'aigua externs com a proporció del total de recursos renovables d'aigua (%)
Kuwait	2.200	100
Unió dels Emirats Àrabs	1.553	0
Aràbia Saudita	722	0
Líbia	711	0
Qatar	547	4
Bahrain	259	97
Iemen	162	0
Oman	138	0
Israel	123	55
Egipte	117	97
Uzbekistan	116	68
Jordània	115	23
Barbados	113	0
Malta	100	0
Turkmenistan	100	94

Font: FAO (2006).

Mapa 6.3 El llac Txad desapareix



pot tenir majors ramifications per al desenvolupament humà en altres llocs –i també per a les relacions entre estats.

Llacs que es redueixen, rius que s'assequen

La mala gestió de les conques hídriques internacionals amenaça la seguretat humana de diverses maneres directes. Els llacs que es redueixen i els rius que s'assequen afecten els mitjans de vida en l'agricultura i la pesca; el deteriorament de la qualitat de l'aigua té conseqüències negatives per a la salut, i les alteracions dels fluxos d'aigua poden fer augmentar els efectes de les sequeres i les inundacions.

Alguns dels desastres ambientals més visibles del món testimonien els costos del desenvolupament humà per la no-cooperació en la gestió de les aigües transfrontereres. El llac Txad és un d'aquests casos (mapa 6.3). Actualment la mida del llac és una dècima part de la que era fa 40 anys. Les poques pluges i la sequera han estat les principals causes –però també ho ha estat la intervenció humana.¹⁴ Entre el 1966 i el 1975,

quan el llac es va reduir en un terç, les escasses pluges en van ser gairebé les úniques culpables. Però entre el 1983 i el 1994 les demandes dels regadius es van quadruplicar, gairebé van esgotar un recurs que ja era escàs i van generar una ràpida pèrdua d'aigua.

La poca cooperació entre els països que comparteixen la conca del llac Txad ho explica en part. El declivi ambiental ha anat acompanyat de l'erosió dels potencials productius. La sobrepesca està institucionalitzada, amb un escàs respecte de les normes establertes per regular-ne l'ús entre el Txad, el Camerun, el Níger i Nigèria.¹⁵ Els projectes de regadiu mal planificats també han contribuït a la crisi. Els dics del riu Hadejia a Nigèria han posat en perill les comunitats que es troben més avall i que depenen de la pesca, el pasturatge i els cultius per inundació. A més, el compliment dels acords s'ha retardat.¹⁶ El sistema del riu Komadougou-Yobé compartit pel Níger i Nigèria acostumava a aportar 7 quilòmetres cúbics al llac Txad. Actualment, amb l'aigua retinuda en embassaments, el sistema aporta menys de mig quilòmetre cúbic, i afecta de manera greu la part nord de la conca del llac.¹⁷ En altres llocs,

Alguns dels desastres
ambientals més visibles
del món testimonien els
costos del desenvolupament
humà per la no-cooperació
en la gestió de les aigües
transfrontereres

els dics construïts al final de la dècada de 1970 sobre el riu Logone al Camerun van alterar molt la subsistència dels petits agricultors de les terres humides del final del riu: en dues dècades, el cultiu de cotó ha disminuït en un terç i el d'arròs, en tres quarts.¹⁸

Les conseqüències ambientals de l'ús insostenible de l'aigua poden, finalment, facilitar la interrupció en les inversions en infraestructures. El Projecte de regadiu del sud del Txad, un programa molt ambiciós que va començar el 1974, amb prou feines ha assolit una desena part del seu objectiu d'irrigar 67.000 hectàrees a Nigèria. Amb el temps, amb la disminució dels fluxos d'aigua, els canals s'estan assecant, embussats amb plantes *typha australis*, el lloc preferit per fer els nius per la quelea de bec vermell (*Quelea quelea*), un ocell que ara està destruint grans extensions de cultius d'arrossars i altres cultius de gra. A mesura que el llac es reduïa, s'intensificava la competència entre els pastors nòmades i els agricultors establerts, els usuaris a gran escala i a petita escala i les comunitats que es troben riu amunt i les que es troben riu avall. Les comunitats riberenques s'han recol·locat més a prop de l'aigua, entrant en àrees que havien estat cobertes pel llac on les fronteres nacionals no estaven marcades, la qual cosa ha portat a majors disputes territorials.

L'empetiment del llac Txad es troba a l'escala dels desastres ambientals causats per l'home on també hi ha el mar d'Aral. Fa mig segle la ingenuïtat tecnològica, el zel ideològic i l'ambició política van convèncer els planificadors soviètics que el Syr Darya i l'Amu Darya, els grans rius de l'Àsia central, s'estaven malgastant. Aquests rius portaven la neu fosa de les altes muntanyes de la conca tancada del mar d'Aral, aleshores el quart llac més gran del món. Desviar l'aigua per a la producció va semblar que era una via cap a una major riquesa, però la pèrdua del mar d'Aral va ser-ne un petit preu que calia pagar. Tal com va dir una autoritat d'aquell temps: «Assecar el mar d'Aral és molt més avantatjós que conservar-lo... Només el cultiu de cotó pagarà la pena de l'actual mar d'Aral [i] la desaparició del mar no afectarà el paisatge de la zona.»¹⁹

La desviació de l'aigua per afavorir el cotó per mitjà d'un sistema de regadiu ineficaç va fer desaparèixer el mar d'Aral. La dècada de 1990 rebia menys d'un terç del que rebia prèviament –i a vegades no rebia gens d'aigua. Al final de la dècada estava uns 15 metres per sota del nivell que tenia la dècada de 1960 i s'havia convertit en dos mars petits altament salins i separats per un tros de

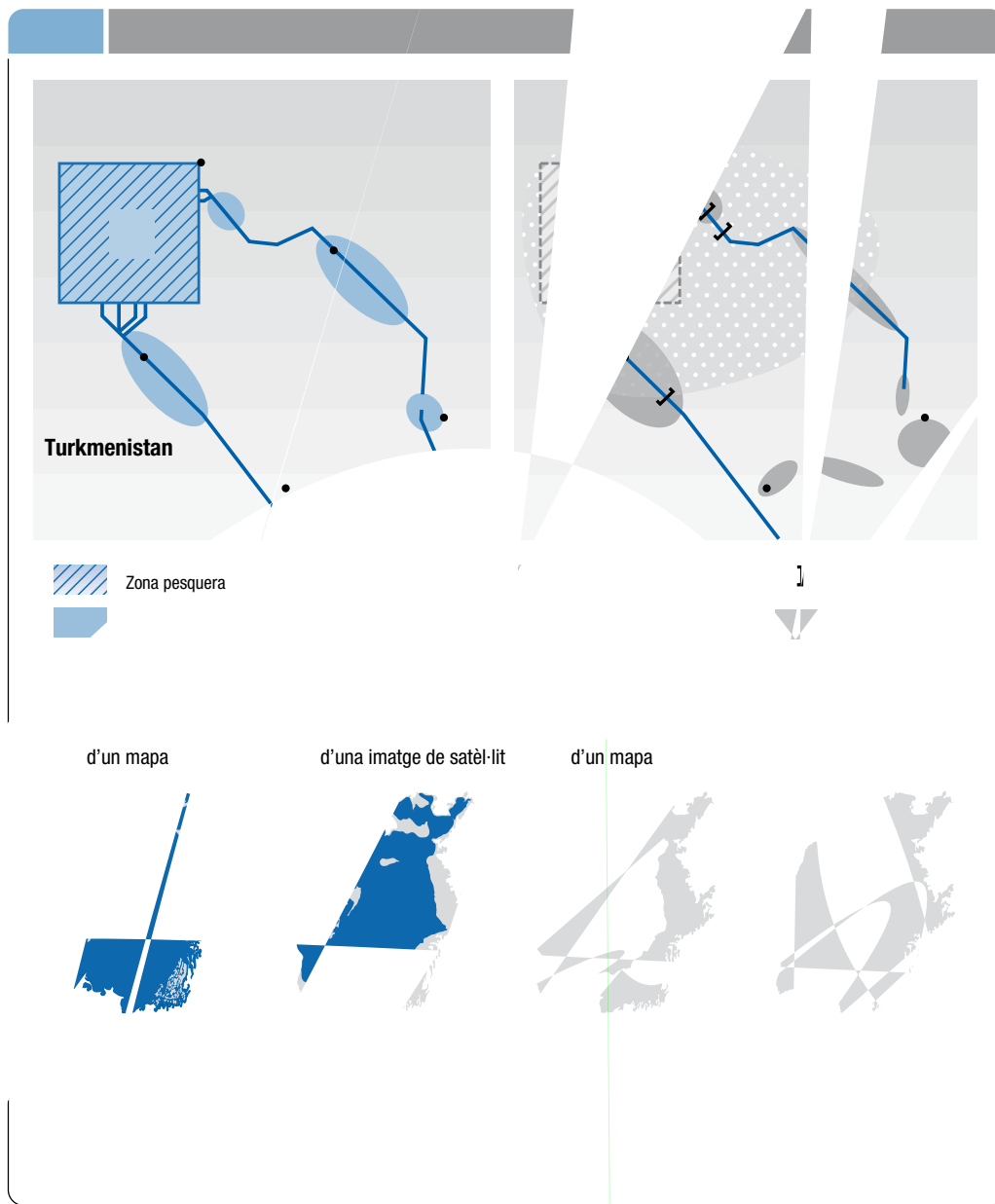
terra. La desaparició del mar ha estat un desastre social i ambiental (mapa 6.4).²⁰ La independència dels estats de l'Àsia central ha estat un fracàs a l'hora d'aturar la crisi. De fet, la seva no-cooperació ha mantingut un deteriorament constant dels indicadors de subsistència, salut i benestar. Els cultius de cotó han disminuït una cinquena part des de principis de la dècada de 1990, però el sobreús d'aigua continua. La pèrdua de quatre cinquenes parts de totes les espècies marines ha minat el que una vegada havia estat una vibrant indústria pesquera a les províncies de més avall.

Les conseqüències per a la salut han estat igual de negatives. La gent de Kzyl-Orda al Kazakhstan, Dashhowuz al Turkmenistan i Karakalpakistan a l'Uzbekistan reben aigua contaminada amb fertilitzants i productes químics, inadequats per al consum humà o l'agricultura. Els índexs de mortalitat infantil han arribat al 100 per 1.000 dels nats vius en algunes zones –més alta que la mitjana del sud d'Àsia. Aproximadament un 70% de l'1,1 milió de persones de Karakalpakistan pateixen malalties cròniques –trastorns respiratoris, febre tifoide, hepatitis i càncers d'esòfag. El mar d'Aral és un dur recordatori de com els ecosistemes es poden venjar de la bogeria humana –augmentar la riquesa va ser un catalitzador no del progrés humà, sinó d'un revés en el desenvolupament regional.

Però fins i tot aquí hi ha una història embriònica de bones notícies. Des del 2001 el Kazakhstan, en un projecte conjunt amb el Banc Mundial, ha construït l'embassament de Kok-Aral i un seguit de dics i canals per tal de rehabilitar el nivell de l'aigua a la part nord (i més endavant la sud) del mar d'Aral. El projecte ja està aportant beneficis: la zona del nord del mar s'ha expandit en un terç, i els nivells de l'aigua han pujat de 98 peus a 125.²¹ Si continuen els progressos, les perspectives de poder rehabilitar les comunitats pesqueres i restaurar la sostenibilitat són prometedores. Si altres països de la conca també s'hi impliquen, l'abast de la rehabilitació de la conca s'incrementaria molt.

El llac Txad i el mar d'Aral il·lustren d'una manera extrema què passa quan es canvien radicalment els fluxos de l'aigua. En ambdós casos, l'escassetat d'aigua ha estat un punt central del problema. Tanmateix, l'escassetat d'aigua s'ha maquinat –literalment, al mar d'Aral– mitjançant la intervenció humana i la desviació, subratllant el paper de les polítiques en afavorir models d'ús de l'aigua que són insostenibles.

Com els llacs, els rius són font de vida. Però també poden exportar contaminació a altres paï-



sos. El vessament d'aigües residuals derivades de plantes de metall i químiques als rius Ili i Irtysh ha fet que les aigües s'hagin tornat no aptes per al consum humà en grans parts del Kazakhstan. De manera similar, han emergit problemes a la conca del Kura-Araks, al territori d'Armènia, Azerbaidjan i Geòrgia. La conca manté 6,2 milions de persones en la concentració més alta de zones municipals i industrials a la zona de la Transcaucàsia. Una legislació poc desenvolupada a escala regional, un control de l'aigua fragmentat i la manca de mecanismes de cooperació nacional –cap dels quals pot ser resolt de manera independent– fan de la contaminació de l'aigua un greu problema per a tots tres països.²²

Els desastres poden ser un catalitzador per a la cooperació. Ucraïna ocupa més de la meitat de la conca del Dnepr, que comparteix amb Bielorússia i Rússia. La ràpida industrialització ha posat sota una intensa pressió el tercer riu més gran d'Europa: menys d'una cinquena part de l'aigua que entra a Ucraïna arriba a la mar Negra. La contaminació és endèmica, amb un ús excessiu de fertilitzants, vessaments de residus irregulars provinents de les mines d'urani i malbaratament de l'aigua. Tot hi contribueix. No va ser fins al desastre de Txernòbil, en què es va dipositar cesi radioactiu als embassaments i es va incrementar el risc d'exposició a la radioactivitat fins a la mar Negra, que els governs van respondre al repte de

Els països de l'Àsia central es troben en una teranyina d'interdependència hidrològica. Les conques del Syr Darya i l'Amu Darya uneixen el Kazakhstan, el Kirguizistan, el Tadjikistan i l'Uzbekistan en un nexa aigua-energia vital per a les seves perspectives de desenvolupament humà –perspectives molt minades per una dèbil cooperació.

Aquest nexa es pot entendre millor seguint el curs dels rius. L'aigua a les ribes altes del Syr Darya baixa ràpidament per brusques elevacions. L'enorme embassament de Toktogul al Kirguizistan es va utilitzar la dècada de 1970 per emmagatzemar aigua i anivellar els fluxos de l'aigua de regadiu entre les estacions seca i humida a l'Uzbekistan i al sud del Kazakhstan. A l'època soviètica unes tres quartes parts de l'aigua es deixava anar els mesos d'estiu i una quarta part a l'hivern. L'electricitat generada en deixar anar l'aigua els mesos d'estiu també s'exportava, i el Kirguizistan a canvi rebia gas del Kazakhstan i l'Uzbekistan per tal de donar resposta a les demandes d'energia a l'hivern.

Des de la independència, aquesta estructura per cooperar s'ha trencat. Després de la liberalització dels mercats energètics, el negoci va quedar en una situació comercial, i les autoritats kirguises havent de pagar els preus del mercat mundial per importar combustible. Les autoritats van començar a incrementar les extraccions d'aigua de l'embassament de Toktogul a l'hivern per tal de generar electricitat, reduint el flux disponible per als regadius del Kazakhstan i l'Uzbekistan als mesos d'estiu. Durant la dècada de 1990, les extraccions de l'estiu van disminuir en la meitat, fet que va portar a una aguda escassetat d'aigua per a regadiu.

El 1992 van començar les negociacions per compartir aigua i energia, però han aconseguit ben poca cosa. Mentre que tots els estats reconeixen que l'emmagatzematge dels que es troben riu amunt és un servei econòmic i que cal portar a terme una permuta d'aigua per electricitat i combustibles fòssils, ha quedat demostrat que és difícil assolir un acord sobre volums i preus. El 2003 i el 2004 els governs no van ser capaços de posar-se d'acord ni tan sols en plans anuals mínims.

Què ha significat la manca de cooperació per a les polítiques nacionals? A l'Uzbekistan ha portat a polítiques per augmentar l'autoconfiança i reduir la dependència de l'embassament de Toktogul. La construcció de dics capaços d'emmagatzemar 2.500 milions de metres cúbics d'aigua és part de l'estratègia. El Kazakhstan també

ha desenvolupat una resposta nacional a un problema regional i està explorant l'opció de construir un embassament de 3.000 milions de metres cúbics a Koserai.

El Kirguizistan, que té abundància d'aigua, aplica l'autosuficiència pel que fa a l'energia. Les autoritats estan explorant la construcció de dos nous dics i plantes hidroelèctriques que generarien suficient energia per a l'autoconfiança nacional més un sobrant per a l'exportació, però el preu de 2.300 milions de dòlars és 1,2 vegades el PIB del país. Una alternativa és desenvolupar una planta d'energia tèrmica de menys cost per cobrir les necessitats energètiques de l'hivern. Una opció més econòmica agafa a contrapèl les polítiques nacionals d'autosuficiència energètica. La planta augmentaria la dependència kirguisa dels subministraments de gas natural de l'Uzbekistan, que de tant en tant se suspenen unilateralment. En aquest cas, la dèbil cooperació és un obstacle a una eficiència reforçada a través del comerç.

La incapacitat d'acordar solucions cooperatives ha generat un escenari en què totes les parts surten perdent. Ha forçat els països a portar estratègies no òptimes per desenvolupar infraestructures alternatives, amb grans pèrdues econòmiques potencials. El Banc Mundial estima que l'Uzbekistan guanyaria 36 milions de dòlars i el Kazakhstan, 31 milions si explotessin l'embassament de Toktogul per a regadiu en lloc d'energia. Els costos incrementals suportats pel Kirguizistan augmentarien a 35 milions de dòlars. La història del simple cost-benefici és que la conca com un tot guanyaria 32 milions de dòlars si hi hagués cooperació, i tots els països hi sortirien guanyant si els estats de més avall compensessin el Kirguizistan.

En un altre lloc, el Tadjikistan té potencial per esdevenir el tercer major productor d'energia hidroelèctrica del món. Però es refrena perquè la manca de cooperació entre països fa que les institucions financeres internacionals siguin reticents a concedir préstecs per a projectes hidroelèctrics.

Per tant, si el camí cap a l'autosuficiència infligeix grans costos econòmics a tota la conca, i si els beneficis econòmics de la cooperació són tan substancials, què frena els estats de l'Àsia central? En una paraula, la política. La gestió eficaç de les aigües transfrontereres requereix un diàleg polític sostingut i negociacions per identificar escenaris que beneficien totes les parts i desenvolupar les estratègies financeres i més cooperatives que calen per assolir-los. Aquest diàleg ha estat visiblement absent a la regió.

Font: Greenberg (2006); Micklin (1991, 1992, 2000); Peachey (2004); PNUD (2005a); Weinthal (2002, 2006).

millorar la qualitat del riu.²³ S'han pres mesures tant a la conca del Dnepr com a la del Kura-Araks per tal de promoure la cooperació començant per diagnòstics ambientals i programes d'acció, però rehabilitar els rius portarà molt de temps.

El ritme dels fluxos d'aigua és un altre tema transfronterer per al desenvolupament humà. Assegurar els mitjans de vida depèn de poder predir el subministrament d'aigua. L'ús de l'aigua en un país pot afectar el ritme de subministrament als usuaris que hi ha més avall, encara que el volum d'aigua no canviï. L'energia hidroelèctrica riu

amunt n'és un exemple. A l'Àsia central, el Kirguizistan pot controlar el ritme i la disponibilitat de l'aigua riu avall, mentre que l'Uzbekistan i el Kazakhstan depenen del que es deixi anar per als seus regadius. L'enfonsament del sistema soviètic de transferència de gas del Kazakhstan a l'Uzbekistan va portar el Kirguizistan a perseguir l'autosuficiència en la generació d'electricitat a l'hivern. Generar energia hidroelèctrica suposa en aquest moment la restricció dels fluxos d'aigua de l'embassament de Toktogul els mesos d'estiu, però causa inundacions riu avall a l'hivern –una

de les preocupacions principals de les negociacions sobre l'aigua (requadre 6.1).

La gestió de les aigües transfrontereres pot influir en la disponibilitat de l'aigua també d'altres maneres. Israel, Jordània i els territoris palestins ocupats es troben en una de les zones on hi ha més escassetat d'aigua –i comparteixen una gran proporció de les seves aigües. La població palestina depèn gairebé totalment de les aigües transfrontereres, la major part de les quals comparteix amb Israel (requadre 6.2). Però els recursos comuns són compartits de manera

desigual. La població de Palestina és la meitat de la d'Israel, però consumeix només entre el 10% i el 15% com a molt d'aigua. A Cisjordània, els colons israelians consumeixen una mitjana de 620 metres cúbics per persona i per any i els palestins, menys de 100 metres cúbics. L'escassetat d'aigua als territoris palestins ocupats, un obstacle important per al desenvolupament agrícola i els mitjans de subsistència, també és una font d'injustícia considerable perquè les regles d'ús de l'aigua corrent tanquen un accés desigual als aqüífers compartits.

El punt de partida per fer qualsevol consideració de l'abast de la cooperació ha de ser un reconeixement que els països sobirans tenen agendes òbvies, racionals i legítimes per tal de treure els màxims beneficis de l'aigua

Arguments per a la cooperació

Les aigües compartides sempre tenen un potencial de competència. La llengua ho reflecteix: la paraula «rival» prové del llatí *rivalis*, que significa un que fa servir el mateix riu que un altre. Els països riberecs sovint són rivals per l'aigua que comparteixen. Tenint en compte la importància de l'aigua per al desenvolupament nacional, cada país tindrà la seva pròpia agenda nacional per utilitzar un riu internacional. El punt de partida per fer qualsevol consideració de l'abast de la cooperació ha de ser un reconeixement que els països sobirans tenen agendes òbvies, racionals i legítimes per tal de treure els màxims beneficis de l'aigua.

Les regles del joc

A l'interior dels països, l'ús de l'aigua es regula a través d'institucions, lleis i normes desenvolupades a través de processos polítics amb diferents graus de transparència. Les institucions, lleis i normes per gestionar l'aigua que creua fronteres no estan tan ben definides.

Una de les facetes més importants de la gestió de les aigües transfrontereres és l'estat sobirà. En disputes sobre rius compartits amb Mèxic, els Estats Units d'Amèrica van adoptar la Doctrina Harmon el 1895. Model de sobirania absolutista, la Doctrina Harmon advocava que, en absència de legislació en contrari, els estats serien lliures d'utilitzar els recursos hídrics sota la seva jurisdicció sense tenir en compte els efectes que això podia tenir més enllà de les seves fronteres. A les legislacions nacionals de molts països encara hi

ha variants d'aquest enfocament. La Llei parlamentària del 2001 del Kazakhstan diu que tots els recursos hídrics que s'originen al seu territori són de la seva propietat.

El principi bàsicament conflictiu d'integritat territorial absoluta suggereix que els riberecs de les ribes baixes tenen dret a rebre el flux natural d'un riu dels riberecs de la part alta. Els estats de riu avall a vegades recorren al principi afi de la «prèvia apropiació», o la idea que un ús passat estableix el dret d'un ús futur de la mateixa quantitat d'aigua, per respondre als arguments de la sobirania absoluta.²⁴

A la pràctica, la majoria dels governs accepten que les aproximacions absolutistes als drets sobre l'aigua són una guia poc útil per al disseny de les polítiques. Després de dècades de consideracions, es van codificar uns principis sobre les aigües compartides a la Convenció de les Nacions Unides del 1997 sobre Usos no Navegacionals dels Cursos d'Aigua Compartits, afegint-se a les Regles d'Hèlsinki del 1977. Els principis bàsics són «utilització equitativa i raonable», «cap dany significatiu» i «notificació prèvia de les obres». La idea general és que la governança dels cursos d'aigua internacionals hauria de desenvolupar-se tenint en compte els efectes de l'ús en altres països, la disponibilitat de recursos hídrics alternatius, la mida de la població afectada, les necessitats socials i econòmiques dels estats implicats, i la conservació, protecció i desenvolupament del mateix curs d'aigua.

L'aplicació d'aquests principis és plena de dificultats, en part per una raó òbvia: que no ofe-

En cap altre lloc no es posen de manifest tan clarament els problemes de la gestió de l'aigua com als territoris palestins ocupats. Els palestins passen per un dels nivells més alts d'escassetat d'aigua del món. Tant la disponibilitat física com la governança política de les aigües compartides contribueixen a l'escassetat.

En un càlcul per capita, la gent que viu als territoris palestins ocupats té accés a 320 metres cúbics d'aigua anuals, un dels nivells més baixos de disponibilitat d'aigua del món i molt per sota del llindar de l'escassetat absoluta. Un altre problema és la distribució desigual de l'aigua dels aquífers compartits amb Israel, un reflex de les asimètriques relacions de poder en la gestió de l'aigua. Amb un creixement molt ràpid de la població, la reducció de l'aigua disponible és una restricció encara més severa sobre l'agricultura i l'ús humà.

El repartiment desigual es reflecteix en discrepàncies molt notables en l'ús de l'aigua entre israelians i palestins. La població israeliana no arriba al doble de la palestina, però el seu ús total d'aigua és set vegades i mitja més alta (figura 1). A Gaza i Cisjordània, els colons israelians fan servir molta més aigua per capita que els palestins i més que els israelians a Israel (figura 2), gairebé nou vegades l'aigua per persona dels palestins. Des de qualsevol punt de vista, aquestes són diferències molt notables.

Què explica les desigualtats? Els palestins no tenen drets establerts sobre les aigües del riu Jordà, el major recurs superficial d'aigua. Això vol dir que gairebé totes les necessitats d'aigua dels territoris palestins ocupats són cobertes amb els aquífers subterranis. Les normes que regulen l'extracció d'aquests aquífers tenen una gran influència en l'accés a l'aigua.

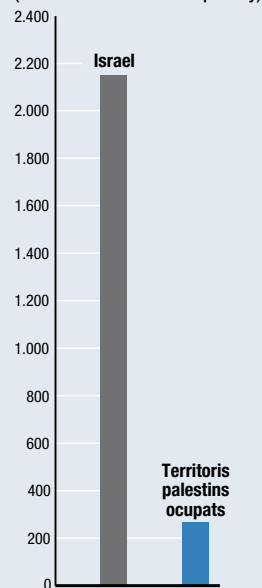
La gestió dels aquífers occidentals i de la costa mostra el problema. L'aquífer occidental, part de la conca del Jordà, és la font més important d'aigua renovable per als territoris palestins ocupats. Gairebé tres quartes parts de l'aquífer es reomplen a Cisjordània i flueixen de Cisjordània cap a la costa d'Israel. Molta d'aquesta aigua no és utilitzada pels palestins. Una raó: els representants israelians del Comitè Conjunt sobre l'Aigua regulen la quantitat i la profunditat dels pous que exploten els palestins. Normes menys rigoroses s'apliquen als colons israelians, permetent-los de cavar pous més profunds. Amb només el 13% del total dels pous de Cisjordània, els colons disposen, aproximadament, del 53% de l'extracció d'aigües subterrànies. L'aigua no utilitzada als territoris palestins ocupats finalment arriba al territori israelià i s'extreu amb pous que hi ha a la banda israeliana (vegeu el mapa).

Hi ha problemes similars amb les aigües de la conca de la Costa. Aquestes aigües rarament arriben a la franja de Gaza pels alts índexs d'extracció que hi ha a la banda israeliana. El resultat: els índexs d'extracció dels aquífers poc profunds de la franja de Gaza excedeixen significativament els índexs de recàrrega, la qual cosa porta a una salinització creixent dels recursos hídrics.

Les limitacions en l'accés a l'aigua estan frenant el desenvolupament de l'agricultura palestina. Encara que el sector representa una proporció decreixent de l'economia palestina –estimada en un 15% aproximadament dels ingressos i la ocupació el 2002– és crucial per a la subsistència d'algunes de les persones

Figura 1 El consum d'aigua és desigual entre Israel i els territoris palestins ocupats

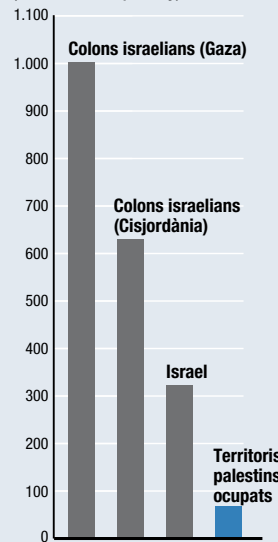
Consum total, 2005 (milions de metres cúbics per any)



Font: Jägerskog i Phillips (2006).

Figura 2 L'aigua és més escassa per a uns que per a altres

Consum per capita, 2005 (metres cúbics per any)



Nota: mitjana ponderada de la població mòbil; els assentaments israelians de la franja de Gaza es van evacuar a l'agost i el setembre del 2005.

Font: Jägerskog i Phillips (2006).

més pobres. El regadiu està molt poc desenvolupat actualment, amb menys d'un terç de la seva àrea potencial coberta, atesa la manca d'aigua.

El subdesenvolupament dels recursos hídrics comporta que molts palestins depenguin dels subministraments d'aigua des de companyies israelianes. Això és una font de vulnerabilitat i incertesa perquè sovint els subministraments s'interrompen durant els períodes de tensions.

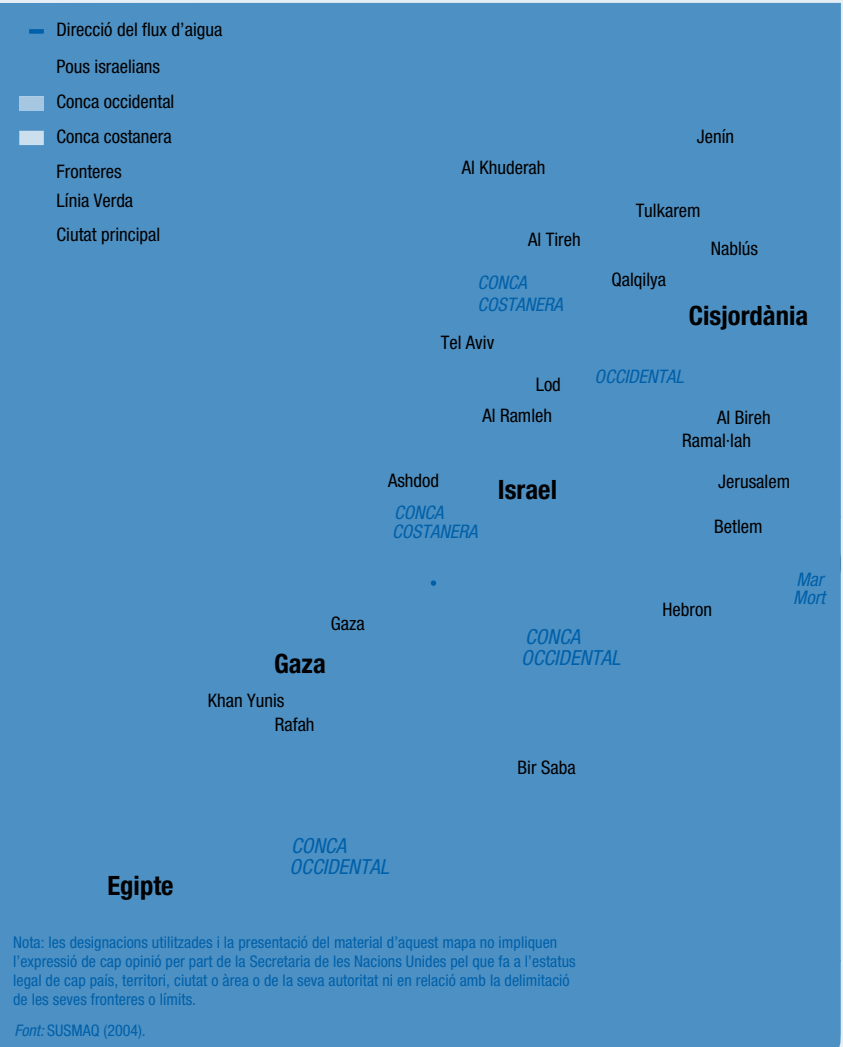
La construcció del controvertit Mur de Separació amenaça d'agreujar la inseguretat hídrica. La construcció del mur ha significat la pèrdua d'alguns pous palestins i la separació dels agricultors de les seves terres, especialment en àrees de secà molt productives al voltant de les governacions de Betlem, Jenín, Nàbulus, Qalqilya, Ramal·lah i Tulkarem.

Les condicions dels territoris palestins ocupats contrasten amb els acords molt més cooperatius als quals s'ha arribat en altres llocs. Des de l'acord de pau del 1994, Israel i Jordània han col·laborat en la construcció d'instal·lacions per emmagatzemar aigua al llac Tiberíades, la qual cosa ha millorat la distribució d'aigua per als agricultors jordans. L'estructura institucional també ha ajudat a arbitrar les disputes sorgides sobre les variacions estacionals i anuals en el flux de l'aigua, tot i que això no constava originàriament en l'acord. En un altre lloc, el Centre de Recerca sobre Dessalinització de l'Orient Mitjà, amb seu a Masqat (Oman), ha promogut amb èxit la recerca multilateral en tècniques de dessalinització efectives durant més d'una dècada. El seu consell té representants de la Comissió Europea, Israel, el Japó, Jordània, la República de Corea, els Països Baixos, l'Autoritat Nacional Palestina i els Estats Units.

Potser més que en qualsevol altre lloc, la seguretat hídrica en les relacions entre Israel i els territoris palestins ocupats està lligada a problemes més profunds del conflicte i a les concepcions de la seguretat nacional. Tot i això, l'aigua també és un potent símbol d'un sistema més ampli d'interdependència hidrològica que uneix totes les parts. Gestionar aquesta interdependència per reforçar l'equitat podria afavorir molt la seguretat humana.

Font: Elmusa (1996); Feitelson (2002); Jägerskog i Phillips (2006); MEDRC (2005); Nicol, Ariyabandu i Mtisi (2006); Phillips i altres (2004); Rinat (2005); SUSMAQ (2004); SIWI, Tropp i Jägerskog (2006); Weinthal i altres (2005).

La gestió dels aqüífers: els palestins i els israelians comparteixen les aigües subterrànies d'una manera desigual



reixen instruments per resoldre les demandes conflictives. Els usuaris de riu amunt poden recórrer a necessitats socials i econòmiques com a excusa per construir embassaments per generar energia hidroelèctrica, per exemple. Els estats de les ribes baixes poden oposar-se a aquestes mesures, adduint necessitats socials i econòmiques i l'ús existent. Des de la perspectiva del que es

troba a les ribes altes, mantenir un subministrament d'aigua per regadiu per als que es troben més avall pot evitar el desenvolupament d'infraestructures per donar suport a les famílies i a les indústries. Les dificultats associades als principis de competència i la preocupació sobre la sobirania nacional poden explicar per què només 14 països són part de la Convenció de les Nacions

Un marc útil per pensar sobre la governança de les aigües transfrontereres ha identificat quatre nivells de guanys potencials a partir de la cooperació: beneficis per als rius, beneficis que s'obtenen dels rius, beneficis relatius als rius i beneficis més enllà dels rius

Unides. Tampoc no hi ha un mecanisme pràctic d'aplicació –en 55 anys el Tribunal Internacional de Justícia només ha decidit sobre un cas de rius internacionals. Però, tot i les limitacions, la Convenció del 1997 estableix principis que són bàsics per al desenvolupament humà. Ofereix un marc per posar a les persones al centre de la governança de les aigües transfrontereres. És igualment important la Comissió Econòmica de les Nacions Unides per a la Convenció Europea sobre Protecció i Ús de les Aigües Transfrontereres i Llacs Internacionals (CEPUAT). Aquesta convenció se centra més en la qualitat de l'aigua, considerant explícitament la conca fluvial com a única unitat ecològica. La Convenció del 1992 també emfatitza les responsabilitats dels estats membres, basades en les necessitats d'aigua corrent més que en l'ús històric de l'aigua –un important principi de desenvolupament humà. La CEPUAT ja es troba en vigor i té potencial per esdevenir global si 23 països no membres de la Comissió Econòmica per a Europa la signen; 4 ja ho han fet. Però malgrat la crida intuïtiva d'ambdues convencions, el repte polític és el de fer operatius aquests marcs enmig dels problemes reals de governança de l'aigua.

Al riu més enllà del riu

Els arguments per a la cooperació, així com els mecanismes per assolir-la, inevitablement variaran al llarg dels sistemes internacionals d'aigües compartides. Al seu nivell més bàsic, la cooperació implica actuar de tal manera que es minimitzin les conseqüències adverses de les demandes conflictives i alhora es maximitzin els beneficis potencials de les solucions compartides. Partint del principi que els estats persegueixen el seu interès racional i legítim com a punt de partida, la cooperació es donarà només si els beneficis previstos excedeixen els costos de la no-cooperació. Un interès propi progressista pot ajudar a identificar i ampliar el ventall dels beneficis potencials.

Un marc útil per pensar sobre la governança de les aigües transfrontereres ha identificat quatre nivells de guanys potencials a partir de la cooperació:²⁵

- Beneficis *per als* rius.
- Beneficis *que s'obtenen dels* rius.
- Beneficis *relatius als* rius.
- *Altres* beneficis dels rius.

Beneficis per als rius

Conservar, protegir i desenvolupar els rius pot generar beneficis per a tots els usuaris. A Europa, el Pla d'acció del Rin, iniciat el 1987, marca la darrera fase de la cooperació per augmentar la qualitat del riu en interès de tots els usuaris. El Pla significa la culminació de més de mig segle d'intercanvi incremental, amb França, Alemanya, Holanda i Suïssa desenvolupant de manera gradual una resposta proporcional en escala a l'amenaça dels seus interessos compartits (requadre 6.3).

A les regions més pobres del món mantenir la integritat dels sistemes fluvials pot generar profunds beneficis per a les famílies. Un exemple és la prevenció o inversió de problemes com ara la degradació de les conques de riu amunt i l'exploració de les aigües subterrànies que exposen els usuaris de riu avall a riscos d'inundacions o escassetat d'aigua. Les inundacions del 2000 i el 2001 dels rius Save i Limpopo van tenir greus impactes sobre la gent pobre que vivia a les parts més vulnerables de les planes subjectes a les inundacions a Moçambic. L'erosió del sòl, la pèrdua d'arbres per cobrir els declivis i l'ús excessiu d'aigua a les ribes altes van contribuir que les inundacions fossin més severes. La cooperació entre estats per fer front a aquests problemes reflecteix la percepció de risc compartit i beneficis mutus oferts pels sistemes fluvials.

Beneficis que s'obtenen dels rius

El fet que l'aigua sigui un recurs finit dona lloc a una percepció general que compartir-la és un joc de suma zero. Aquesta percepció és errònia en aspectes importants. La gestió de l'aigua a les conques fluvials pot desenvolupar-se per augmentar la quantitat del benefici total, optimitzant l'ús de l'aigua per augmentar la terra de regadiu, la generació d'energia i els beneficis ambientals.

La cooperació en l'àmbit de les conques pot promoure tècniques eficaces d'emmagatzematge i distribució d'aigua, estenent la superfície de regadiu. El Tractat sobre les aigües de l'Indus del 1960 va ser el precursor de l'expansió massiva de les feines de regadiu a l'Índia, la qual cosa, alhora, va tenir una funció important en la revolució verda. Quant al riu Senegal, Mali, Mauritània i el Senegal estan cooperant per regular els fluxos del riu i generar energia hidroelèctrica mitjançant una infraestructura de la qual són copropietaris. Al sud de l'Àfrica, Lesotho i la República Sud-africana cooperen en la construcció d'una infraestructura en el riu Orange, en el Projecte de les terres altes de Lesotho, que proveeix la República

Els rius connecten la gent i els mitjans de vida a través de les fronteres nacionals. Els rius nets són un bé públic –els rius contaminats són vehicles per transferir mals públics a través de les fronteres. La història europea mostra els beneficis d'invertir en els rius com a béns públics regionals.

El Rin. El riu Rin, un dels sistemes fluvials més grans d'Europa, baixa dels Alps suïssos per l'est de França a través de la vall del Ruhr a Alemanya i Holanda. Ja al principi del segle XIX, el riu era sinònim de contaminació. El 1828 una visita a la ciutat de Colònia va empènyer Samuel Coleridge a escriure:

El riu Rin, és ben conegut

Perquè netejà la vostra ciutat de Colònia.

Però digueu-me, Nimfes, quin poder diví

Netejarà des d'ara el riu Rin?

Cap poder, diví o terrenal, no va netejar el riu. A mesura que es va desenvolupar la industrialització, el Rin va convertir-se en una enorme pica de contaminació. Portava els residus de les indústries químiques de Suïssa, la indústria de potassa de França i les indústries metal·lúrgiques i de carbó d'Alemanya, transferint-ho tot a Holanda. Entre el 1900 i el 1977, les concentracions de crom, coure, níquel i zinc van assolir nivells tòxics. La pesca gairebé havia desaparegut de l'alt i mitjà Rin sobre els anys cinquanta. A més d'enverinar el riu, la contaminació de les indústries franceses i alemanyes amenaçava l'aigua potable i la indústria de les flors a Holanda.

La neteja va començar després de la Segona Guerra Mundial. El 1950, França, Alemanya, Luxemburg, Holanda i Suïssa van establir la Comissió Internacional per a la Protecció del Rin (CIPR). Inicialment es va centrar en la recerca i la recollida de dades, però a mitjan la dècada de 1970 es van concloure dos acords sobre contaminació química i clorurs. Anaven dirigits a reduir la contaminació a França i a Alemanya, tot i que la cooperació al principi era difícil. Alemanya, Holanda i Suïssa van acceptar de contribuir amb el 70% dels costos de reduir les emissions de clorur a França. Però davant de la forta oposició nacional, el govern francès no va proposar la convenció al Parlament per a la seva ratificació.

Al final de 1986, una crisi ambiental –un incendi en una planta química suïssa– va donar ales a la següent ronda de cooperació. Prop del maig del 1987 ja s'havia desenvolupat el Pla d'acció del Rin. Es van establir els objectius per aconseguir reduir la contaminació. Quan va haver-hi les inundacions del 1993, les activitats del CIPR es van estendre per tal d'incloure la protecció contra les inundacions. L'any següent es va signar un nou Tractat del Rin, i el 2001 es va adoptar el Programa per al Desenvolupament Sostenible del Rin al 2020.

El CIPR ara és un instrument intergovernamental eficaç al qual els estats membres han d'informar sobre les seves accions. Té una assemblea plenària, un secretariat i òrgans tècnics –i una considerable autoritat política a través d'una conferència de ministres que pot prendre decisions polítiques vinculants. Les organitzacions no

Font: Barraqué i Mostert (2006).

governamentals tenen estatus d'observador, la qual cosa facilita la participació pública.

Aquestes estructures i institucions cooperatives necessiten temps per ser desenvolupades, i treballen millor amb un alt nivell de lideratge polític.

El Danubi. El Danubi reflecteix, potser millor que cap altre riu, la història turbulenta del segle XX a Europa. La vigília de la Primera Guerra Mundial, el major país establert en una conca era l'Imperi austrohongarès. Al final de la Segona Guerra Mundial la majoria dels riberencs del Danubi van esdevenir part del bloc soviètic. Amb els trencaments de Txecoslovàquia, la Unió Soviètica i Iugoslàvia, el Danubi va convertir-se en la conca més internacionalitzada del món.

El final de la guerra freda, i la darrera entrada de diversos països de la conca a la Unió Europea, van fer possible un enfocament de cooperació internacional que abasta tota la conca.

El febrer del 1991 tots els estats de la conca van acordar de desenvolupar la Convenció sobre la Protecció i Gestió del Riu. El 1994 es va signar la Convenció del Danubi, i es va establir la Comissió Internacional per a la Protecció del Riu Danubi (CIPRD), que va entrar en vigor l'octubre del 1998. Sèrbia i Montenegro van accedir al tractat el 2002, Bòsnia i Hercegovina, el 2004.

El fonament institucional del CIPRD és una conferència de tots els països implicats, una comissió plenària, nou grups d'experts i de treball i un secretariat permanent que es troba a Viena. Els 11 observadors de la comissió inclouen diverses organitzacions professionals, el Fòrum Ambiental del Danubi, el Fons Mundial per a la Natura i l'Associació Internacional de les Companyies de Subministrament d'Aigua a la Conca Hidrogràfica del Danubi.

Des del 2001, quan va començar la Associació Estratègica per a la Reducció de Nutrients a les conques del Danubi i la mar Negra, la inversió del Fons Mundial per al Medi Ambient d'uns 100 milions de dòlars ha augmentat gairebé 500 milions cofinançats per inversions addicionals en la reducció de nutrients per part de la Unió Europea, el Banc Europeu per a la Reconstrucció i el Desenvolupament i altres per fer un total de 3.300 milions de dòlars. Els ecosistemes de la mar Negra i el Danubi ja estan mostrant símptomes de recuperació de la seriosa eutrofització de les dècades de 1970 i 1980. Pràcticament no hi ha hagut reducció d'oxigen en els darrers anys. I la diversitat d'espècies gairebé ha doblat els nivells de 1980. L'ecosistema de la mar Negra està millorant respecte de les condicions observades la dècada de 1960.

El Danubi és una mostra de com una cooperació institucional profunda pot desbloquejar una gran quantitat de beneficis que es reforcen mútuament a través de les fronteres. De la mateixa manera que els governs i el públic dels països riberencs han vist que emergeixen els beneficis de la cooperació, igualment s'ha reforçat l'autoritat i legitimitat d'aquestes institucions. Però l'èxit de la cooperació ha costat grans inversions de capital tant financer com polític.

Sud-africana d'aigua a baix cost i Lesotho d'un flux financer per mantenir les conques.²⁶ Al sud de l'Àsia, Índia va finançar la planta hidroelèctrica Tala a Bhutan, guanyant una font d'energia

mentre que Bhutan guanyava l'accés garantit al mercat de l'energia de l'Índia.

El Brasil i el Paraguai també donen un exemple dels beneficis potencials d'alliberar-se a tra-

Augmentar els beneficis que provenen del riu i reduir els costos que genera el riu poden impulsar un potencial més ampli per al desenvolupament humà, el creixement econòmic i la cooperació regional

vés del comerç i la cooperació. L'acord Itaipú del 1973 va posar fi a una llarga disputa de fronteres de més de 100 anys amb l'acord de construir conjuntament el gegant complex hidroelèctric Guairá-Itaipú. Finançat en gran mesura per la inversió pública brasilera, l'embassament d'Itaipú a la conca del Paran -Riu de la Plata té 18 generadors amb una capacitat de 700 megawatts cadascun, fet que el converteix en una de les plantes hidroelèctriques més grans del món. Gestionada per Itaipú Binacional, una companyia que pertany a parts iguals als dos governs, la planta cobreix gairebé la totalitat de les necessitats energètiques del Paraguai, manté una indústria que ara és la font més gran d'intercanvi de guanys estrangers i suposa un quart del consum d'electricitat del Brasil.²⁷ Ambdós països han tret guanys de la cooperació. El contrast amb l'Àsia central, on el fracàs a l'hora de cooperar ha generat grans pèrdues,  s impressionant.

Beneficis que s'obtenen dels rius

Els guanys de la cooperació poden incloure costos evitats gràcies a la reducció de tensions i disputes entre veïns. Les tibants tensions internacionals juntament amb la gestió de l'aigua poden inhibir la cooperació regional al llarg d'un front molt ample, que inclou el comerç, el transport, les telecomunicacions i els mercats de treball. Com van dir dos analistes, «en algunes conques internacionals hi ha poques coses que flueixin entre els països de la conca excepte el riu mateix.»²⁸ Sempre resulta difícil distingir els efectes de la governança de l'aigua de dinàmiques m s àmplies que emmarquen les relacions entre els estats, però en alguns casos els costos de la no-cooperació poden ser elevats, especialment en entorns marcats per preocupacions que se superposen relatives a l'escassetat d'aigua i a la seguretat nacional. Alguns exemples obvis inclouen les conques de l'Eufrates, l'Indus i el Jordà. Els beneficis que es poden treure de la cooperació són inherentment difícils de quantificar, però els costos humans i financers de la no-cooperació poden ser molt reals.

Altres beneficis dels rius

Augmentar els beneficis que provenen del riu i reduir els costos que genera el riu poden impulsar un potencial més ampli per al desenvolupament humà, el creixement econòmic i la cooperació regional. Fins a cert punt, aix  està passant mitjançant iniciatives a les conques fluvials

Els enfocaments cooperatius en els sistemes fluvials també poden generar beneficis polítics

menys tangibles. La Iniciativa de la conca del Nil uneix Egipte políticament i econòmica amb països pobres de l' frica subsahariana. Aquests vincles poden crear beneficis desbordants. Per exemple, l'estatus polític que va adquirir Egipte a través de la Iniciativa de la conca del Nil va poder afavorir que emerg s com a soci i campio dels interessos africans a l'Organització Mundial del Comerç. A més dels beneficis econòmics i de seguretat derivats de la cooperació, l'estatus internacional dels països es pot veure afectat per percepcions sobre com n' s d'equitativa i justa la manera en què governen l'aigua amb els veïns més dèbils.

Cap altre marc institucional per si mateix ofereix un projecte per alliberar els beneficis de la cooperació transfronterera. En un nivell mínim de cooperació dirigit a reportar beneficis al riu, pot anar des de les accions defensives a les mesures més proactives. Un desastrós incendi en un magatzem de productes químics a prop de Basilea, a Suïssa, va assentar les bases per a una profunda cooperació sobre el Rin. Però quan els riberencs es volen moure des d'estratègies de cooperació mínimes cap a estratègies de cooperació òptimes, inevitablement es desenvolupa una dinàmica interacció política entre la governança de l'aigua i la cooperació política.

Dins de la Unió Europea la integració política i econòmica ha facilitat els nous i ambiciosos enfocaments sobre la gestió de les conques dels rius. La Directiva marc de l'aigua europea del 2000 és un dels marcs m s atrevits sobre gestió d'aigües compartides. El seu objectiu principal és assolir un «bon estatus» per a totes les aigües europees abans del 2015: assolir els estàndards de qualitat de l'aigua, evitar la sobreexplotació de les aigües subterrànies i preservar els ecosistemes aquàtics. La directiva obliga els estats a designar «districtes de conques fluvials» per al desenvolupament de plans i programes de gestió que cobreixin un període de sis anys. Quant a les conques internacionals, fins i tot està estipulat que els membres de la UE haurien de coordinar-se amb estats no membres. I mentre tot això passa, cal assegurar la participació activa dels representants de les comunitats.

L'estat de cooperació

En clar contrast amb el corrent continu de prediccions de guerres de l'aigua, la història ens explica una altra cosa. Els conflictes sobre l'aigua emergeixen i donen lloc a tensions polítiques, però la major part de les disputes es resolen de manera

pacífica. L'absència de conflicte és, tanmateix, com a molt, un indicador parcial de la profunditat de la cooperació.

Mesurar el nivell de conflicte entre governs sobre l'aigua és inherentment difícil. Com ja s'ha dit, l'aigua és, rarament, un tema de política exterior autònoma. La Universitat de l'estat d'Oregon va intentar compilar un seguit de dades que cobrís totes les interaccions sobre l'aigua registrades des de feia 50 anys. El que sorprèn d'aquestes dades és que només s'han registrat 37 casos de violència entre estats amb motiu de l'aigua (dels quals només 7 no corresponen a l'Orient Mitjà). En el mateix període, es van negociar més de 200 tractats sobre l'aigua entre països. En total, hi ha registrades 1.228 accions de cooperació, en comparació de 507 accions conflictives, més de dos terços de les quals implicaven hostilitat verbal de baix nivell.²⁹ La major part de les accions conflictives estaven relacionades amb canvis en el volum del flux de l'aigua i la creació de noves infraestructures, un poder en ell mateix per als futurs volums i ritmes dels fluxos (figura 6.1).

Si mirem els darrers cinquanta anys, potser el resultat més extraordinari amb relació a la governança de l'aigua ha estat el nivell de resolució de conflictes –i la durabilitat de les institucions de governança de l'aigua. La Comissió Permanent sobre l'Aigua de l'Indus, que supervisa un tractat sobre les aigües compartides i un mecanisme per a la resolució de disputes, va sobreviure i funcionar durant les dues majors guerres entre l'Índia i el Pakistan. El Comitè del Mekong, un organisme conjunt que inclou Cambodja, la RDP de Laos, Tailàndia i el Vietnam, va continuar intercanviant dades i informació durant la guerra del Vietnam. La cooperació en temes d'aigua, de molt baix nivell, entre Israel i Jordània, va començar sota els auspicis de les Nacions Unides a principis del 1950, quan els països estaven formalment en guerra. El 1994 van crear un Comitè Conjunt sobre l'Aigua per coordinar, per compartir i per resoldre disputes –acord que ha sobreviscut algunes tensions greus.

Hi ha un missatge clar que se'n pot treure: que fins i tot els enemics més hostils tenen la capacitat de cooperar en temes relatius a l'aigua. La majoria dels governs reconeixen que la violència sobre l'aigua és poques vegades una opció que estratègicament es pugui treballar o que econòmicament sigui viable. Les institucions que creen per tal d'evitar el conflicte han mostrat una resistència extraordinària. La considerable quantitat de temps que ha calgut per negociar l'establiment

d'aquestes institucions –10 anys per al Tractat de l'Indus, 20 anys per a la Iniciativa de la conca del Nil, 40 anys per a l'Acord sobre el Jordà– testimonia la sensibilitat d'aquests temes.

Si el conflicte és l'excepció a la regla, com cooperen els països? Una anàlisi exhaustiva de 145 tractats internacionals n'ofereix algunes idees (figura 6.2). Pot ser sorprenent que en només un terç dels casos la cooperació inclogui distribucions volumètriques. L'energia hidroelèctrica, el control de les inundacions i de la contaminació i la navegació són més comuns.³⁰ Els darrers anys s'ha posat molt èmfasi en els beneficis compartits, potser perquè els requisits per negociar les distribucions volumètriques presenten tants reptes. I, des d'una perspectiva de futur de la seguretat de l'aigua, hi ha problemes en no tractar sobre el flux volumètric.

Un dels més seriosos és que genera un potencial per al conflicte sobre els ajustaments de les reclamacions sobre els rius i altres recursos hídrics compartits quan disminueix la disponibilitat, ja sigui per qüestions estacionals o per la reducció a llarg termini. L'acord del 1994 entre Jordània i Israel permet que a l'hivern Jordània emmagatzemi aigües d'escorrentia al llac Tiberiades d'Israel. L'acord també permet que Israel arrendi a Jordània un número específic de pou

Si mirem els darrers cinquanta anys, potser el resultat més extraordinari amb relació a la governança de l'aigua ha estat el nivell de resolució de conflictes –i la durabilitat de les institucions de governança de l'aigua

Figura 6.1 El conflicte per l'aigua es basa en volums, la cooperació pot ser molt més àmplia

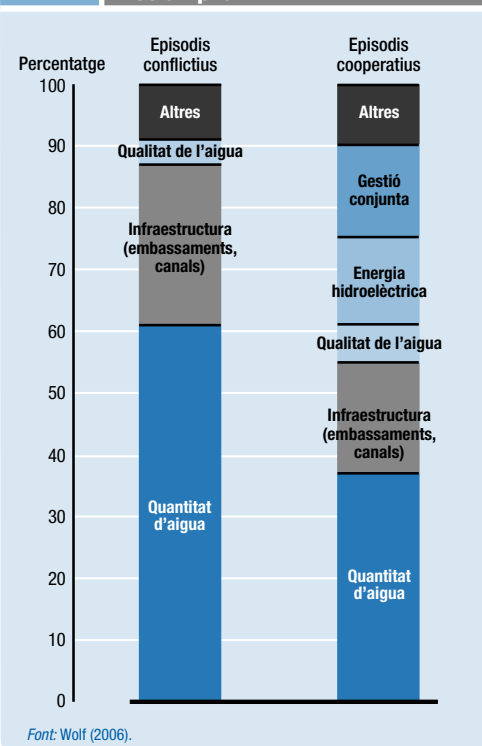
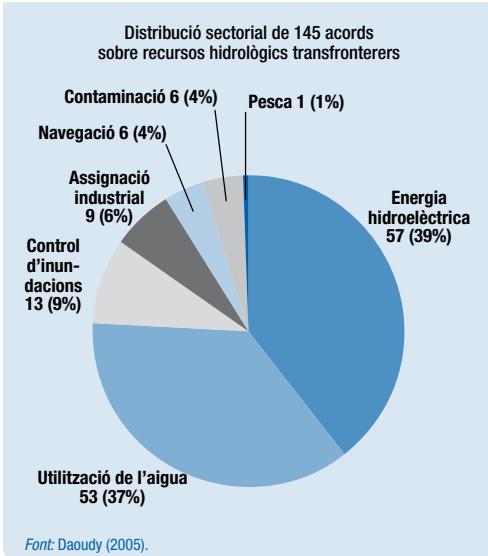


Figura 6.2 Més enllà de la quantitat: els acords sobre l'aigua engloben molts àmbits



per extreure aigua per a terres agrícoles. Com a part de l'acord es va crear un Comitè Conjunt sobre l'Aigua per tal de gestionar els recursos compartits. Però l'acord no detallava què passaria amb les distribucions previstes en cas de sequera. A principis del 1999, la pitjor sequera que es recorda va comportar tensions, ja que els subministraments d'aigua a Jordània van disminuir. Però l'acord va deixar-se intacte –la qual cosa demostra el compromís d'ambdues parts per cooperar.

Si bé el conflicte és rar i la cooperació comuna, la major part d'aquesta cooperació és superficial. Els governs acostumen a negociar acords en projectes molt específics per compartir beneficis –com ara l'energia hidroelèctrica i l'intercanvi d'informació. En molts casos, factors externs van servir per empènyer els governs cap a estratègies de cooperació minimalistes. Una prohibició de la UE del 1999 sobre la pesca del llac Victòria, amb importants implicacions per als ingressos d'intercanvi extern, va convèncer els països de la conca per començar a regular la pesca comercial a través de l'Organització Pesquera del Llac Victòria. Però aquesta resposta anava dirigida principalment a restaurar els ingressos comercials, més que no pas a tractar els impactes més amplis causats per la contaminació i la sobrepesca sobre els mitjans de subsistència.

Fins ara, hi ha hagut molt poca cooperació per assolir els objectius més amplis sobre el desenvolupament humà establerts a les Regles d'Hèlsinki o a la Convenció de les Nacions Unides sobre Usos no Navegacionals dels Cursos d'Aigua Compartits. Així mateix, l'abast geo-

gràfic de la cooperació també és limitat: de 263 conques hídriques internacionals, 157 no tenen cap mena de marc de cooperació.³¹

Als llocs on existeixen aquesta mena de marcs, acostumen a ser bilaterals més que no pas multilaterals. De les 106 conques que tenen institucions sobre l'aigua, uns dos terços tenen tres o més estats riberencs, però menys d'una cinquena part dels acords d'acompanyament són multilaterals. Sovint fins i tot les conques multilaterals es gestionen mitjançant sèries d'acords bilaterals. A la conca del Jordà, per exemple, hi ha acords entre Síria i Jordània, Jordània i Israel, i Israel i els territoris palestins ocupats.

Quins són els obstacles perquè hi hagi cooperacions més profundes? En destaquen quatre:

- *Reclamacions conflictives i els considerats imperatius sobre la sobirania nacional.* Molts països continuen estant molt dividits sobre la manera de veure les aigües compartides. L'Índia veu els fluxos dels rius Brahmaputra i Ganges com a fonts nacionals. Bangla Desh veu la mateixa aigua com a recurs sobre el qual té drets sobre la base d'un model d'ús previ i de les necessitats. Les diferències no són només doctrinals: estan directament relacionades als drets que tots dos països veuen com a legítims i necessaris per les seves estratègies nacionals de desenvolupament. En una altra banda, la realitat de les aigües compartides té poc impacte en les estratègies nacionals. Els països de l'Àsia central són enormement dependents de les aigües compartides. Des de la seva independència, cada país ha desenvolupat plans econòmics nacionals que recorren a les mateixes fonts hídriques. Així, els plans nacionals, elaborats al marge de qualsevol estratègia regional coherent per compartir els recursos, no tenen en compte la disponibilitat real de l'aigua. Si els mateixos plans fossin agregats, les demandes combinades per a regadiu i generació d'energia reflectirien un camí d'ús insostenible del recurs. Hi ha un perill obvi: que els plans nacionals rivals esdevinguin font de tensions i una barrera per a la cooperació en problemes ecològics compartits, com ara en el cas de la restauració del mar d'Aral.
- *Dèbil lideratge polític.* Els líders polítics són responsables davant el seu electorat local, no davant les comunitats de conques compartides i els governs que els representen. Als països en què l'aigua figura de manera prominent en l'agenda política, els factors nacionals poden desincentivar el fet de compartir

les aigües i els beneficis associats: l'aigua compartida de manera més equitativa podria ser una cosa bona per al desenvolupament humà en una conca, però seria un vot perdedor a casa. També hi ha importants problemes en l'horitzó del temps: és poc probable que els beneficis nacionals de compartir l'aigua es vegin en el temps que dura el mandat d'un govern. Els incentius per a la cooperació es veuen reforçats quan els líders hi veuen algun guany polític immediat (per exemple, pagaments laterals per finançar projectes de regadiu al Pakistan) o quan hi ha una crisi (com ara el vessament químic del Rin).

- *Asimetries de poder.* El riu transcorren per països marcats per grans diferències en termes de riquesa, poder i capacitat de negociació. Seria poc realista assumir que aquestes diferències no determinen la voluntat de cooperar, negociar i compartir beneficis. També hi ha una clara asimetria al llarg de molts recursos hídrics compartits, en alguns

casos amb un actor dominant aclaparant: Egipte a la conca del Nil, l'Índia a la conca hidrogràfica del Ganges, Israel al Jordà, Sud-àfrica a la conca de l'Incomati i Turquia a la conca del Tigris-Eufrates en són exemples. Les relacions de poder desiguals poden tenir l'efecte de minar la confiança.

- *No-participació en iniciatives de la conca.* Les percepcions que es tenen dels beneficis de participar en iniciatives multilaterals que afecten tota la conca estan influïdes per la condició de membre. Que la Xina no sigui part de la Comitè del riu Mekong és vist per algunes parts com una font de debilitats potencials de la comissió. Països de les ribes baixes com ara Cambodja i el Vietnam veuen els embassaments construïts riu amunt per la Xina com una amenaça al «pols del flux» del riu i els mitjans de subsistència que manté. La Comitè del Mekong no és un fòrum útil per negociar el problema atesa l'absència de la Xina.

L'aigua compartida de manera més equitativa podria ser una cosa bona per al desenvolupament humà en una conca, però seria un vot perdedor a casa

La cooperació a les conques dels rius per al desenvolupament humà

Cada sistema fluvial, des del seu naixement al bosc fins a la seva mort a la costa, és una única unitat i hauria de ser tractada com a tal.

Theodore Roosevelt³²

Ateses les agudes sensibilitats que hi ha al voltant de l'aigua, no seria realista assumir que una nova escala de valors internacional transformaria la governança de l'aigua en els propers anys. Continuaran pesant molt les percepcions dels interessos nacionals. Però aquest interès nacional pot perseguir-se en termes més –o menys– progressistes. Com cada cop més governs reconeixen actualment, les realitats de la independència hidrològica requereixen marcs de governança multilaterals que cobreixin tota la conca i siguin més amplis. Els futurs esforços en la gestió de les aigües transfrontereres haurien de ser guiats pel reconeixement de dos principis:

- *La seguretat humana en la gestió de les aigües compartides forma part de la seguretat nacional.* L'aigua pot ser motiu de preocupació

sobre la seguretat nacional, especialment en països que depenen de fonts transfrontereres per cobrir una part significativa de les seves necessitats hídriques. Però la seguretat humana ofereix unes raons molt fortes per a les noves aproximacions a la governança. La gestió de les aigües compartides pot reduir els riscos de la no-previsibilitat i les vulnerabilitats creades per la dependència dels recursos hídrics compartits. La cooperació ofereix una via per assolir una major previsibilitat i la reducció dels riscos i les vulnerabilitats, amb beneficis molt més amplis per a les famílies, el medi ambient i l'economia. A més, la governança de les aigües compartides pot obrir un ventall més gran de beneficis, i ampliar la seguretat humana a través d'oportunitats més esteses gràcies a la cooperació transfronterera.

- *Les conques tenen tanta importància com les fronteres.* Actualment, la major part dels governs abracen el principi de la gestió in-

Cada cop més governs reconeixen que, actualment, les realitats de la independència hidrològica requereixen marcs de governança multilaterals que cobreixin tota la conca i siguin més amplis

tegrada dels recursos hídrics i reconeixen la necessitat de planificar estratègies que cobreixin tots els usos. Tanmateix, una planificació integrada no pot parar-se a la frontera. Les conques de rius i llacs són ecosistemes que travessen les fronteres nacionals, i la integritat de qualsevol part d'aquests sistemes depèn de la integritat de la totalitat. Per tant, el pas més lògic és gestionar l'aigua en l'àmbit de la conca, fins i tot quan creua fronteres.

La cooperació en l'àmbit de la conca

La cooperació en l'àmbit de la conca actualment està ben establerta en moltes regions. L'abast de la cooperació va des de la coordinació (com ara el fet de compartir informació) fins a la col·laboració (desenvolupament de plans nacionals adaptables) per dur a terme accions conjuntes (que inclouen propietat conjunta de les infraestructures). En alguns casos, la cooperació va comportar l'establiment d'estructures institucionals permanents a través de les quals els governs poden interactuar regularment (requadre 6.4).

Una manera d'entendre la cooperació és com a intercanvi de cistells de beneficis que se sumen al benestar agregat de totes dues bandes. Aquest enfocament va més enllà de negociar sobre les distribucions volumètriques per identificar els beneficis múltiples per a ambdues bandes. Un exemple és el diàleg entre l'Índia i el Nepal sobre els rius Bagmati, Gandak i Kosi (tots els afluents del Ganges). Els tractats que es van fer inclouen clàusules per a una varietat de projectes relacionats amb l'aigua, com ara el regadiu, l'energia elèctrica, la navegació, la pesca i fins i tot l'aforestació; amb l'Índia donant suport a la plantada d'arbres al Nepal per contenir la sedimentació de l'aigua que baixa. Encara que els tractats han estat esmenats per tal de tenir en compte les preocupacions dels nepalesos, les seves àmplies estructures constitueixen bons exemples de com grans cistells de beneficis poden formar part de solucions creatives.

La gestió cooperativa mostra de manera clara el potencial per augmentar els beneficis més enllà del riu. Més del 40% dels tractats sobre les aigües transfrontereres inclouen clàusules que van més enllà de la gestió estretament definida sobre les aigües compartides.³³ Alguns exemples:

- *Fluxos de recursos financers.* Diversos acords inclouen clàusules d'inversió, com ara el finançament per part de Tailàndia d'un projecte hidroelèctric a la RDP de Laos. La contribució de l'Índia al Pakistan per a una

infraestructura de regadiu segons el Tractat de les Aigües de l'Indus i la funció de Sud-àfrica en el desenvolupament de recursos hídrics a les terres altes de Lesotho.

- *Comerç de recursos energètics.* La creació de mercats d'energia hidroelèctrica pot generar beneficis per als importadors i els exportadors. Es pot il·lustrar amb la compra per part de Brasil d'electricitat de l'embassament d'Itaipú al Paraguai, a la conca del Paranà-Riu de la Plata i la compra per part de l'Índia d'energia hidroelèctrica de l'embassament del Tala a Bhutan.
- *Intercanvi de dades.* La informació és una part vital de la gestió integrada dels recursos hídrics en l'àmbit de la conca. En primer pla, durant cinc anys la feina del Comitè del Mekong consistia gairebé totalment en projectes de recollida de dades dirigits a la creació de les condicions necessàries per a una gestió de la conca més eficaç.
- *Vinculacions polítiques com a part de les converses generals de pau.* Els acords sobre l'aigua poden contribuir a unes negociacions polítiques més àmplies. L'acord sobre l'aigua entre Israel i Jordània era part de l'acord de pau del 1994 entre tots dos països. Un acord polític final entre Israel i els territoris palestins ocupats també hauria d'incloure un acord sobre els seus recursos hídrics compartits.

Algunes iniciatives sobre conques fluvials generen importants beneficis per al desenvolupament humà en un gran nombre de països. Vegem la Iniciativa de la conca del Nil. Cinc dels onze països que comparteixen el Nil es troben entre els països més pobres del món. Tots onze veuen els recursos del Nil com a bàsic per a la seva subsistència. En un entorn no cooperatiu, aquest fet podria ser font de conflictes i inseguretat. Però la gestió cooperativa ajuda a compartir els beneficis a tota la conca i a evitar els riscos. La cooperació pot identificar diferents camins per reduir les pèrdues per causa de les inundacions, impulsar l'energia hidroelèctrica i el potencial del regadiu i conservar un ecosistema que s'estén des del llac Victòria fins a la Mediterrània.

Mirar més enllà de les fronteres nacionals cap al nivell de la subconca ofereix una perspectiva més àmplia per veure altres opcions de cooperació. La subconca de Kagera, al sistema del Nil, compartida per Burundi, Ruanda, Tanzània i Uganda, és la principal font que porta aigua al llac Victòria i la font del Nil Blanc.³⁴ Els dipòsits al·luvials de la conca, els pantans, els boscos i la fauna constitueixen un ecosistema que es troba

Hi ha institucions cooperatives en nombroses conques fluvials, encara que el seu impacte ha variat molt. Els exemples que presentem aquí mostren que els governs poden anar junts amb contextos molt diferents per gestionar els recursos hídrics compartits. El repte és enfortir i aprofundir el sentit dels interessos compartits que apunten a la cooperació i desenvolupar institucions eficaces, transparents i responsables que cobreixin els reptes del futur.

La Comitat del riu Mekong. La Comitat del riu Mekong es va crear el 1995 com a agència intergovernamental dels quatre països de la conca menor del Mekong: Cambodja, la RDP de Laos, Tailàndia i el Vietnam. La comissió va substituir el Comitè del Mekong (1957-76) i el Comitè del Mekong interí (1978-92), establint un nou escenari de cooperació a la conca del Mekong. Té tres òrgans permanents: el secretariat, el comitè tècnic conjunt i el consell de nivell ministerial. Es van establir comitès nacionals del Mekong a cadascun dels estats membres per tal de coordinar els ministeris nacionals i alinear les agències per tal de treballar en col·laboració amb el Secretariat del Comitè. Des del 2002, representants seleccionats de la societat civil també han estat convidats a assistir a les reunions conjuntes del comitè i el consell.

La Iniciativa de la conca del Nil. La Iniciativa de la conca del Nil té una estructura similar: un consell de ministres, un comitè tècnic assessor i un secretariat. Però la Iniciativa és molt més recent i té poca experiència en programes conjunts. Fins fa poc, el tema relacionat amb l'aigua es limitava a les distribucions volumètriques entre Egipte i el Sudan. Però actualment la iniciativa se centra en un seguit de beneficis que poden recollir-se al llarg de tota la conca, des de l'energia hidroelèctrica fins al control de les inundacions i la sostenibilitat ambiental, i hi ha un Programa d'Acció Estratègica que s'està preparant per tal d'identificar projectes cooperatius. Alguns donants intenten promoure la participació de grups de la societat civil per mitjà de l'Oficina de Discurs Internacional sobre el Nil.

L'Organització per al Desenvolupament del riu Senegal. La conca del riu Senegal ha estat testimoni d'una progressió constant en la gestió integrada de l'aigua entre Mali, Mauritània i el Senegal. Recentment, també s'hi ha unit Guinea. La cooperació va començar poc després que els riberencs obtinguessin la independència,

Font: Amaaral i Sommerhalder (2004); Lindemann (2005).

quan el 1964 el riu va ser declarat una via navegable internacional. Prop del 1972 s'havia establert l'Organització per al Desenvolupament del Riu Senegal amb una conferència de caps d'estat, un consell de ministres, un alt comissionat, tres òrgans assessors i les respectives oficines nacionals. Un lideratge polític fort garantia que es trobessin fons a temps per tal de finançar la construcció de dos embassaments de copropietat, que eren dirigits per companyies diferents.

Al costat de la infraestructura i el desenvolupament institucional s'han ampliat els programes integrats de gestió dels recursos hídrics a tota la conca. Una Comissió Permanent de l'Aigua es reunia tres cops l'any per determinar el millor ús de l'aigua dels dos embassaments. Els embassaments donen electricitat als tres països i aigua per a regadiu als agricultors de zones on l'aigua de pluja té grans fluctuacions. També es fan esforços per controlar les inundacions a les regions de la vall superior i del delta. S'han iniciat programes per adreçar els impactes ambientals adversos com ara la propagació d'aigua jacent i l'augment de la salinitat del sòl.

El Projecte de les terres altes de Lesotho a la conca del riu Orange. L'acord del 1986 transfereix aigua del riu Senqu, a la zona rica en aigua de Lesotho, fins al riu Vaal, a Sud-àfrica. Lesotho rep, a canvi, energia hidroelèctrica i regalies. En la línia dels principis de gestió integrada dels recursos hídrics, el projecte de l'aigua també està vinculat a la Comissió de la Conca del Riu Senqu, establerta el 2000.

La Comissió de la Conca del Riu Limpopo. El primer acord multilateral entre Botsuana, Moçambic, Sud-àfrica i Zimbabue va crear el Comitè Tècnic Permanent de la Conca del Limpopo el 1986 per assessorar sobre la millora de la quantitat i la qualitat de l'aigua. Però les tensions polítiques van entorpir una cooperació propera. Quan es va acabar el règim de l'*apartheid* es van reprendre les negociacions, començant amb la comissió permanent per a la cooperació entre Botsuana i Sud-àfrica el 1997. El 2003 es va acordar una Comissió sobre el Curs del Limpopo, amb l'objectiu d'aplicar el protocol del Comitè de Desenvolupament de Sud-àfrica sobre l'aigua. Aquell mateix any es va establir la Comissió de la Conca del Riu Limpopo per gestionar de manera holística la totalitat de la conca.

sota pressió dels cada cop més densos assentaments humans. Els intents de cooperació que va haver-hi entre la dècada de 1970 i 1980 van patir durs obstacles financers i de capacitat. En els seus primers cinc anys, L'Organització de la conca del Kagera només va aconseguir una desena part de les finances pressupostades.³⁵ La dècada de 1990 les guerres civils de Burundi i Ruanda van deixar el procés de cooperació pràcticament mort. Només recentment, sota els auspicis de la Iniciativa de la conca del Nil i el Programa d'Acció Subsidiària dels Llacs Equatorials del Nil, hi ha un nombre de projectes més sostenibles que es poden iniciar. Si té èxit, el Kagera podria esdeve-

nir un model per a una cooperació més integrada en tota la conca del Nil (requadre 6.4).

El sud de l'Àfrica ofereix un altre clar exemple de cooperació regional. L'aigua és un dels principals temes de la cooperació i la integració a la Comunitat per al Desenvolupament del sud de l'Àfrica. A l'època de l'*apartheid* pocs països de la regió volien cooperar amb Sud-àfrica. Des del final de l'*apartheid*, la gestió de les aigües compartides ha estat una part integral de la cooperació regional, amb líders polítics que han tingut una funció important a l'hora de definir noves regles i desenvolupar noves institucions. L'elevat nivell de cooperació reflecteix el fet que tots els països

Taula 6.4 Beneficis potencials a la subconca del Kagera

Àmbit geogràfic del benefici	Benefici
Regió	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilitat i «dividend de la pau» • Integració econòmica (Comunitat Africana Oriental, Burundi, Ruanda i la República Democràtica del Congo) • Actius regionals d'infraestructura
Països riberecs	<ul style="list-style-type: none"> • Control dels sediments • Gestió de les conques • Subministrament d'energia i electrificació rural • Regadiu i empreses agrícoles • Regulació fluvial • Conservació de la biodiversitat • Desenvolupament comercial • Desenvolupament del sector privat
Riberes dels trams baixos	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la qualitat de l'aigua • Control dels jacints d'aigua • Reducció dels sediments • Estabilitat regional • Augment dels mercats comercials

Font: Jägerskog i Phillips (2006); World Bank (2005).

de la regió es donen suport per guanyar junts o perdre junts (requadre 6.5). Seguint l'exemple d'aquesta iniciativa, la Unió Africana va adoptar la Declaració de Sirte el febrer del 2005, encoratjant els estats membres a formar part de protocols regionals adequats per promoure la gestió integrada de l'aigua i el desenvolupament sostenible de l'agricultura a l'Àfrica.

L'enfocament de la cistella de beneficis en la cooperació és més que un marc analític. Pot ajudar els països a veure més enllà dels objectius estretament establerts d'autoconfiança, i presentar als líders polítics opcions que ells poden «vendre» als seus electorats. Permet als països més petits de negociar amb una mà més forta, oferint concessions però també obtenint a canvi un seguit de beneficis. També pot ajudar a generar fluxos de recursos financers, estendre l'abast de la cooperació i obrir noves connexions més enllà de l'aigua. Tanmateix, són necessàries institucions fortes per dirigir-se cap a aquests objectius.

Estructures institucionals dèbils per a la gestió de l'aigua

Les institucions internacionals sobre l'aigua tenen múltiples usos. Poden servir com a fòrums neutrals per discutir, portar a terme missions de reconeixement i recerca en nom dels estats membres, controlar el compliment dels tractats i fer complir les sancions als estats que s'equivoquen. Atesa la debilitat dels tractats com a documents autònoms, invertir energia en crear institucions

sostenibles és molt beneficiós. La sostenibilitat és una necessitat bàsica perquè les conques normalment estan subjectes a tensions, ja siguin biofísiques, geopolítiques o socioeconòmiques. Així, les institucions són les que absorbeixen el cop i les que incrementen la resistència de la conca als canvis sobtats.

No hi ha escassetat d'iniciatives a les conques dels rius o de les institucions. La majoria tenen dues coses en comú. La seva feina dia a dia està dominada per experts tècnics que fan una feina enormement important, i els falta un compromís polític d'alt nivell. El resultat és una estructura institucional per a la cooperació de les conques fluvials que se centra en projectes discrets més que no pas en la gran imatge dels guanys sobre i més enllà del riu. Entre els símptomes:

- *Mandats limitats.* En la major part dels casos, s'espera que les organitzacions de les conques fluvials treballin en àrees tècniques molt estretes, com ara la recollida de dades o el control dels fluxos a través de les fronteres. Això limita la seva capacitat d'enfrontar-se als reptes socioeconòmics i ambientals de la conca en la seva totalitat –o de desenvolupar sistemes més amplis per compartir beneficis per promoure el desenvolupament humà.
- *Autonomia limitada.* La major part de la cooperació a les conques dels rius té lloc dins d'una autonomia institucional fortament circumscrita. Això és una debilitat, perquè un grau d'autonomia pot incrementar tant l'objectivitat com la legitimitat de les institucions. L'Autoritat Binacional Autònoma del Llac Titicaca establerta per Bolívia i el Perú el 1996 mostra com la plena autonomia sobre les decisions tècniques, administratives i financeres pot fer que les institucions siguin més eficaces. L'autoritat ha preparat una estratègia de 20 anys per gestionar la disponibilitat de l'aigua i controlar-ne la qualitat. Tot i no ser independent dels governs, la institució mira més enllà dels interessos nacionals conflictius i és vista per les dues parts com a font de consells creïbles sobre la gestió del llac. Per contra, la Comissió Interestatal de Coordinació de l'Aigua a la conca del mar d'Aral i la Fons Internacional per al mar d'Aral, amb capacitat i autonomia limitada, han esdevingut lloc de rivalitat interestatal, que es reflecteix en disputes sobre models proporcionals i representació del país.
- *Capacitat institucional dèbil.* Les organitzacions de les conques fluvials pateixen una manca de coneixements tècnics, personal in-

El sud de l'Àfrica té 15 grans rius internacionals. En la dècada següent a la fi de l'apartheid Sud-àfrica ha utilitzat l'aigua per donar suport a la integració regional. El millorament de les relacions polítiques ha estat un factor clau: intents en el passat de cooperar amb relació al riu Zambezi van fracassar sense la implicació de Sud-àfrica. El mateix passa amb l'abast de l'economia sud-africana, que dirigeix els incentius econòmics per a la cooperació a la regió. El procés de formar aliances a la conca es va desencadenar per una necessitat operacional d'augmentar el subministrament econòmic a la zona interior de Sud-àfrica. Des d'aleshores, tanmateix, la cooperació a la conca s'ha consolidat amb la millora de les relacions polítiques entre els estats de la conca.

Innovació legislativa. La Comunitat per al Desenvolupament del sud de l'Àfrica (CDSA), protocol signat l'agost del 1995, completava les Regles d'Hèlsinki, que posaven l'accent en la sobirania de l'estat. Quan tant Moçambic com Sud-àfrica van signar la Convenció de les Nacions Unides del 1997 sobre Usos no Navegacionals dels Cursos d'Aigua Compartits, Moçambic va fer força per tal que hi hagués més revisions. Un protocol revisat, signat el 2000, va fer més influents els estats de les ribes baixes i a les necessitats ambientals. També va establir procediments de notificació formals. El protocol més fort també estava basat en la legislació nacional. La Llei sobre l'aigua de Sud-àfrica del 1998 diu que un dels seus propòsits és complir les obligacions internacionals en la gestió regional de l'aigua. Com a resultat, la credibilitat de Sud-àfrica en el procés va augmentar.

Font: Lamoree i Nilsson (2000); Leestemaker (2001); Nakayama (1998); SADC (2000, 2005a,b); UNEP (2001); van der Zaag i Savenije (1999); Conley i van Niekerk (2000).

suficient i direcció d'objectius de programa i disseny de projecte insuficients. L'Autoritat de la Conca del Níger, creada el 1980, va ser durant molt de temps ineficaç ateses les diverses reestructuracions. Sense suport financer i polític, no podia desenvolupar estratègies per a un desenvolupament socioeconòmic i una conservació ambiental, tal com preveia la seva missió. Fins fa poc, els països de la conca no havien començat a reconèixer la seva interdependència a la conca i a contribuir amb els seus actius financers per a l'autoritat.

- *Finançament insuficient.* El procés de negociació en el desenvolupament de les institucions de la conca fluvial pot ser tan important com el resultat. Les negociacions equilibrades són cares ja que sovint s'allarguen durant llargs períodes i per la necessitat d'obtenir dades tècniques i coneixements legals. En particular, les iniciatives a l'Àfrica subsahariana han sofert un finançament inadequat, frenant la cooperació internacional. En els darrers 15 anys, la Comissió de la Conca del Llac Txad ha estat parlant de la desviació del riu Ubangi

al riu Chari, que alimenta el llac. Aquesta és una prioritat urgent atesa la ràpida reducció del llac. Fins avui, tanmateix, els cinc països membres només han aconseguit 6 milions de dòlars per dur a terme un estudi factible. Amb les tendències actuals, el mateix programa podria necessitar uns altres 10-20 anys per assolir els objectius, la qual cosa podria ser massa tard.³⁶ De manera similar, el Fons Internacional per al mar d'Aràl, nascut per servir com a mecanisme de finançament dels programes del mar d'Aràl, va fracassar a l'hora de suscitar contribucions adequades dels cinc estats de l'Àsia central.

- *Manca de compliment.* L'habilitat que tenen les institucions a l'hora d'aplicar els acords és important, per tot un seguit de raons entre les quals el fet que no aconseguir-ho debilita la credibilitat i els incentius per complir els acords que s'han negociat. Un compliment dèbil pot minar fins i tot el més imaginatiu dels tractats. El 1996 i el 1997, després d'anys de disputes, es van signar dos tractats per trobar solucions equitatives per com-

Enfortint el marc institucional. L'objectiu del protocol revisat era promoure l'agenda del CDSA sobre la integració regional i l'alleviment de la pobresa. Els estats membres van adoptar acords i institucions sobre els cursos dels rius, encoratjant la coordinació i l'harmonització de la legislació i les polítiques, i promovent la recerca i l'intercanvi d'informació. Es van iniciar diversos programes dirigits a assolir aquests objectius com ara la formació professional en gestió integrada dels recursos hídrics, el treball conjunt en la recollida de dades i canvis des del 2001 envers una gestió centralitzada.

Pla d'acció regional estratègic. Es troba en camí un pla d'acció estratègic regional (2005-2010) per a la gestió de l'aigua. Se centra en el desenvolupament dels recursos hídrics a través del control i la recollida de dades, desenvolupament d'infraestructures (per augmentar l'energia i la seguretat alimentària així com programes de subministrament d'aigua a petites ciutats i pobles fronterers), formació (per enfortir les organitzacions de les conques fluvials) i la governança de l'aigua. Cada zona té els seus propis projectes, que inclouen comitès nacionals del CDSA, un comitè tècnic, organitzacions de les conques fluvials i agències per a l'aplicació.

Resten diversos reptes. No hi ha política sobre l'aigua a llarg termini, per tant els projectes s'apliquen conca per conca. Les variacions estacionals continuen afegint una pressió competitiva sobre la disponibilitat de l'aigua. També hi ha retards en l'aplicació les lleis nacionals progressives i incerteses sobre els procediments de resolució de conflictes.

Atesa la diferent estratègia i els contextos polítics i econòmics a les conques internacionals, promoure i donar suport a la cooperació de qualsevol mena sempre té sentit, sense importar com sigui de petita

partir l'aigua del Syr Darya i per explotar els recursos energètics. L'aplicació ha patit el no-compliment i l'absència d'imposició. Per contrast, l'experiència jordanoisraeliana durant la sequera del 1999 és una mostra de com poden les institucions resoldre conflictes que, en un altre cas, podrien tenir majors repercussions polítiques. La diferència: l'acord jordanoisraelià incloïa mecanismes de compliment.

Crear les condicions necessàries per a la cooperació

La cooperació s'ha inclòs en un gran ventall de casos. La cooperació no ha de ser sempre profunda –en el sentit que ha d'estar d'acord a compartir tots els recursos i comprometre's en tota mena d'aventures cooperatives– per tal que els estats treguin beneficis dels rius i els llacs. De fet, atesa la diferent estratègia i els contextos polítics i econòmics a les conques internacionals, promoure i donar suport a la cooperació de qualsevol mena sempre té sentit, sense importar com sigui de petita. No obstant això, hi ha algunes passes clares que els estats, els òrgans de la societat civil i les organitzacions internacionals poden fer per tal de crear les condicions necessàries per a una cooperació inicial i moure's cap a sistemes de beneficis compartits més amplis. Entre els requisits:

- Valorar les necessitats del desenvolupament humà.
- Crear confiança i augmentar la legitimitat.
- Reforçar la capacitat institucional.
- Finançar la gestió d'aigües transfrontereres.

Avaluar les necessitats del desenvolupament humà i els objectius comuns. La gestió de les aigües que creuen les fronteres no es pot separar d'uns objectius de desenvolupament internacional més amplis, incloent-hi els Objectius de Desenvolupament del Mil·leni. La majoria de les iniciatives de les conques fluvials se centren en acords per compartir les aigües negociats per experts tècnics. Aquest procés ofereix una base per a la cooperació. Però els líders polítics podrien treballar sobre aquesta base identificant objectius de desenvolupament humà en l'àmbit de les conques –en la reducció de la pobresa, la creació de treball i la gestió de risc– i convertir-ho en una part integral del pla relatiu a la conca del riu.

El primer pas envers una cooperació efectiva per al desenvolupament humà és crear un fons comú d'informació. La informació és necessària per als països ribereños a l'hora de reconèixer les

ineficàcies en programes unilaterals que no aconsegueixen justificar les interdependències. També pot ajudar a identificar els interessos compartits. Sorgeixen molts motius de conflicte per causa de la desconfiança i la informació insuficient sobre l'ús i l'abús dels recursos hídrics que no pas per causa de diferències substantives. La recerca conjunta i els intercanvis d'informació poden oferir anuncis oportuns d'iniciatives infraestructurals, identificació d'interessos compartits i, més important, les bases d'una confiança a llarg termini.

Aquesta és una àrea en la qual el suport internacional pot marcar la diferència. El Fons Mundial per al Medi Ambient (GEF) ha pres la iniciativa en fomentar la reforma legal i institucional de la governança de l'aigua (requadre 6.6). Des del 1991, el GEF ha donat suport a missions de reconeixement en més de 30 conques transfrontereres, assolint èxits de grau divers en el mar d'Aral, el llac Victòria, el llac Tanganyika, el Danubi (incloent-hi la mar Negra) i el Mekong. Juntament amb el GEF, el Programa Mundial sobre Aigües Internacionals ha identificat 66 subregions per avaluar les causes i efectes dels problemes ambientals en els òrgans sobre les aigües transfrontereres.

Però també és important que els estudis de reconeixement vagin més enllà dels aspectes tècnics. La recollida de dades basada en la comunitat i les activitats de reconeixement són un vehicle per identificar problemes de desenvolupament humà. Les comunitats de les conques dels rius treuen beneficis directes dels recursos hídrics compartits i es troben directament en la línia dels riscos. Són una important font d'informació sobre perills ambientals i impactes en els mitjans de subsistència. Aquí, també, l'ajut pot fer possible la creació d'una capacitat institucional. Les comunitats de la conca del riu Bermejo, compartit per l'Argentina i Bolívia, han de fer front a nivells elevats de pobresa. Una desforestació excessiva ha generat problemes ambientals greus, i ha portat els governs d'ambdós països a desenvolupar una estratègia binacional per a la gestió de la conca. Com a part d'aquesta estratègia, es va consultar més de 1.300 participants civils en un projecte del GEF per identificar problemes i solucions en temes com ara l'erosió del sòl, la reclamació de la terra i el control dels sediments. Les veus de la comunitat asseguraven que un projecte per construir diversos embassaments era de poca escala i demanaven que s'adoptessin un seguit de pràctiques sostenibles per al medi ambient.

Establert el 1991, i havent rebut un gran suport a la Cimera de la Terra del 1992, el Fons Mundial per al Medi Ambient (GEF) ha esdevingut la font més gran d'ajut multilateral per a temes ambientals globals. El GEF es va establir com a associat al Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, amb la seva capacitat de fer projectes; el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient, amb la seva força a l'hora d'identificar les prioritats regionals i els plans d'acció; i el Banc Mundial, amb la seva fortalesa a l'hora de finançar.

En el tema de les aigües nacionals, una de les sis àrees principals, el GEF es veu a si mateix com a facilitador per a programes d'acció per a òrgans relatius a les aigües transfrontereres basats en els ecosistemes. La seva importància creixent es pot mesurar per les diverses funcions a l'hora de promoure la cooperació.

- *Establiment de les prioritats i creació d'aliances.* A cada conca internacional, el GEF dóna suport a un procés de reconeixement multinacional per preparar una anàlisi diagnòstica transfronterera com a base per a un programa d'acció estratègic, adoptat a alt nivell i executat al llarg de diversos anys. El procés té diversos beneficis: produir coneixements científics, establir confiança, analitzar les causes de fons, harmonitzar les polítiques, convertir les preocupacions sobre recursos hídrics i ambientals en problemes manejables i promoure la gestió dels recursos hídrics a escala regional. També desvia l'atenció cap als vincles entre temes socials, econòmics i ambientals que preocupen. Per exemple, al llac Victòria es van establir les connexions entre espècies invasives, desforestació, navegació, energia hidroelèctrica, migracions i malaltia.

- *Promoció de la governança regional de l'aigua.* Gairebé tres quartes parts dels projectes del GEF ajuden a crear o enfortir tractats, legislacions i institucions. Des del 2000 s'han adoptat, o es troben en un estat avançat de desenvolupament, 10 nous tractats sobre aigua. Potser els exemples que han tingut més èxit són la Comissió Internacional per a la Protecció del Danubi i la Comissió de la mar Negra. El 2000 es va informar del vessament de clorur potàssic al Centre Internacional d'Alarma sobre el Danubi a temps per avortar un desastre ambiental potencialment tràgic.
- *Creació de capacitat nacional.* Una de les claus per assegurar programes sostenibles és crear la capacitat necessària per respondre a les demandes i preocupacions locals. Encara que hi ha molts tallers de formació, les restriccions financeres imposen límits a la participació d'accionistes locals. A la conca del Mekong, les organitzacions no governamentals treballen a Tailàndia però no a Cambodja, la RDP de Laos o el Vietnam. En el llac Victòria, la pobresa i l'analfabetisme són obstacles per a la difusió eficaç dels coneixements ambientals.
- *Catalització de les inversions.* En els darrers 15 anys el GEF ha donat més de 900 milions de dòlars en ajuts, amb més de 3.100 milions de dòlars de cofinançament, per a programes de gestió de les aigües transfrontereres en més de 35 organismes relacionats amb l'aigua i implicant-hi 134 països. Unes tres quartes parts d'aquests fons són dirigides a projectes regionals (més que no pas nacionals).

Font: Gerlak (2004); Sklarew i Duda (2002); Uitto (2004); Uitto i Duda (2002).

A mesura que la cooperació a les conques fluvials evoluciona, els líders polítics han d'aixecar el llistó per tenir un nivell apropiat d'ambició. Les Regles d'Hèlsinki i la Convenció de les Nacions Unides sobre Usos no Navegacionals dels Cursos d'Aigua Compartits col·loquen les necessitats socials i econòmiques com una prioritat.

Els enfocaments actuals han evolucionat fora dels enfocaments de negociació dirigits a incrementar els intercanvis econòmics, compartint la informació i resolent conflictes. Totes aquestes tasques són crítiques –un fonament per a l'èxit. Però els organismes relatius a les conques fluvials també donen als líders polítics una oportunitat per mirar el desenvolupament humà més enllà de les fronteres. Fins a cert punt, això està començant a passar amb la Iniciativa de la conca del Nil i al sud de l'Àfrica. Però es podria fer molt més, incloent-hi una avaluació de les necessitats de desenvolupament humà per a cadascuna de les conques fluvials.

Construint confiança i augmentant la legitimitat. La desinformació o la manca d'infor-

mació són un obstacle per a la bona cooperació en moltes conques fluvials. La cooperació transfronterera sobre l'aigua depèn de la voluntat que els estats riberencs tinguin de compartir la governança. Aquí, també, el suport internacional pot ajudar a crear un entorn perquè la cooperació sigui un èxit.

Com en qualsevol procés de mediació, les parts que es perceben com a imparcials poden construir confiança i legitimitat. El Banc Mundial ha donat suport a processos de gestió de conques durant un llarg període, des de les negociacions del Tractat de l'Indus la dècada de 1950 fins a l'actual Iniciativa de la conca del Nil. El Banc Mundial també dóna pes i capacitat política a la formulació d'objectius i al desenvolupament d'institucions. El Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament (PNUD) ha fet contribucions per a la construcció de capacitats en l'Acord Marc de Cooperació de la Conca del Riu Nil. Per complir aquesta funció, els tercers han de percebre's com a facilitadors neutrals sense cap ambició geopolítica lligada a la governança de l'aigua.

A mesura que la cooperació a les conques fluvials evoluciona, els líders polítics han d'aixecar el llistó per tenir un nivell apropiat d'ambició

Un requisit necessari perquè la cooperació tingui èxit és el compromís polític a llarg termini. Les negociacions sobre aigües compartides sempre són llargues, i necessiten el suport dels donants al llarg de tot el recorregut. El 1993 el Banc Mundial i altres donants van presentar el Programa de la Conca del mar d'Aral per establir el medi ambient, rehabilitar la zona del desastre i millorar la capacitat de gestió. Un any més tard, l'Assistència Tècnica de la Unió Europea per la Comunitat d'Estats Independents va iniciar el projecte de Gestió dels Recursos Hídrics i la Producció Agrícola per donar suport a la Comissió Internacional per al mar d'Aral. El PNUD, des de llavors, ha presentat el projecte de Desenvolupament de Capacitats de la Conca del mar d'Aral. L'Agència Nord-americana per al Desenvolupament Internacional va ser clau en la vinculació de les preocupacions sobre aigua i energia en els acords de Syr Darya. Malgrat els problemes persistents a la conca del mar d'Aral, les intervencions de les organitzacions internacionals des de principis de la dècada de 1990 han evitat un conflicte potencialment greu sobre els recursos hídrics.

Enfortir la capacitat institucional. Les organitzacions fortes de les conques fluvials han de traçar un rumb pràctic per al futur. Encara que el disseny de les institucions variarà segons la regió i les circumstàncies, el problema de la capacitat tècnica adequada és comú en moltes d'elles. La cooperació en aquest tema podria augmentar a través de la transferència institucional de coneixements. La Unió Europea, amb la seva extensa experiència en la gestió de les aigües transfrontereres, per exemple, podria fer molt més per donar suport al desenvolupament institucional als països pobres, treballant amb agències com el Banc Mundial i el PNUD per tal de desenvolupar programes de formació i de capacitat.

També hi ha oportunitats per treballar envers una legislació regional. L'absència de polítiques sobre l'aigua harmonitzades o estructurades als països riberencs pot minar els esforços en la gestió integrada de les aigües a través de les fronteres. No obstant això, l'harmonització de la legislació sobre l'aigua és tècnicament desafiant i sovint políticament difícil. Atesa l'experiència que té en aquest camp, el Programa de les Nacions Unides per al Medi ambient podria prendre el lideratge en l'avaluació dels marcs legislatius nacionals i a identificar les coincidències. Aquests podrien ser els fonaments per desenvolupar polítiques regionals sobre l'aigua, com va passar a la Comunitat per al Desenvolupament del sud de l'Àfrica.

Finançar la gestió de les aigües transfrontereres. La gestió de les aigües transfrontereres genera importants béns públics internacionals. Amb més del 40% de la població mundial vivint en conques transfrontereres, la gestió de les conques té implicacions en la pau i la seguretat regional, així com en la reducció de la pobresa i la sostenibilitat ambiental. Alguns dels mals públics que es donen a causa de la mala gestió inclouen els refugis ambientals, la contaminació i la pobresa, els quals, tots ells, creuen les fronteres transnacionals –com la mateixa aigua. Aquest context dóna uns bons arguments per al finançament mitjançant programes assistencials de desenvolupament.

La gestió transfronterera ha atret molt poc ajut financer internacional. Del total de 3.500 milions de dòlars a l'assistència al desenvolupament que s'ha gastat en l'aigua i la higiene, menys de 350 milions s'han dedicat als recursos hídrics transfrontereres.³⁷ Els donants haurien de mirar d'augmentar de manera substancial l'ajut per a les aigües transfrontereres. Els costos corrents de les institucions de gestió de les aigües són força modestos. Les fundacions podrien ser una font previsible de finançament i donar suport a la participació dels estats membres pobres: també són una font útil de finançament per a l'execució de projectes. L'experiència mostra que aquesta mena de suport financer podria ser especialment útil a l'Àfrica subsahariana i a l'Àsia central. Amb relació al nombre de països que comparteixen conques d'aigua internacionals i els enormes costos ambientals i pèrdues en el desenvolupament, el suport financer a institucions de conques fluvials efectives constituïrien una inversió d'alt rendiment. Però crear un entorn per a la cooperació i mantenir un diàleg durant molts anys pot ser car –un tema per al finançament internacional innovador.

En interès de la propietat, els països riberencs han de suportar una part substancial de la càrrega financera de les institucions i les aproximacions de gestió transfrontereres. Un perill de l'ajut financer és que pot generar una aproximació simplista per establir les prioritats, amb les prioritats dels donants definint l'agenda. L'ajut és bàsic en el finançament dels costos inicials, de formació i de desenvolupament de les capacitats. L'ajut financer es fa millor a través de subvencions més que no pas préstecs, perquè els costos de la coordinació entre països són elevats i atribuir la responsabilitat dels reembossaments és difícil. El GEF continua essent un dels principals instruments de finançament per dirigir l'ajut envers els

recursos transfronterers. En els darrers 15 anys, ha compromès 900 milions de dòlars en models de finançament, amb un cofinançament de tres vegades aquesta quantia. Models financers similars podrien accedir a mercats financers per trobar projectes de grans infraestructures, per exemple. El risc financer i els acords contractuals que vinculen les organitzacions de les conques fluvials poden atreure el capital privat tot afegint estabilitat a la cooperació transfronterera.

* * *

Més enllà de la retòrica sobre l'amenaça de les guerres de l'aigua, hi ha dues coses ben certes. La primera, per a un gran nombre de països, la gestió de les aigües transfrontereres figurarà com un

tema cada cop més important en el diàleg bilateral i regional. I la segona, una competència creixent per a l'aigua tindrà marcades conseqüències en el desenvolupament humà que travessaran les fronteres.

A part d'aquests fets hi ha moltes incerteses. Esdevindrà l'aigua una font de tensions cada cop més fortes entre veïns? Això dependrà en part de temes més amplis de pau i seguretat que no tenen res a veure amb l'aigua, i en part de la manera com escullen els governs resoldre les seves diferències a través de la cooperació. El que està clar és que la gent que viu en àrees marcades per les tensions per l'aigua continuaran tenint un gran interès, quant a seguretat humana, perquè els plantejaments sobre la governança de l'aigua siguin més ambiciosos i menys fragmentats.

Els donants haurien d'augmentar l'ajuda per a les aigües transfrontereres, però en interès de la propietat, els països riberencs han de suportar una part substancial de la càrrega financera de les institucions i les aproximacions de gestió transfrontereres

Notes

Capítol 1

- 1 Deaton 2004.
- 2 McNeill 2000.
- 3 Cain i Rotella 2001.
- 4 Woods, Watterson i Woodward 1988; Szreter i Mooney 1998.
- 5 Cutler, Deaton i Lleras-Muney 2005.
- 6 Hassan 1985; Szreter i Mooney 1998.
- 7 Cited in Bryer 2006.
- 8 Troesken 2001.
- 9 Halliday 1999.
- 10 Hassan 1985.
- 11 Rosenberg 1962.
- 12 Cutler i Miller 2005.
- 13 Cutler i Miller 2005; Cain i Rotella 2001.
- 14 McNeill 2000.
- 15 UNDP 2003a.
- 16 WHO i UNICEF 2005.
- 17 Uganda 2004.
- 18 Molle i Berkoff 2006.
- 19 Howard i Bartram 2003.
- 20 Earth Policy Institute 2006.
- 21 Allen, Davila i Hoffman 2006.
- 22 Gandy 2006.
- 23 Bakker i altres 2006.
- 24 Ito 2005; Shalizi 2006; Cai 2006.
- 25 Sobre Lahore i Karachi, vegeu World Bank 2005c; Urban Resource Centre 2004; Molle i Berkoff 2006.
- 26 WHO i UNICEF 2005; WHO 2001.
- 27 ADB 2004.
- 28 UN-HABITAT 2003.
- 29 Redhouse 2005.
- 30 Rao i altres 2003.
- 31 Nyong i Kanaroglou 2001.
- 32 WHO i altres 2006.
- 33 Smets 2004; Van Hofwegen 2006.
- 34 Dutta i altres 2003; Sang i altres 1997.
- 35 Aquests resultats concorden amb la recerca a micronivell d'altres indicadors per a la mala salut. Segons un estudi elaborat al nord de Ghana, les taxes d'infecció per cucs eren vuit vegades superiors entre les famílies que anaven a buscar aigua de rius i rierols que les que utilitzaven aigua corrent. Aquest estudi també va descobrir que la incidència de la malaltia reportada per les famílies va passar del 5% al 24% durant els períodes d'escassetat d'aigua. Buor 2004.
- 36 Commission on Macroeconomics and Health 2001.
- 37 Kremer i Miguel 1999.
- 38 Strauss i Thomas 1998.
- 39 Hutton i Haller 2004.
- 40 Tanzania 2002.
- 41 UNICEF 2005b.
- 42 UNICEF 1999.
- 43 Uganda 2005.
- 44 Uganda 2004.
- 45 Lenton, Wright i Lewis 2005.
- 46 James i altres 2002.
- 47 Joshi 2005.
- 48 Smith [1776] 1976.
- 49 Redhouse 2005.
- 50 Mukherjee 2001.
- 51 Wagstaff 2000.
- 52 Wagstaff 2001.
- 53 Gasparini i Tornarolli 2006.
- 54 Uganda 2004.
- 55 Bakker i altres 2006.
- 56 McIntosh 2003.
- 57 Collignon i Vézina 2000.
- 58 Swyngedouw 2004; Molle i Berkoff 2006.
- 59 Phan, Frias i Salter 2004.
- 60 Rao i altres 2003.
- 61 Sobre estimacions de finançament, vegeu Winpenny 2003; Toubkiss 2006; Smets 2004.
- 62 Calculat en funció de la dimensió de població de la taula d'indicadors 5, el PIB de la taula d'indicadors 14 i la despesa sanitària de la taula d'indicadors 6.
- 63 Hutton i Haller 2004.
- 64 Slaymaker i Newborne 2004; WSP 2003.
- 65 WSP-AF 2004e.
- 66 Scanlon, Cassar i Nemes 2004.
- 67 Aquesta secció es basa en Development Initiatives 2006; Van Hofwegen 2006.
- 68 WSP-AF 2005a.
- 69 Development Initiatives 2006.
- 70 G-8 2003.
- 71 The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria 2006a; Sperling i Balu 2005.
- 72 World Bank 2006c; Sperling i Balu 2005; World Bank i IMF 2003; Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria 2006b; AfDB 2005b.
- 73 AfDB 2005b.
- 4 Connors 2005.
- 5 Collignon i Vézina 2000.
- 6 Komives i altres 2005.
- 7 Foster, Pattanayak i Prokopy 2003.
- 8 Collignon i Vézina 2000.
- 9 Howard i Bartram 2003.
- 10 Thompson i altres 2002.
- 11 WUP 2003.
- 12 Collignon i Vézina 2000.
- 13 Equivalent a 7,5 metres cúbics al mes.
- 14 Collignon i Vézina 2000.
- 15 Collignon i Vézina 2000.
- 16 WSP-AF 2004b.
- 17 Parker i Skytta 2000.
- 18 Parker i Skytta 2000.
- 19 Bakker 2003b.
- 20 Wolff i Hallstein 2005.
- 21 Hall i altres 2002.
- 22 McIntosh 2003.
- 23 Tortajada 2006c.
- 24 Wolff i Hallstein 2005.
- 25 Komives i altres 2005.
- 26 Franceys 1997.
- 27 Caseley 2003.
- 28 Bakker i altres 2006.
- 29 De Miras i Le Tellier 2005; Jamati 2003.
- 30 Slattery 2003.
- 31 *The Economist* 2004.
- 32 Delfino, Casarin i Delfino 2005.
- 33 *Afrol News* 2006.
- 34 Coing 2003; Smith 2005.
- 35 Pangare, Kulkarni i Pangare 2005.
- 36 Pietilä i altres 2004.
- 37 Foster i Yepes 2005. L'accessibilitat dels preus es defineix dins del llindar de l'aigua que representa com a màxim el 5% de la renda familiar.
- 38 Foster i Yepes 2005.
- 39 Komives 1999.
- 40 Gómez-Lobo i Contreras 2003.
- 41 Komives i altres 2005.
- 42 Basat en dades de Komives i altres 2005. Vegeu també Raghupati i Foster 2002; Foster, Pattanayak i Prokopy 2003.
- 43 Foster, Pattanayak i Prokopy 2003.
- 44 Foster, Pattanayak i Prokopy 2003.
- 45 Graham i Woods 2006.
- 46 WSP-AF 2004b.
- 47 Slaymaker i Newborne 2004.
- 48 WSP-AF, pròxima publicació.
- 49 Tanzania 2002.
- 50 WaterAid 2005.
- 51 Tanzania 2002.

Capítol 2

- 1 CESCR 2002.
- 2 Sen 1982.
- 3 Sen 1981.

- 52 Slaymaker i Newborne 2004.
- 53 WSP-SA 1999; Dhanuraj, Das Gupta i Puri 2006.
- 54 Van Hofwegen 2006.
- 55 Van Hofwegen 2006.

Capítol 3

- 1 Hugo [1862] 1982, llibre II, capítol 1.
- 2 Satterthwaite i McGranahan 2006; Satterthwaite 2006.
- 3 Winpenny 2003.
- 4 Briscoe 2005.
- 5 Ringler, Rosegrant i Paisner 2000.
- 6 WSP-AF 2005d.
- 7 Satterthwaite i McGranahan 2006; Hunt 2006.
- 8 Hunt 2006; Esrey i altres 1991.
- 9 Cairncross i altres 1996.
- 10 Cairncross i altres 2003.
- 11 Curtis i Clarke 2002; Curtis i Cairncross 2003.
- 12 WSP-AF 2002b.
- 13 Biran, Tabyshalieva i Salmorbekova 2005.
- 14 WSP-AF 2004a,f.
- 15 Mukherjee 2001.
- 16 Satterthwaite 2006
- 17 Hanchett i altres 2003.
- 18 Kar i Bongartz 2006.
- 19 WSP-SA 2005.
- 20 Luong, Chanacharnmongkol i Thatsanathep 2002.
- 21 Levine i What Works Working Group 2004; WHO i UNICEF 2004a; World Bank 2004d; 2005d; 2006g.
- 22 World Bank 2004a; Crook i Sverrisson 2001.
- 23 Jenkins i Sugden 2006; Practical Action Consulting 2006a,c.
- 24 Melo 2005; Heller 2006.
- 25 WSP-SA 2005.
- 26 Jenkins i Sugden 2006; Practical Action Consulting 2006a,c.
- 27 World Bank 2004b.
- 28 Phan, Frias i Salter 2004.
- 29 WSP-AF 2004c.
- 30 World Bank 2004b; WSP 2002d.
- 31 Sakthivel i Fitzgerald 2002.

Capítol 4

- 1 Malthus [1798] 1826.
- 2 WWC 2000.
- 3 Brown 2003.
- 4 Reisner 1986.
- 5 Aquesta secció es basa en McNeill 2000; World Water Assessment Programme 2006; Postel 1992.
- 6 Rijsberman 2004c. Aquests nivells de llindar són, per la seva mateixa naturalesa, arbitraris. L'escassetat està sotmesa a grans variacions regionals a causa de factors que no reflecteixen aquests llindars. Entre aquests factors figuren l'estat de la infraestructura d'emmagatzematge d'aigua i les influències sobre la demanda d'aigua,

com ara el clima, la naturalesa i l'abast del consum productiu d'aigua i el desenvolupament dels sistemes agrícoles. No obstant això, un gran avantatge és la seva senzillesa: les dades són fàcils d'obtenir i el seu significat és intuïtiu i fàcil d'entendre.

- 7 McNeill 2000.
- 8 Shalizi 2006.
- 9 Rijsberman 2004a.
- 10 Rijsberman 2004c.
- 11 Shalizi 2006.
- 12 Falkenmark i Rockström 2005; SIWI i altres 2006.
- 13 McNeill 2000.
- 14 McNeill 2000.
- 15 Rijsberman, Manning i de Silva 2006.
- 16 Rijsberman, Manning i de Silva 2006.
- 17 Rosegrant, Cai i Cline 2002a; Meinzen-Dick i Rosegrant 2001; Alcamo, Henrichs i Rösch 2000.
- 18 FAO 2006. Les extraccions d'aigua anuals per capita als Estats Units d'Amèrica, però, continuen sent de les més elevades del món: 1.650 metres cúbics en comparació amb una mitjana mundial de poc més de 600 metres cúbics.
- 19 IWM 2006; Rosegrant i Cai 2001.
- 20 Citat a Worthington 1983.
- 21 Ballabh 2005.
- 22 Smakhtin, Revenga i Döll 2004.
- 23 Cai 2006; Postel 1999.
- 24 Pearce 2006.
- 25 Smakhtin, Revenga i Döll 2004.
- 26 Shetty 2006.
- 27 Pearce 2006.
- 28 Sobre l'esgotament de les aigües subterrànies, vegeu Molden, Amarasinghe i Hussain 2001; World Bank 2004e; Buechler i Mekala 2005.
- 29 Guevara-Sanginés 2006.
- 30 WRI 2005.
- 31 Hinrichsen, Robey i Upadhyay 1997.
- 32 World Bank 2001; Cai 2006; Shalizi 2006.
- 33 Shah i altres 2003.
- 34 Moench, Burke i Moench 2003.
- 35 World Bank 2005c.
- 36 Vira, Iyer i Cassen 2004.
- 37 Kurnia, Avianto i Bruns 2000.
- 38 Vira, Iyer i Cassen 2004; Saravanan i Appasamy 1999.
- 39 Briscoe 2005.
- 40 Hanchate i Dyson 2004.
- 41 Abderrahman 2002; Csaki i De Haan 2003; SIWI, Tropp i Jägerskog 2006.
- 42 Shetty 2006.
- 43 Shetty 2006.
- 44 Environmental Working Group 2005.
- 45 Sobre el problema de la comptabilitat nacional, vegeu Repetto i altres 1989; Solórzano i others 1991; Daly i Cobb 1989.
- 46 Anand i Sen 1994.
- 47 Pagiola, Arcenas i Platais 2005.
- 48 Sobre dessalinització, vegeu World Water Assessment Programme 2006; Rijsberman 2004a.
- 49 World Bank 2006h.
- 50 Allan 1998; Rosegrant, Cai i Cline 2002b.
- 51 OECD 2006a.
- 52 Rosegrant, Cai i Cline 2002b.
- 53 World Water Assessment Programme 2006
- 54 Scott, Faruqui i Raschid-Sally 2004; IWM 2006.
- 55 Scott, Faruqui i Raschid-Sally 2004; IWM 2006.
- 56 BESA 2000.
- 57 Cai i Rosegrant 2003.
- 58 Shah i Keller 2002.
- 59 World Bank 2006h.
- 60 Vegeu, per exemple, Gleick 2003, 2005.
- 61 World Bank 2006h.
- 62 Gleick 2003.
- 63 Postel i Richter 2003.
- 64 Grey i Sadoff 2006.
- 65 Miller i Reidinger 1998.
- 66 Grey i Sadoff 2006.
- 67 Brown i Lall 2006.
- 68 Shetty 2006.
- 69 Awulachew i altres 2005
- 70 World Bank 2006f.
- 71 World Bank 2006e
- 72 Grey i Sadoff 2006.
- 73 World Commission on Dams 2000.
- 74 World Commission on Dams 2000; Berkamp i altres 2000.
- 75 Hussain i Hanjra 2003.
- 76 UN 1992.
- 77 Dixon, Smith i Guill 2003; Fischer i altres 2005; Stern Review on the Economics of Climate Change 2006.
- 78 Fischer, Shah i van Velthuisen 2002.
- 79 IPCC 2001; Arnell i Liu 2001.
- 80 Briscoe 2005; World Water Assessment Programme 2006.
- 81 Conway 2005; Maslin 2004.
- 82 Stern Review on the Economics of Climate Change 2006.
- 83 IPCC 2001.
- 84 Hare i Meinhausen 2004.
- 85 Den Elzen i Meinhausen 2005. Per tal d'aconseguir una fita d'emissions mundials de 450 ppm farà falta un descens d'un 2,5% l'any des d'un nivell màxim l'any 2012. Un endarreriment d'aquest nivell màxim de deu anys dobla la taxa necessària de reducció fins a un 5% l'any.
- 87 Hadley Centre 2004.
- 88 Bronstert i altres 2005.
- 89 Fischer i altres 2005; Parry, Rosenzweig i Livermore 2005; Nyong 2005.
- 90 Stern 2006. Hipòtesi IPCC SRES A2, que correspon a nivells de diòxid de carboni de 520-640 ppm per a l'any 2050; no és pas una hipòtesi poc raonable.
- 91 Sol·licitud de Tanzània a l'IPCC citada a Murray i Orindi 2005.

- 92** Murray i Orindi 2005.
- 93** Dixon, Smith i Guill 2003; Desanker i Magadza 2001.
- 94** Fischer i altres 2005.
- 95** Barnett, Adam i Lettenmaier 2005.
- 96** World Bank 2006a.
- 97** Maslin 2004.
- 98** Ellis, Corfee-Morlot i Winkler 2004; Ellis i Levina 2005. A finals del 2005, hi havia 35 projectes registrats sota el Mecanisme de Desenvolupament Específic (CDM), amb més de 600 de projectats. Es calculen uns fluxos financers previstos de 1.000 milions de dòlars per al CDM per al 2012. La majoria de projectes són del sector energètic, amb una elevada concentració al Brasil, la Xina, l'Índia, la República de Corea i Mèxic (que representen un 70% de l'activitat del CDM). L'únic país subsaharià que hi participa és Nigèria, que representa menys del 2% dels crèdits totals del CDM. Les iniciatives multilaterals més àmplies d'ajuda sobre l'escalfament global han estat encapçalades per la Global Environment Facility, que el 2004 havia assignat 2.000 milions de dòlars d'ajuda que el 2004 havia

Nota bibliogràfica

Capítol 1 ADB 2004; AfDB 2005b; African Population and Health Research Center 2002; Allen, Davila i Hoffman 2006; Alves i Belluzzo 2005; Amani, Kessy i Macha 2004; APHRC 2002; AquaFed 2006; AusAID 2006; Bakker 2003b; Bakker i altres 2006; Bartram i others 2005; Bell i Millward 1998; Blake 1956; Bryer 2006; Buor 2004; Cain i Rotella 2001; The Carter Center 2006; CDC 2006; Chen i Ravallion 2004; Clermont 2006; Collignon i Vézina 2000; Commission on Macroeconomics and Health 2001; CSA 2004; Curtis 2001; Cutler i Miller 2005; Cutler, Deaton i Ileras-Muney 2005; Deaton 2002, 2003, 2004; Deaton i Paxson 2004; Development Initiatives 2006; Dubreuil i Van Hofwegen 2006; Dutta i altres 2003; Earth Policy Institute 2006; Environmental Health at USAID 2004; European Regional Committee 2006; FAO 2006; Filmer-Wilson 2005; Freedman i altres 2005; Fuentes, Pfützte i Seck 2006a,b; G-8 2003; Gandy 2006; Gasparini i Tornarolli 2006; Gleick 2002; The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria 2006a,b; The Global Public-Private Partnership for Handwashing with Soap 2003; Gwatkin 2002; Halliday 1999; Hamlin 1988; Hassan 1985; Heller 2006; Hernández Mazariegos 2006; Hunt 2006; Hutton i Haller 2004; IDS 2006; INEGI 2006a,b; Ito 2005; James i altres 2002; Joshi 2005; Kenya 2005; Kisima Newsletter 2005; Kremer i Miguel 1999; Larrea, Montalvo i Ricuarte 2005; McIntosh 2003; Measure DHS 2006; Mehta 2000; Miller 2001; Milliband 2005; Miovic 2004; Mukherjee 2001; Muller 2006; Nayyar i Singh 2006; Neumayer 2004; Nyong i Kanaroglou 2001; ODI 2004; Pakistan 2004; Payen 2005; Phan, Frias i Salter 2004; Redhouse 2005; Rosenberg 1962; Ruxin i altres 2005; Salmon 2002; Sang i altres 1997; Scanlon, Angela i Nemes 2004; Schuttelar i altres 2003; Shiklomanov 1993; Sight Savers International 2006; Sinanovic i altres 2005; Slaymaker i Newborne 2004; Smets 2004; Smith 1976; Sperling i Balu 2005; Strauss i Thomas 1998; Swyngedouw 2004; Szreter 1997; Szreter i Mooney 1998; Tanzania 2002; Thompson i altres 2002; Toubkiss 2006; Troesken 2001; UCLG Committee on the Local Management of Water and Sanitation 2006; Uganda 2004, 2005; UN 2005, 2006a,b; UNDP 2005e; UN-HABITAT 2003; UNICEF 1999, 2005b, 2006b; United Nations Secretary-General's Advisory Board on Water and Sanitation 2006; University of California, Berkeley i MPIDR 2006; Urban Resource Centre 2004; Van Hofwegen 2006; Wagstaff 2000, 2001; Whittington, Mu i Roche 1990; WHO 2001, 2005, 2006a,b; WHO i UNICEF 2004b, 2005, 2006; WHO i altres 2006; Winpenny 2003; Woods, Watterson i Woodward 1988, 1989; World Bank 2004b, 2005a,b,c; 2006c; World Bank i IMF 2003; WSP 2002c, 2003, 2004; WSP-AF 2003a, 2004c,e, 2005a,c, forthcoming; WSP-EAP 2003; WUP 2006; Yemen 2002; Yepes 1999; Zambia 2004a,b.

Capítol 2 Abeyasekera 1987, 1989; ADB 2003, 2004, 2006; Adikeshavalu 2004; AfDB 2005a; Afrol News 2006; Alegria Calvo i Caledón Cariola 2004; Allain-EI Mansouri 2001; Argo i Laquian 2004; Armstrong, Cowan i Vickers 1995; Baker, Hern i Bennett 1999; Bakker 2003a,b; Bakker i altres 2006; Baldwin i Cave 1999; Bapat i Agarwal 2003; Bhatnagar i Dewan 2006; Black 1998; Bousquet 2004; Breuil 2004; Brown 2005; Budds i McGranahan 2003; Caseley 2003; Castro 2004; CESC 2002; Chan 2006; Chikhr Sa di 1997, 2001; Coing 2003; Colin 1999; Collignon 2002; Collignon i Vézina 2000; Connors 2005; Corporate Europe Observatory 2003; Davis 2005; De Miras i Le Tellier 2005; Delfino, Casarin i Delfino 2005; Dhanuraj, Gupta i Puri 2006; Dubreuil i Van Hofwegen 2006; The Economist 2004; Elamon 2005; Esguerra 2002, 2005; Etienne 1998; Etienne i altres 1998; Foster i Yepes 2005; Foster, Pattanayak i Prokopy 2003; Fournier 2003; Franceys 1997; Gandy 2004, 2005, 2006; Gasparini i Tornarolli 2006; Gleick 2004; Gómez-Lobo i Contreras 2003; Graham i Woods 2006; Graham i Marvin 2001; Grimsey i Lewis 2002; Guasch i Spiller 1999; Guislain i Kerf 1995; Haarmeyer i Mody 1998; Hall i

Viero 2002; Heller 2006; ID21 2006d; IEG 2006a,b; Isham i Kahkonen 2002; Jaglin 1997, 2001a,b, 2002, 2003, 2004a,b,c, 2005; Jaglin i Dubresson 1999; Jamati 2003; Jouravlev 2001a,b; Juuti i Katko 2005; Kähkönen 1999; Kariuki i Schwartz 2005; Kerf 2000; Kjellén 2000; Kjellén i McGranahan 2006; Kleiman 2004; Komives 1999; Komives i altres 2005; Lane 2004; Lauria, Hopkins i Debomy 2005; Ledo 2005; Lenton, Wright i Lewis 2005; Maltz 2005; Mapeta 2006; Marin 2002; Maronier 1929; Matthew 2005; McGranahan i altres 2001; Ménard 2001; Menegat 2002; Mitini 2004; Morel à l'Huissier, Verdeil i Le Jallé 1998; Narayan 1995; Oxera Consulting Ltd. 2002; Pangare, Kulkarni i Pangare 2005; Paredes 2001; Parker i Skytta 2000; Paul 2005; Pietilä i altres 2004; Pitman 2002; Raghupati i Foster 2002; Rayaleh 2004; Santiago 2005; Sara i Katz 1998; Schneier-Madanes i De Gouvello 2003; Sen 1981, 1982; Serra 2000; Shen 2006; Slattery 2003; Slaymaker i Newborne 2004; Smets 2004; Smith 2005; Solo 1999, 2003; Summers 2005; Surjadi 2003; Surjadi i altres 1994; Susantono 2001; Swyngedouw 2006; Taylor 1983; Tortajada 2006; Trémolet 2002; Ugaz 2003; US Agency for International Development 2005a,b; Valfrey 1997; Van Breen 1916; Van Hofwegen 2006; Van Leeuwen 1920; Verdeil 2003a,b, 2004; Vickers i Yarrow 1998; Viero 2003; Viero i Cordeiro 2006; Vircoulon 2003; WaterAid 2005, 2006; Weitz i Franceys 2002; Whittington 2006; Winpenny 2003; Wodon i Blackden 2006; World Bank 2004f, 2006e,h; World Water Assessment Programme 2003; WSP 2002, 2006; WSP-AF 2002a,b,e, 2003b, 2005c, forthcoming; WSP-LAC 2004; WSP-SA 1999; Yescombe 2002; Zérah 2000.

Capítol 3 Amarasinghe i altres 2006; Bangladesh 1998, 2005; Bartram i altres 2005; Bhatia 2004; Biran i altres 2005; Cain, Daly i Robson 2002; Cairncross 2003; Cairncross i altres 1996, 2003; Canelli 2001; Chary, Narender i Rao 2003; Collignon i Vézina 2000; CONADIS i altres 2004; Crook i Sverrisson 2001; Curtis i Cairncross 2003; Curtis i Clarke 2002; Esrey i altres 1991; Fewtrell i altres 2005; Foxwood 2005; Fuentes, Pfützte i Seck 2006a,b; HABITAT 2001; Halim 2002; Hanchett i altres 2003; Hasan 2005; Heller 2006; Hugo 1862; Hunt 2006; International Training Network Centre 2003; IRC International Water and Sanitation Centre 2004; Jenkins i Sugden 2006; Jensen i altres 2005; Jones i Reed 2005; Kar i Bongartz 2006; Kar i Pasteur 2005; Keohane i Ostrom 1995; Kiribaki 2006; Levine i altres 2004; Luong, Chanacharnmong i Thatsanatheb 2002; Mehta 2004; Mehta i Knapp 2004; Melo 2005; Metts 2000; Mukherjee 2001; Patak 2006; Phan, Frias i Salter 2004; Practical Action Consulting 2006a,b,c; Ringle, Rosegrant i Paisner 2000; Sakthivel i Fitzgerald 2003; Satterthwaite 2006; Satterthwaite i McGranahan 2006; Shuchen, Yong i Jiayi 2004; SINTEF Unimed 2002, 2003a,b; Slaymaker i Newborne 2004; UNA i WSSCC 2004; UNICEF 2005a, 2006a; UNICEF i IRC International Water and Sanitation Centre 2005; VERC 2002; WaterAid Uganda 2003; Waterkeyn i Cairncross 2005; WHO i UNICEF 2004a; Winpenny 2003; World Bank 2004a,b,d, 2005d, 2006g; WSP 2000, 2002a,d; WSP-AF 2002b,c,d, 2004a,c,d,f, 2005b,d; WSP-EAP 2003, 2005; WSP-LAC 2005; WSP-SA 2000, 2005; Zaidi 2001.

Capítol 4 Abderrahman 2002; ACTS 2005a,b; Albiac 2006; Alcamo, Henrichs i Rösch 2000; Allan 1998; Anand i Sen 1994; Arnell 2004; Arnell i Liu 2001; Assaf 2006; Ballabh 2005; Barnett, Adam i Lettenmaier 2005; Berkamp i altres 2000; BESA 2000; Bhushan 2005; Biswas 2004; Biswas i Tortajada 2005; Biswas, Ünver i Tortajada 2004; Black i altres 2003; Bos i Bergkamp 2001; Briscoe 2005; Bronstert i altres 2005; Brown i Lall 2006; Brown 2003; Buechler i Mekala 2005; Buechler i Scott 2006; Cai 2006; Cai i Rosegrant 2003; CAS 2005; Cassen, Visaria i Dyson 2004; Chenoweth i Bird 2005; CNA 2004; Conan 2003; Conway 2005; Corbera i altres 2006; Csaki i De Haan

2003; CSO 2004; Cyranoski 2005; Daly i Cobb 1989; DeGeorges i Reilly 2006; Den Elzen i Meinshausen 2005; Desanker i Magadza 2001; Dixon, Smith i Guill 2003; Earth Policy Institute 2002; The Economist 2003; Ellis i Levina 2005; Ellis, Corfee-Morlot i Winkler 2004; Environmental Working Group 2005; Esteller i Diaz-Delgado 2002; Ezcurra 1998; Falkenmark 2003; Falkenmark i Rockström 2004, 2005; FAO 2003; Feld, Prajamwong i Sherman 2003; Fischer i altres 2005; GEF 2006; Gleick 2000, 2003, 2005; Gleick i altres 2002; Greenfacts.org 2006; Grey i Sadoff 2006; Guevara-Sanginés 2006; GWP 2000, 2004, 2006a,b; Hadley Centre 2004; Haile 2005; Hanchate i Dyson 2004; Hansen i Bhatia 2004; Hare i Meinshausen 2004; Hildebrandt i Turner 2005; Hinrichsen, Robey i Upadhyay 1997; Hoanh i altres 2003; Hussain i Hanjra 2003; ID21 2006b,c; IFAD 2001, 2006; IPCC 2001; IWMI 2003, 2006, forthcoming; Jewitt 2002; Jones 1998; Jones 1995; Kemper, Dinar i Bloomquist 2005; Kibreab i Nicol 2002; Kijne, Barker i Molden 2003a,b; Krol i Bronstert forthcoming; Kumar 2005; Lankford 2005a; Lawrence i altres 2002; Lemos i De Oliveira 2004, 2005; Lomborg 2004; Lucas i Hilderink 2004; Mace 2005; Malthus [1798] 1826; Marañón 2006; Maslin 2004; Mayer 2002; McNeill 2000; Meinzen-Dick i Rosegrant 2001; Merrey i altres 2006; Miller i Reidinger 1998; Moench, Burke i Moench 2003; Moench 2001; Moench i altres 2003; Molden, Amarasinghe i Hussain 2001; Molden i De Fraiture 2004; Molden i altres 2003; Molle i Berkoff 2006; Movik i altres 2005; Murray i Orindi 2005; Myers 1998; Narain 2006; Noble i altres 2005; Nyong 2005, 2006; OECD 2006a,b; Ostrom, Schroeder i Wynne 1993; Oweis i Hachum 2003; Pagiola, Von Ritter i Bishop 2004; Pagiola, Arcenas i Platias 2005; Pander 2000; Parry, Rosenzweig i Livermore 2005; Pearce 2006; Perry 2001; Pitman 2002; Polak 2005a; Ponce 2005; Postel 1992, 1999; Postel i Richter 2003; Rahman i Alam 2003; Raskin i altres 1997; Repetto i altres 1989; Reyes-Sánchez i altres 2006; Rijsberman 2003, 2004a,b; Rijsberman i Molden 2001; Rijsberman, Manning i De Silva 2006; Ringler, Rosegrant i Paisner 2004; Rodgers, De Silva i Bhatia 2002; Rogers 2002; Rosegrant i Cai 2001; Rosegrant i Cline 2003; Rosegrant i Perez 1997; Rosegrant i Ringler 2000; Rosegrant i Sohail 1995; Rosegrant, Cai i Cline 2002a,b; Sachs i altres 2005; Sánchez Munguía 2006; Sanctuary i Tropp 2005; Saravanan i Appasamy 1999; Schenkeveld i altres 2004; Schneider i Lane 2006; Scott, Faruqi i Raschid-Sally 2004; Seckler i altres 2000; Shah 2005; Shah i Keller 2002; Shah i altres 2003; Shalizi 2006; Sharma i McCornick 2006; Shen i Liang 2003; Shetty 2006; Shiklomanov 2000; SIWI, Tropp i Jägerskog 2006; SIWI i altres 2005, 2006; Smakhtin, Revenga i Döll 2004; Solórzano i altres 1991; Soussan 2003, 2004; Stern 2006; Stern Review on the Economics of Climate Change 2006; Texas Center for Policy Studies 2002; Tortajada 2006; Tuinhof i Heederik 2002; Turner i Hildebrandt 2005; Turner i altres 2004; UN 1992; UNDP 2003b; UNEP-FI 2004; Université Catholique De Louvain 2006; Vira, Iyer i Cassen 2004; Vogel i Nyong 2005; Vörösmarty i altres 2000; Water-Technology.net 2006; Wax 2006; WBCSD 2005; Wolff i Hallstein 2005; Wolfowitz 2005; World Bank 2001, 2004c,e, 2005c, 2006a,b,e,f,h; World Commission on Dams 2000; Worthington 1983; WRI 2005; WRI i altres 2005; WWC 2000; WWF Nepal Programme 2005.

Capítol 5 Adams 2000; Adams, Berkoff i Daley 2006; Agarwal i Narain 1997; Agarwal, Narain i Khurana 2001; Albiac i Martínez 2004; Al-Ibrahim 1991; Araral 2005; Awulachew i altres 2005; Azam i Rinaud 2000; Bakker i altres 1999; Bastidas 1999; Batchelor i altres 2002; Bhattarai i Narayanamoorthy 2003; Bhattarai, Sakthivadivel i Hussain 2002; Bird, Haas i Mehta 2005; Black i altres 2003; Boelens, Dourojeanni i Hoogendam 2005; Briscoe 2005; Bruns 1997; Bruns i Meinzen-Dick 2000; Bruns, Ringler i Meinzen-Dick 2005; Cai 2006; Cai i Rosegrant 2003; Chenoweth i Bird 2005; Commission for Africa 2005; Cotula 2006; DeGeorges i Reilly 2006; Development Initiatives 2006; Dubash 2000; Dubreuil i Van Hofwegen 2006; Ebarvia 1997; Environmental Justice Coalition for Water 2005; FAO 2002, 2003a,b, 2004a,b, 2005; Faysse 2004; Figüeres, Tortajada i Rockström 2003; Garduño 2005; Gleick 2000; Gleick i altres 2002; Grey i Sadoff 2006; Guerquin i altres 2003; Guevara-Sanginés 2006; Gulf Times 2006; GWA 2003; GWP 2004, 2006c; Haisman 2005; Hildebrandt i Turner 2005; Hoanh i altres 2003; Hodgson 2004; Hussain 2004, 2005; Hussain i Hanjra 2003; Hussain i Wijerathna 2004a,b; ID21 2006a; IFAD 2001, 2006; India 2001; Innocencio, Sally i Merrey 2003; Innocencio i altres 2005; Interagency Task Force on Gender

and Water 2004; IWMI forthcoming; Iyer 2003; Jones 1998; Jones 1995; Kemper 2005; Kenney 2005; Kerr 2002; Kibreab i Nicol 2002; Kurian i Dietz 2005; Kurnia, Avianto i Bruns 2000; Lankford 2005a,b; Lankford i Mwaruvanda 2005; Lipton 2004a,b; Lipton i altres 2003; Liu 2005; Marcus 2006; Mayer 2002; McCully 2006; Meinzen-Dick i Nkonya 2005; Meinzen-Dick i Pradhan 2005; Meinzen-Dick i Ringler 2006; Meinzen-Dick i Zwartevann 1998; Meinzen-Dick, Zwartevann i Zwartevann 1998; Moench 1998; Moench i altres 2003; Molden i De Fraiture 2004; Molden i altres 2003; Molle 2005; Molle i Berkoff 2006; Moriarty i Butterworth 2005; Muller 2006; Namara 2005; Narain 2006; Nicol, Ariyabandu i Mtisi 2006; NNMLS 2000; ODI 1999, 2004; OECD 2006b; Ostrom, Schroeder i Wynne 1993; Oweis, Hachum i Kijne 1999; Palanisami 1994; Palanisami i Malaisamy 2004; Pander 2000; Peña i Valenzuela 2004; Perret 2002; Perry 2001; Pitman 2002; Polak 2005a,b; Postel 1999; Postel i Richter 2003; Rao i altres 2003; Rathgeber 2003; Ravallion i Van de Walle 2003; Reij 2004; Reisner 1986; Rijsberman 2003; Rijsberman i Manning 2006; Rijsberman i Molden 2001; Rodgers, De Silva i Bhatia 2002; Rogers 2002; Romano i Leporati 2002; Rosegrant i Perez 1997; Rosegrant i Ringler 2000; Rosegrant i Gazmuri S. 1994; Roy i Crow 2004; Saleth i altres 2003; Sanctuary i Tropp 2005; Sánchez Munguía 2006; Sarwan, Subijanto i Rodgers 2005; Schreiner i Van Koppen 2003; Schuttelar i altres 2003; Scoones 1998; Shah i Keller 2002; Shah i altres 2000, 2003; Shivakoti i altres 2005; Sivamohan i Scott 2005; SIWI, Tropp i Jägerskog 2006; SIWI i altres 2006; Solanes 2006; Soussan 2003, 2004; Sylla 2006; Thébaud, Vogt i Vogt 2006; Tortajada 2006a,b; Turner i Hildebrandt 2005; Turner i altres 2004; UNDP 2003a,b, 2005a,b; Upadhyay 2003; Vaidyanathan 2001; Van der Hoeck 2001; Van Hofwegen 2006; Van Koppen 1998, 2002; Van Koppen i altres 2004; Van Koppen, Namara i Safilios-Rothschild 2005; Van Koppen, Parthasarathy i Safiliou 2002; Vermillion 2005; Water Policy Briefing 2002; Wax 2006; WBCSD 2005; Wolff i Hallstein 2005; World Bank 2001, 2002, 2004e, 2006b,f,h; World Commission on Dams 2000; WRI i altres 2005.

Capítol 6 AAAS 2002a,b; Abu-Zeid 1998; Allan 1996; Allan 1999; Allouche 2004; ALT 2003; Amaaral i Sommerhalder 2004; Aspinall i Pearson 2000; Assaf 2004; Barraqué i Mostert 2006; Beaumont 2000; Bell, Stewart i Nagy 2002; Bonetto i Wais 1990; Bonheur 2001; Bonn International Center for Conversion 2006; Carlisle 1998; CIA 2006; Clarke i King 2004; Coe i Foley 2001; Commission on Human Security 2003; Conley i Van Niekerk 2000; Crow i Singh 2000; Daoudy 2005; De Mora i Turner 2004; Elhance 1999; Elmusa 1996; FAO 2006; Feitelson 2000, 2002; Fischhendler i Feitelson 2003; Formas 2005; Frisvold i Caswell 2000; Fürst 2003; GEF 2002; Gerlak 2004; Giordano i Wolf 2002; Gleick 1993; Greenberg 2006; Grover 1998; GWP 2001a,b; Haftendorn 1999; Hamner i Wolf 1998; Hirsch i altres 2006; Homer-Dixon 1994; Itaipu Binacional 2006; IUCN 2004; Jacobs 1998; Jägerskog i Phillips 2006; Jansky, Pchova i Murakami 2004; Jolley, Béné i Neiland 2001; Kamara i Sally 2003; Karaev 2005; Kayombo i Jorgensen 2006; Kemelova i Zhalkubaev 2003; Keohane i Ostrom 1995; Keskinen i altres 2005; Kliot 1994; Klohn i Andjelic 1997; Lamoree i Nilsson 2000; Landovsky 2006; Lankford 2005a; Leestemaker 2001; Lindemann 2005; Lonergan 2000; Matsumoto 2002; Matthews 2000; McKinney 2003; MEDRC 2005; Medzini i Wolf 2006; Micklin 1991, 1992, 2000; Mostert 1999, 2005; MRC 2006; Murphy i Sabadell 1986; Nakayama 1998; NEL-SAP 2002; Nguyen i altres 2000; Nicol 2002; Nicol, Ariyabandu i Mtisi 2006; Nishat 2001; O'Leary 2004; Odada, Oyebande i Oguntola 2006; Peachey 2004; Phillips i altres 2004; Priscoli 1998; Puri 2001; Puri i Arnold 2002; Puri i Aureli 2005; PWA 2005; Rekecewicz 1993, 2006; Rekecewicz i Diop 2003; Revenga i altres 1998; Rinat 2005; Russell i Morris 2006; SADC 2000, 2005a,b; Sadoff i Grey 2002, 2005; Sánchez Munguía 2006; Sarch i Birkett 2000; Shmueli 1999; Sievers 2002; Sikes 2003; SIWI, Tropp i Jägerskog 2006; Sklarew i Duda 2002; Sneddon i Fox 2006; Struckmeier, Rubin i Jones 2005; SUSMAQ 2004; Thébaud i Batterbury 2001; Tuset, Gleditsch i Hegre 2000; Uitto 2004; Uitto i Duda 2002; UNDP 2002, 2005a; UN-DPI 2002; UNECA 2000; UNEP 2001, 2004a,b,c; United States Department of the Interior 2001; Van der Zaag i Savenije 1999; VanDeveer 2002; Vinogradov i Langford 2001; Waterbury 1979; Weinthal 2002, 2006; Weinthal i altres 2005; White 2006; Wolf 1998, 2000, 2006; Wolf, Yoffe i Giordano 2003; Wolf i altres 1999, 2005; World Bank 2005f, 2006; WSP International 2003; Yang i Zehnder 2002; Yoffe i Wolf 1999.

Bibliografia

Recerca encarregada

Documents de treball

- BAKKER, Karen; KOOP, Michelle; ENDAH SHOFIANI, Nur; MARTIJN, Ernst-Jan (2006).** «Disconnected: Poverty, Water Supply and Development in Jakarta, Indonesia».
- COTULA, Lorenzo (2006).** «Water Rights, Poverty and Inequality: The Case of Dryland Africa».
- DEVELOPMENT INITIATIVES (2006).** «Development Assistance for Water and Sanitation».
- FUENTES, Ricardo; PFÜTZE, Tobias; SECK, Papa (2006a).** «Does Access to Water and Sanitation Affect Child Survival? A Five Country Analysis».
- . (2006b). «A Logistic Analysis of Diarrhea Incidence and Access to Water and Sanitation».
- GANDY, Matthew (2006).** «Water, Sanitation and the Modern City: Colonial and Post-colonial Experiences in Lagos and Mumbai».
- GRIMM, Michael; HARTTGEN, Kenneth; KLASSEN, Stephan; MISSELHORN, Mark (2006).** «A Human Development Index by Income Groups».
- IDS (INSTITUTE OF DEVELOPMENT STUDIES) (2006).** «Water and Human Development: Capabilities, Entitlements and Power».
- JÄGERSKOG, Anders; PHILLIPS, David (2006).** «Managing Transboundary Waters for Human Development».
- NARAIN, Sunita (2006).** «Community-led Alternatives to Water Management: India Case Study».
- NICOL, Alan; ARIYABANDU, Rajindra; MTISI, Sobona (2006).** «Water as a Productive Resource: Governance for Equity and Poverty Reduction».
- SATTERTHWAITE, David; McGRANAHAN, Gordon (2006).** «Overview of the Global Sanitation Problem».
- SIWI (STOCKHOLM INTERNATIONAL WATER INSTITUTE); TROPP, Håkan; FALKENMARK, Malin; LUNDOVIST, Jan (2006).** «Water Governance Challenges: Managing Competition and Scarcity for Hunger and Poverty Reduction and Environmental Sustainability».
- SWYNGEDOUW, Erik (2006).** «Power, Water and Money: Exploring the Nexus».
- TORTAJADA, Cecilia. 2006b.** «Water Governance with Equity: Is Decentralisation the Answer? Decentralisation of the Water Sector in Mexico and Intercomparison with Practices from Turkey and Brazil». Amb Sahnaz Tigrek i Juan J. Sánchez-Meza.
- . 2006c. «Who Has Access to Water? Case Study of Mexico City Metropolitan Area».
- WATERAID (2006).** «Getting the 'Off Track' on Target».
- WHITTINGTON, Dale (2006).** «Pricing Water and Sanitation Services».
- WOLF, Aaron T. (2006).** «Conflict and Cooperation Over Transboundary Waters».

Documents temàtics

- ADAMS, Martin; BERKOFF, Jeremy; DALEY, Elizabeth (2006).** «Land-Water Interactions: Opportunities and Threats to Water Entitlements of the Poor in Africa for Productive Use».
- BARRAQUÉ, Bernard; MOSTERT, Erik (2006).** «Transboundary River Basin Management in Europe».

- GASPARINI, Leonardo; TORNAROLLI, Leopoldo (2006).** «Disparities in Water Pricing in Latin America and the Caribbean».
- GUEVARA-SANGINÉS, Alejandro (2006).** «Water Subsidies and Aquifer Depletion in Mexico's Arid Regions».
- HELLER, Léo (2006).** «Access to Water Supply and Sanitation in Brazil: Historical and Current Reflections; Future Perspectives».
- HERNÁNDEZ MAZARIEGOS, Juan Emilio (2006).** «Water and Basic Sanitation in Latin America and the Caribbean».
- HUNT, Caroline (2006).** «Sanitation and Human Development».
- JENKINS, Marion W.; SUGDEN, Steven (2006).** «Rethinking Sanitation: Lessons and Innovation for Sustainability and Success in the New Millennium».
- MARCUS, Richard R. (2006).** «Local Responses to State Water Policy Changes in Kenya and Madagascar».
- MULLER, Arnold Michael (2006).** «Sustaining the Right to Water in South Africa».
- SATTERTHWAITE, David (2006).** «Appropriate Sanitation Technologies for Addressing Deficiencies in Provision in Low- and Middle-Income Nations». Amb Arif Hassan, Perween Rahman, Sheela Patel i Allan Cain.
- SIWI (STOCKHOLM INTERNATIONAL WATER INSTITUTE); TROPP, Håkan; JÄGERSKOG, Anders (2006).** «Water Scarcity Challenges in the Middle East and North Africa (MENA)».
- WEINTHAL, Erika (2006).** «Water Conflict and Cooperation in Central Asia».
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION); HUTTON, Guy; HALLER, Laurence; BARTRAM, Jamie (2006).** «Economic and Health Effects of Increasing Coverage of Low Cost Water and Sanitation Interventions».

Notes de treball

- ALBIAC, José (2006).** «The Case of the Water Framework Directive and Irrigation in Mediterranean Agriculture».
- BRYER, Helen (2006).** «England and France in the Nineteenth Century».
- BUECHLER, Stephanie; SCOTT, Christopher (2006).** «Wastewater as a Controversial, Contaminated yet Coveted Resource in South Asia».
- CAI, Ximing (2006).** «Water Stress, Water Transfer and Social Equity in Northern China: Implications for Policy Reforms».
- DEGEORGES, Andre; REILLY, B. K. (2006).** «Dams and Large Scale Irrigation on the Senegal River. Impacts on Man and the Environment».
- LANDOVSKY, Jakub (2006).** «Institutional Assessment of Transboundary Water Resources Management».
- MARRAÑÓN, Boris (2006).** «Tension Between Agricultural Growth and Sustainability: The El Bajío Case, Mexico».
- MEINZEN-DICK, R. S.; RINGLER, Claudia (2006).** «Water Reallocation: Challenges, Threats, and Solutions for the Poor».
- PATAK, Bindeshwar (2006).** «Operation, Impact and Financing of Sulabh».
- PRACTICAL ACTION CONSULTING (2006a).** «Bangladesh Rural Sanitation Supply Chain and Employment Impact».
- . (2006b). «Peru SANBASUR Rural Sanitation Financing Mechanisms».

- . (2006c). «Rural Sanitation in Southern Africa: A Focus on Institutions and Actors».
- SÁNCHEZ MUNGUÍA, Vicente (2006). «Water Conflict Between the US and Mexico: Lining of the All-American Canal».
- SHEN, Dajun (2006). «Access to Water and Sanitation in China: History, Current Situation and Challenges».
- SYLLA, Oumar (2006). «Decentralized Management of Irrigation Areas in the Sahel: Water User Associations in the Senegal River Valley».
- TORTAJADA, Cecilia (2006a). «São Francisco Water Transfer».
- UNICEF (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND) (2006a). «Children and Water, Sanitation and Hygiene: The Evidence».
- Referències**
- AAAS (AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE) (2002a). «Mekong Exploratory Mission: Trip Report. Thailand, Cambodia, Vietnam, and the Lao People's Democratic Republic. January 4–22, 2002». Resum. http://www.aaas.org/international/ssd/mekong/trip_report.shtml. Juliol del 2006.
- . (2002b). «Mekong River Basin Project». <http://www.aaas.org/international/ssd/mekong/>. Maig del 2006.
- ABDERRAHMAN, Walid (2002). «Policy Analysis of Water, Food Security and Agriculture in Saudi Arabia». Document de revisió preparat per al Banc Mundial per al Tercer Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-23 de març del 2003, Kyoto. Universitat Rei Fahd del Petrol i els Minerals, Dhahran, Aràbia Saudita.
- ABEYASEKERE, Susan (1987). «Death and Disease in 19th Century Batavia». A: NORMAN G. Owen (ed.), *Death and Disease in Southeast Asia: Explorations in Social, Medical and Demographic History*. Singapur: Oxford University Press.
- . (1989). *Jakarta: A History*. Singapur: Oxford University Press.
- ABU-ZEID, Mahmoud A. (1998). «Water and Sustainable Development: The Vision for World Water, Life and the Environment». *Water Policy* 1 (1): 9–19.
- ACTS (AFRICAN CENTRE FOR TECHNOLOGY STUDIES) (2005a). «Climate Change and Development in East Africa: A Regional Report». Nairobi.
- . (2005b). «Climate Change and Development in Kenya». Nairobi.
- ADAMS, A. (2000). «Social Impacts of an African Dam: Equity and Distributional Issues in the Senegal River Valley». Article de col·laboració, revisió temàtica 1.1: Social Impacts of Large Dams Equity and Distributional Issues. Ciutat del Cap: Comissió Mundial sobre Preses. <http://www.dams.org/docs/kbase/contrib/soc193.pdf>. Juliol del 2006.
- ADB (ASIAN DEVELOPMENT BANK) (2003). «Water in Asian Cities. Summary of Findings of the Study and a Regional Consultation Workshop». Manila.
- . (2004). «Water in Asian Cities. Utilities' Performance and Civil Society Views». Manila.
- . (2006). «Water in Asian Cities. Utility Profile». Manila.
- ADIKESHAVALU, Ravindra (2004). «An Assessment of the Impact of Bangalore Citizen Report Cards on the Performance of Public Agencies». ECD Working Paper Series 12. Washington, DC: Banc Mundial.
- AFDB (AFRICAN DEVELOPMENT BANK) (2005a). «Appraisal Report. Rural Water Supply and Sanitation Program: Uganda». Departament d'Infraestructures de la Regió Nord, Est i Sud. Tunis: Belvedere. <http://www.afdb.org/pls/portal/url/ITEM/084B449D5E817267E040C00A0C3D4328>. Juliol del 2006.
- . (2005b). «The Rural Water Supply and Sanitation Initiative». Nova York.
- Afrol News (2006). «Ghana Goes Ahead with Controversial Water Privatisation». 13 de gener. <http://www.afrol.com/articles/15312>. Juliol del 2006.
- AGARWAL, A.; NARAIN, Sunita (1997). «Dying Wisdom: The Rise, Fall and Potential of India's Traditional Water Harvesting Systems». Nova Delhi: Centre per a la Ciència i el Medi Ambient.
- AGARWAL, A.; NARAIN, Sunita; KHURANA, I. (2001). «Making Water Everybody's Business: Practice and Policy of Water Harvesting». Nova Delhi: Centre per a la Ciència i el Medi Ambient.
- ALBIAC, José; MARTÍNEZ, Yolanda (2004). «Agricultural Pollution Control Under Spanish and European Environmental Policies». *Water Resources Research* 40 (10).
- ALCAMO, J., HENRICH, T.; RÖSCH, T. (2000). «World Water in 2025: Global Modeling and Scenario Analysis for the World Commission on Water for the 21st Century». Report A0002, Centre de Recerca de Sistemes per al Medi Ambient. Kassel, Alemanya: Universitat de Kassel.
- ALEGRIA CALVO, María Angélica; CELEDÓN CARIOLA, Eugenio (2004). «Analysis of the Privatization Process of the Water and Sanitation Sector in Chile». Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- AL-IBRAHIM, Abdulla Ali (1991). «Excessive Use of Groundwater Resources in Saudi Arabia: Impacts and Policy Options». *Ambio* 20 (1): 34–37.
- ALLAIN-EL MANSOURI, Béatrice (2001). *L'eau et la ville au Maroc. Rabat-Salé et sa périphérie*. París: L'Harmattan.
- ALLAN, J. Anthony (ed.) (1996). *Water, Peace and the Middle East: Negotiating Resources in the Jordan Basin*. Londres: I. B. Tauris.
- ALLAN, T. (1998). «Moving Water to Satisfy Uneven Global Needs: 'Trading Water' as an Alternative to Engineering It». *ICID Journal* 47 (2): 1–8.
- ALLAN, Tony (1999). «Israel and Water in the Framework of the Arab-Israeli Conflict». Occasional Paper 15. School of Oriental and African Studies Water Issues Group, Conferència sobre l'Aigua i el conflicte Araboisraelià, 29 d'abril-1 de maig, Centre de Dret, Universitat Bir Zeit. <http://www.soas.ac.uk/waterissues/occasionalpapers/OCC15.PDF>. Març del 2006.
- ALLEN, Adriana; DAVILA, Julio; HOFFMAN, Pascale (2006). «Governance of Water and Sanitation Services for the Peri-Urban Poor: A Framework for Understanding and Action in Metropolitan Regions». Londres: University College London, Unitat de Planejament del Desenvolupament.
- ALLOUCHE, Jeremy (2004). «A Source of Regional Tension in Central Asia: The Case of Water». Ginebra: CIMERA. http://www.cimera.org/sources/92_104.pdf. Març del 2006.
- ALT (THE BINATIONAL AUTONOMOUS AUTHORITY OF LAKE TITICACA) (2003). «Lake Titicaca Basin, Bolivia and Peru». A: *Water for People, Water for Life: The United Nations World Water Development Report*. París: Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura i Berghahn Books.
- ALVES, Denisard; BELLUZZO, Walter (2005). «Child Health and Infant Mortality in Brazil». Research Network Working Paper R-493. Washington, DC: Banc Interamericà de Desenvolupament.
- AMAARAL, Helena; SOMMERHALDER, Rubik (2004). «The Limpopo River Basin: Case Study on Science and Politics of International Water Management». Zuric: ETH.
- AMANI, Haidari K. R.; LUCAS KESSY, Flora; MACHA, Deogratias (2004). «Tanzania Country Study. Millennium Development Goals Needs Assessment». Dar es Salaam, Tanzània.
- AMARASINGHE, Upali A.; SHARMA, Bharat R.; ALOYSIUS, Noel; SCOTT, Christopher; SNAKHIN, Vladimir; DE FRAITURE, Charlotte (2006). «Spatial Variation in Water Supply and Demand Across River Basins of India». Research Report 83. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- ANAND, Sudhir; SEN, Amartya (1994). «Sustainable Human Development: Concepts and Priorities». Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament.

- APHRC (AFRICAN POPULATION AND HEALTH RESEARCH CENTER) (2002).** *Population and Health Dynamics in Nairobi's Informal Settlements.* Nairobi.
- AQUAFED (THE INTERNATIONAL FEDERATION OF PRIVATE WATER OPERATORS) (2006).** «Private Water Operators Call to Turn the Right to Water into a Reality for All People». Nota de premsa. http://www.aquafed.org/pdf/Operators_Right-to-Water_PR_Pc_2006-03-19.pdf. Juny del 2006.
- ARARAL, Eduardo (2005).** «Water User Associations and Irrigation Management Transfer: Understanding Impacts and Challenges». A: SHYAMSUNDAR, Priya; ARARAL, Eduardo; WEERARATNE, Suranjan (eds.). *Devolution of Resource Rights, Poverty and Natural Resource Management: A Review.* Environmental Economics Series Paper 104. Washington, DC: Banc Mundial.
- ARGO, Teti; LAQUIAN, Aprodicio (2004).** «Privatization of Water Utilities and Its Effects on the Urban Poor in Jakarta Raya and Metro Manila». Forum on Urban Infrastructure and Public Service Delivery for the Urban Poor. Regional Focus: Asia, 24-25 de juny, Nova Delhi. <http://www.wilsoncenter.org/topics/docs/Argo.doc>. Maig del 2006.
- ARMSTRONG, Mark; COWAN, Simon; VICKERS, John (1995).** *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience.* Cambridge (EUA): MIT Press.
- ARNELL, Nigel W. (2004).** «Climate Change and Global Water Resources: SRES Emissions and Socio-economic Scenarios». *Global Environmental Change* 14 (1): 31–52.
- ARNELL, Nigel W.; LIU, Chunzhen (2001).** «Hydrology and Water Resources». A: MCCARTHY, James J.; CANZIANI, Osvaldo F.; LEARY, Neil A.; DOKKEN, David J.; WHITE, Kasey S. (eds.). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability.* Cambridge (Regne Unit): Cambridge University Press per al Grup Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic.
- ASPINALL, Richard; PEARSON, Diane (2000).** «Integrated Geographical Assessment of Environmental Condition in Water Catchments; Linking Landscape Ecology, Environmental Modelling and GIS». *Journal of Environmental Management* 59 (4): 299–319.
- ASSAF, Karen (2004).** «Joint Projects and Programs Promoting Middle East Cooperation and Knowledge in the Water Sector». Segona Conferència Internacional Israeliano-palestina sobre Aigua per a la Vida al Pròxim Orient, 10-14 d'octubre, Antalya (Turquia).
- . (2006). Correspondència personal. «The Water Usage Cycle—The Key Management Concept for the Protection of Water and the Environment». Centre d'Estudis sobre l'Aigua, Institut Científic Àrab. 12 d'abril. Nova York.
- AusAID (2006).** «The Pasig River—Life after Death». Canberra. <http://www.aid.gov.au/publications/pdf/pasigriver.pdf>. Juliol del 2006.
- AWULACHEW, S. B.; MERREY, D. J.; KAMARA, A. B.; VAN KOPPEN, B.; DE VRIES, F. Penning; BOELE, E. (2005).** «Experiences and Opportunities for Promoting Small-Scale/Micro Irrigation and Rainwater Harvesting for Food Security in Ethiopia». Working Paper 98. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- AZAM, Jean-Paul; RINAUD, Jean-Daniel (2000).** «Encroached Entitlements: Corruption and Appropriation of Irrigation Water in Southern Punjab (Pakistan)». Development Studies Working Paper 144. Milà: Centro Studi Luca D'Agliano. <http://www.qeh.ox.ac.uk/pdf/lda/lda144.pdf>. Juny del 2006.
- BAKER, William; HERN, Richard; BENNETT, Matthew (1999).** *Capital Structure, Interest Coverage and Optimal Credit Ratings.* Londres: National Economic Research Associates.
- BAKKER, Karen (2003a).** «Gouvernance urbaine et services de l'eau: la participation du secteur privé à Djakarta (Indonésie)». A: SCHNEIER-MADANES, Graciela; DE GOUELLO, Bernard (eds.). *Eaux et réseaux. Les défis de la mondialisation.* Paris: IHEAL-CREDAL.
- . (2003b). *An Uncooperative Commodity: Privatizing Water in England and Wales.* Nova York: Oxford University Press.
- BAKKER, Margaretha, BARKER, Randolph; MEINZEN-DICK, Ruth; KONRADSEN, Flemming (1999).** «Multiple Uses of Water in Irrigated Areas: A Case Study from Sri Lanka». SWIM Paper 8. Colombo.
- BALDWIN, Robert; CAVE, Martin (1999).** *Understanding Regulation. Theory, Strategy, and Practice.* Nova York: Oxford University Press.
- BALLABH, Vishna (2005).** «Emerging Water Crisis and Political Economy of Irrigation Reform in India». A: SHIVAKOTI, Ganesh P.; VERMILLION, Douglas L.; LAM, Wai-Fung; OSTROM, Elinor; PRADHAN, Ujjwal; YODER, Robert (eds.). *Asian Irrigation in Transition: Responding To Challenges.* Nova Delhi i Londres: Sage.
- BANGLADESH, GOVERNMENT OF (1998).** *Country Strategy Paper for Community Led Total Sanitation.* Dhaka.
- . (2005). *National Sanitation Strategy.* Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives. Dhaka. http://www.buet.ac.bd/itn/publications/NSS_2005.pdf. Juliol del 2006.
- BAPAT, Meera; AGARWAL, Indu (2003).** «Our Needs, Our Priorities; Women and Men from the Slums in Mumbai and Pune Talk about Their Needs for Water and Sanitation». *Environment and Urbanization* 15 (2): 71–86.
- BARNETT, T. P.; ADAM, J. C.; LETTENMAIER, D. P. (2005).** «Potential Impacts of a Warming Climate on Water Availability in Snowdominated Regions». *Nature* 438: 303–309.
- BARTRAM, Jamie; LEWIS, Kristen; LENTON, Roberto; WRIGHT, Albert (2005).** «Millennium Project: Focusing on Improved Water and Sanitation for Health». *Lancet* 365 (9461): 810–812.
- BASTIDAS, Elena P. (1999).** «Gender Issues and Women's Participation in Irrigated Agriculture: The Case of Two Private Irrigation Canals in Carchi, Ecuador». Research Report 31. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- BATCHELOR, Charles; SINGH, Ashok; RAMA MOHAN RAO, M. S.; BUTTERWORTH, John (2002).** «Mitigating the Potential Unintended Impacts of Water Harvesting». IWRA International Regional Symposium «Water for Human Survival», 26-29 de novembre, Nova Delhi.
- BEAUMONT, Peter (2000).** «Conflict, Coexistence, and Cooperation: A Study of Water Use in the Jordan Basin». A: AMERY; Hussein A.; WOLF, Aaron T. (eds.). *Water in the Middle East: A Geography of Peace.* Austin: University of Texas Press.
- BELL, Frances; MILLWARD, Robert (1998).** «Public Health Expenditures and Mortality in England and Wales, 1870-1914». *Continuity and Change* 13 (2): 221–249.
- BELL, Ruth Greenspan; BLOOM STEWART, Jane; TOTH NAGY, Magda (2002).** «Fostering a Culture of Environmental Compliance through Greater Public Involvement». *Environment* 44 (8): 34–44.
- BERKAMP, G.; MCCARTNEY, M.; DUGAN, P.; MCNEELY, J.; ACREMAN, M. (2000).** «Dams, Ecosystem Functions and Environmental Restoration». Revisió temàtica II.1, estudi preparatori per a la Comissió Mundial sobre Embassaments, Ciutat del Cap.
- BESA (THE BEGIN-SADAT CENTER FOR STRATEGIC STUDIES) (2000).** «Efficient Use of Limited Water Resources: Making Israel a Model State». Israel. <http://www.biu.ac.il/SOC/besa/water/project.html>. Juliol del 2006.
- BHATIA, Ramesh (2004).** «Community-Managed Sanitation Services for the Urban Poor in Asia, Africa and Latin America: Constraints to Scaling-up of 'Islands of Success'». Oslo.
- BHATNAGAR, Deepti; DEWAN, Ankita (2006).** «Citizens' Report Cards on Public Services: Bangalore, India». http://povlibrary.worldbank.org/files/14832_Bangalore-web.pdf. Juny del 2006.
- BHATTARAI, Madhusudan; NARAYANAMOORTHY, A. (2003).** «Impact of Irrigation on Rural Poverty in India: An Aggregate Panel-data Analysis». *Water Policy* 5 (5): 443–58.
- BHATTARAI, Madhusudan; SAKTHIVADIVEL, R.; HUSSAIN, Intizar (2002).** «Irrigation Impacts on Income Inequality and Poverty Alleviation: Policy Issues and Options for Improved Management of Irrigation Systems». IWMI Working Paper 39. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.

- BHUSHAN, Chandra (2004).** «Water Use in Industry». Suplement de *Down to Earth*, Centre per a la Ciència i el Medi Ambient. <http://www.cseindia.org/dte-supplement/industry20040215/non-issue.htm>. Desembre del 2005.
- BRAN, Adam; TABYSHALIEVA, Anara; SALMORBEBKOVA, Zumrat (2005).** «Formative Research for Hygiene Promotion in Kyrgyzstan». *Health Policy and Planning* 20 (4): 213–21.
- BIRD, Jeremy; HAAS, Larry; MEHTA, Lyla (2005).** «'Rights, Risks and Responsibilities' Approach to Implementing Stakeholder Participation. Scoping Report». <http://www.accountability21.net/default.aspx?id=61>. Juliol del 2006.
- BISWAS, Asit K. (2004).** «Integrated Water Resources Management: A Reassessment». *Water International* 29 (2): 248–256.
- BISWAS, Asit K.; TORTAJADA, Cecilia (eds.) (2005).** *Water Pricing and Public-Private Partnership*. Oxon (Regne Unit): Routledge.
- BISWAS, Asit K.; ÜNVER, Olcay; TORTAJADA, Cecilia (eds.) (2004).** *Water as a Focus for Regional Development*. Nova Delhi: Oxford University Press.
- BLACK, Maggie (1998).** «1978-1998 Learning What Works. A 20 Year Retrospective View on International Water and Sanitation Cooperation». Washington, DC: Programa d'Aigua i Sanejament.
- BLACK, Maggie; BHATIA, Ramesh; MURENGA, Kumbulani; GLOBAL WATER PARTNERSHIP TECHNICAL COMMITTEE (2003).** «Poverty Reduction and IWRM». GWP TEC Background Paper 8. Estocolm.
- BLAKE, Nelson M. (1956).** *Water for the Cities: A History of the Urban Water Supply Problem in the United States*. Nova York: Oxford University Press.
- BOELEN, Rutgerd (2003).** «Local Rights and Legal Recognition: The Struggle for Indigenous Water Rights and the Cultural Politics of Participation». Article presentat al Tercer Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-23 de març, Kyoto (Japó).
- BOELEN, Rutgerd; DOUROJEANNI, Axel; HOOGENDAM, Paul (2005).** «Improving Water Allocation for User Communities and Platforms in the Andes». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design*. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- BONETTO, A. A.; WAIS, I. R. (1990).** «Powerful Paraná». *Geographical Magazine* 62 (3): 1–3.
- BONHEUR, Neou (2001).** «Tonle Sap Ecosystem and Value». Phnom Penh: Technical Coordination Unit for Tonle Sap, Ministry of Environment.
- BONN INTERNATIONAL CENTER FOR CONVERSION (2006).** «Transboundary Waters and Crisis Prevention». <http://www.bicc.de/water/index.php>. Maig del 2006.
- BOS, Elroy; BERGKAMP, Ger (2001).** «Water and the Environment». A: MEINZEN-DICK, R. S.; ROSEGRANT, W. (eds.). *Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints*. 2020 Vision Publications, Focus Brief 9. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- BOUSQUET, Anne (2004).** «Desserte collective des quartiers pauvres en Zambie, un long apprentissage». *Flux* 56/57: 71–86.
- BREUIL, Lise (2004).** *Renouveler le partenariat public-privé pour les services d'eau dans les pays en développement*. Tesi de doctorat. París: Ecole National du génie Rural, des Eaux et des Forêts.
- BRISCOE, John (2005).** «India's Water Economy: Bracing for a Turbulent Future». Washington, DC: Banc Mundial.
- BRONSTERT, Axel; GÄUNTNER, A.; DE ARAÚJO, J. C.; JAEGER, A.; KROL, M. S. (2005).** «Possible Climate Change Impacts on Water Resources Availability in a Large Semi-arid Catchment in Northeast Brazil». Wallingford (Regne Unit): IAHS-Publications 295.
- BROWN, Casey; LALL, Upmanu (2006).** «Water and Economic Development: The Role of Interannual Variability and a Framework for Resilience». Document de treball. Nova York: Institut Internacional de Recerca per al Clima i la Societat.
- BROWN, Julia (2005).** «Water Service Subsidies and the Poor: A Case Study of Greater Nelspruit Utility Company, Mbombela Municipality, South Africa». Document de treball 112. Manchester: Centre sobre Regulació i Competència, Institut per a la Gestió i la Política del Desenvolupament. http://www.competition-regulation.org.uk/publications/working_papers/WP112.pdf. Maig 2006.
- BROWN, Lester R. (2003).** *Plan B: Rescuing a Planet Under Stress and a Civilization in Trouble*. Nova York i Londres: W.W. Norton & Company.
- BRUNS, Bryan Randolph (1997).** «Participatory Management for Agricultural Water Control in Vietnam: Challenges and Opportunities». Seminari Nacional sobre Gestió Participativa del Regadiu, 7-11 d'abril, Vinh City, província de Nghe An (Vietnam).
- BRUNS, Bryan Randolph; MEINZEN-DICK, Ruth S. (eds.) (2000).** *Negotiating Water Rights*. Londres: ITDG Publishing.
- BRUNS, Bryan Randolph; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (2005).** «Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design». Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- BUDDS, Jessica; McGRANAHAN, Gordon (2003).** «Privatization and the Provision of Urban Water and Sanitation in Africa, Asia and Latin America». Human Settlements Discussion Paper Series, Theme: Water-1. Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.
- BUECHLER, Stephanie; DEVI MEKALA, Gayathri (2005).** «Local Responses to Water Resource Degradation in India: Groundwater Farmer Innovations and the Reversal of Knowledge Flows». *Journal of Environment and Development* 14 (4): 410–38.
- BUOR, Daniel (2004).** «Water Needs and Women's Health in the Kumasi Metropolitan Area, Ghana». *Health & Place* 10 (1): 85–103.
- CAI, Ximing; ROSEGRANT, Mark W. (2003).** «World Water Productivity: Current Situation and Future Options». A: KIJNE, Jacob W.; BARKER, Randolph; MOLDEN, David (eds.). *Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement*. Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture Series, No. 1. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- CAIN, Allan; DALY, Mary; ROBSON, Paul (2002).** «Basic Service Provision for the Urban Poor: The Experience of Development Workshop in Angola». Working Paper 8. Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.
- CAIN, Louis P.; ROTELLA, Elyce J. (2001).** «Death and Spending: Urban Mortality and Municipal Expenditure on Sanitation». *Annales de Démographie Historique* 2001/1 (101): 139–154.
- CAIRNCROSS, Sandy (2003).** «Sanitation in the Developing World: Current Status and Future Solutions». *International Journal of Environmental Health Research* 13 (Supplement 1): 123–131.
- CAIRNCROSS, Sandy; O'NEILL, Dominic; MCCOY, Anne; SETHI, Dinesh (2003).** «Health, Environment and the Burden of Disease; a Guidance Note». Londres: Departament del Regne Unit per al Desenvolupament Internacional.
- CAIRNCROSS, Sandy; BLUMENTHAL, Ursula; KOLSKY, Peter; MORAES, Luiz; TAYEH, Ahmed (1996).** «The Public and Domestic Domains in the Transmission of Disease». *Tropical Medicine and International Health* 1 (1): 27–34.
- CANELLI, N. (2001).** «El Alto Condominial Pilot Project Impact Assessment. A Summary». Lima: Programa d'Aigua i Sanejament – Regió Andina.
- CARLISLE, H. L. (1998).** «Hydropolitics in Post-Soviet Central Asia: International Environmental Institutions and Water Resource Control». San Diego: Institut sobre el conflicte i la Cooperació Globals, Universitat de Califòrnia. <http://www.ciaonet.org/wps/ria01/igcc29ad.html>. Maig del 2006.
- THE CARTER CENTER (2006).** «Carter Center's Trachoma Control Program». Atlanta (EUA). <http://www.cartercenter.org>. Juliol del 2006.
- CAS (CHINESE ACADEMY OF SCIENCE) (2005).** «The Impacts of Human Activities on Droughts in Arid Regions». Pequín. <http://pd973.tea.ac.cn/download/middle/kt4.pdf>. Desembre del 2005.

- CASELEY, J. (2003).** «Blocked Drains and Open Minds: Multiple Accountability Relationship and Improved Service Delivery Performance in an Indian City». IDS Working Paper 211. Brighton (Regne Unit): Institut d'Estudis sobre el Desenvolupament.
- CASSEN, Robert; VISARIA, Leela; DYSON, Tim (eds.) (2004).** *Twenty-first Century India: Population, Economy, Human Development, and the Environment*. Nova York: Oxford University Press.
- CASTRO, José Esteban (2004).** «Barriers to and Conditions for the Involvement of Private Capital and Enterprise in Water Supply and Sanitation in Latin America and Africa: Seeking Economic, Social, and Environmental Sustainability». Final Project Report (versió preliminar). A: CASTRO, J. E. (coordinador). *PRINWASS Project (European Commission, Framework V – INCO-DEV Project Contract: PL ICA4-2001-10041)*. Oxford: University of Oxford. <http://users.ox.ac.uk/~prinwass/documents.shtml>. Juliol del 2006.
- CDC (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION) (2006).** «National Center for Health Statistics». Hyattsville (EUA). <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/vsush/historical/historical.htm>. Juny del 2006.
- CESCR (COMMITTEE ON ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL RIGHTS) (2002).** «The Right to Water». Twenty-Ninth Session, General Comment No. 15 (E/C.12/2002/11), 11-29 de novembre, Ginebra. <http://www.unhcr.ch/html/menu2/6/gc15.doc>. Juliol del 2006.
- CHAN, Ngai Weng (2005).** «Some Comments on Water Privatisation in Malaysia». The Second Southeast Asia Water Forum, Global Water Partnership Southeast Asia, 29 d'agost-3 de setembre, Bali. <http://www.gwpsea.org/web/Proceedings%20-%202nd%20SEA%20Water%20Forum,%20Bali%202005/Water-Privatisation.pdf>. Juliol del 2006.
- CHARY, Srtinivas V.; NARENDER, A.; RAJESWARA RAO, K. (2003).** «Serving the Poor with Sanitation: The Sulabh Approach». Tercer Fòrum Mundial de l'Aigua, 19 de març, Osaka.
- CHEN, Shaohua; RAVALLION, Martin (2004).** «How Have the World's Poorest Fared Since the Early 1980s?» *World Bank Research Observer* 19 (2): 141–69.
- CHENOWETH, Jonathan; BIRD, Juliet (2005).** *The Business of Water and Sustainable Development: Making Environmental Product Information Systems Effective*. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- CHIKHR SAÏDI, Fatiha (1997).** *La crise de l'eau à Alger: une gestion conflictuelle*. Paris: L'Harmattan.
- . (2001). «Alger: des inégalités dans l'accès à l'eau». *Nouvelles Politiques de l'eau. Enjeux urbains, ruraux, régionaux, Revue Tiers Monde* 32 (166): 305–15.
- CIA (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY) (2006).** «The World Factbook». Washington, DC. <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>. Maig del 2006.
- CLARKE, Robin; KING, Jannet (2004).** *The Water Atlas: A Unique Visual Analysis of the World's Most Critical Resource*. Nova York: The New Press.
- CLEAVER, K.; GONZALEZ, F. (2003).** «Challenges for Financing Irrigation and Drainage». Washington, DC: Banc Mundial, Departament d'Agricultura i Desenvolupament.
- CLERMONT, Florence (2006).** «Official Development Assistance for Water from 1990 to 2004». <http://www.worldwatercouncil.org/>. Juny del 2006.
- CNA (COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA) (2004).** «Statistics on Water in Mexico». Mèxic. http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Estadisticas/Central/Estadisticas_Agua_2004/SWM_2004.htm. Juliol del 2006.
- COE, Michael T.; FOLEY, Jonathan A. (2001).** «Human and Natural Impacts on the Water Resources of the Lake Chad Basin». *Journal of Geophysical Research (Atmospheres)* 106 (D4): 3349–3356.
- COING, Henri (2003).** «Décentralisation et gérance privée à Monagas (Venezuela): A quoi servent les contrats?» A: SCHNEIER-MADANES; Graciela; DE GOUVELLO, Bernard (eds.). *Eaux et réseaux. Les défis de la mondialisation*. Paris: IHEAL-CREDAL.
- COLIN, Jeremy (1999).** «VLOM for Rural Water Supply: Lessons from Experience». Task 162. Loughborough, (Regne Unit): WELL, Water, Engineering and Development Center, Universitat de Loughborough.
- COLLIGNON, Bernard (2002).** «Urban Water Supply Innovations in Côte d'Ivoire: How Cross-Subsidies Help the Poor». Field Note 11. Programa d'Aigua i Sanejament – Àfrica, Nairobi.
- COLLIGNON, Bernard; VÉZINA, Marc (2000).** «Independent Water and Sanitation Providers in African Cities. Full Report of a Ten-Country Study». Washington, DC: Programa d'Aigua i Sanejament.
- COMMISSION FOR AFRICA (2005).** «Our Common Interest: Report of the Commission for Africa». Londres.
- COMMISSION ON HUMAN SECURITY (2003).** «Human Security Now: Protecting and Empowering People». Nova York.
- COMMISSION ON MACROECONOMICS AND HEALTH (2001).** «Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development». Ginebra: Organització Mundial de la Salut.
- CONADIS; BID; INEC; WORLD BANK (2004).** *Ecuador: la discapacidad en cifras. Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacidades*. CD-ROM. Quito.
- CONAN, Hervé (2003).** «Small Piped Water Networks: Helping Local Entrepreneurs to Invest». Water for All Series 13. Manila: Banc Asiàtic de Desenvolupament.
- CONLEY, Alan H.; VAN NIEKERK, Peter H. (2000).** «Sustainable Management of International Waters: The Orange River Case». *Water Policy* 2 (1–2): 131–149.
- CONNORS, Genevieve (2005).** «When Utilities Muddle Through: Pro-poor Governance in Bangalore's Public Water Sector». *Environment and Urbanization* 17 (1): 201–218.
- CONWAY, Declan (2005).** «From Headwater Tributaries to International River Basin: Adaptation to Climate Variability and Change in the Nile River Basin». *Global Environmental Change* 15 (2): 99–114.
- CORBERA, Esteve; CONWAY, Declan; GOULDEN, Marisa; VINCENT, Katharine (2006).** «Climate Change in Africa: Linking Science and Policy for Adaptation». Workshop Report. Londres.
- CORPORATE EUROPE OBSERVATORY (2003).** «Alternatives to Privatization: The Power of Participation». <http://www.tni.org/altreg-docs/participation.pdf#search=porto%20alegre%20brazil%20water>. Juliol del 2006.
- CROOK, Richard C.; STURLA SVERRISSON, Alan (2001).** «Decentralisation and Poverty Alleviation in Developing Countries». Working Paper 130. Brighton (Regne Unit): Institut d'Estudis sobre el Desenvolupament, University of Sussex.
- CROW, Ben; SINGH, Nirvikar (2000).** «Impediments and Innovation in International Rivers: The Waters of South Asia». *World Development* 28 (11): 1907–25.
- CSA (CENTRAL STATISTICAL AGENCY OF ETHIOPIA) (2004).** «Indicators on Living Standard, Accessibility, Household Assets, Food Security and HIV/AIDS». A: *Ethiopia Welfare Monitoring Survey 2004*, Addis Abeba.
- CSAKI, Csaba; DE HAAN, C. (2003).** *Reaching the Rural Poor: A Renewed Strategy for Rural Development*. Washington, DC: Banc Mundial.
- CSO (CENTRAL STATISTICAL ORGANIZATION OF INDIA) (2004).** *Statistical Abstract India, 2003*. Ministeri d'Estadística i Aplicació Programàtica, Govern de l'Índia. Nova Delhi: Controller of Publications.
- CURTIS, Val (2001).** «The Hand Wash Initiative: Third Quarterly Progress Report. Sept 15th–Dec 15th 2001». World Bank i London School of Hygiene and Tropical Medicine. http://globalhandwashing.org/Global%20activities/Attachments/ppphw_3rprt.pdf. Juliol del 2006.
- CURTIS, Val; CAIRCROSS, Sandy (2003).** «Effect of Washing Hands with Soap on Diarrhoea Risk in the Community: A Systematic Review». *Lancet Infectious Diseases* 3 (5): 275–281.
- CURTIS, Val; CLARKE, Rachel (2002).** «Hygiene: the Art of Public Health». Londres. London School of Hygiene and Tropical Medicine, Environmental Health Group. <http://www.lshrm.ac.uk/art/hygiene/danger.html>. Juny del 2006.

- CUTLER, David; MILLER, Grant (2005). «The Role of Public Health Improvements in Health Advances: The Twentieth-Century United States». *Demography* 42 (1): 1–22.
- CUTLER, David; DEATON, Angus; LLERAS-MUNEY, Adriana (2005). «The Determinants of Mortality». NBER Working Paper 11963. Cambridge (EUA): Oficina Nacional de Recerca Econòmica.
- CYRANOSKI, David (2005). «The Long-range Forecast». *Nature* 438 (17): 275–76.
- DALY, Herman; COBB, J. (1989). *Of the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*. Boston: Beacon Press.
- DAUDY, Marwa (2005). *Le Partage des Eaux Entre la Syrie, l'Irak et la Turquie: Négociation, Sécurité et Asymétrie des Pouvoirs*. Paris: CNRS Éditions.
- DAVIS, Jennifer (2005). «Private Sector Participation in the Water and Sanitation Sector». *Annual Review of Environment and Resources* 30: 145–183.
- DE MIRAS, Claude; LE TELLIER, Julien (2005). *Gouvernance urbaine et accès à l'eau potable au Maroc. Partenariat Public-Privé à Casablanca et Tanger-Tétouan*. Paris: L'Harmattan.
- DE MORA, Stephen J.; TURNER, Tim (2004). «The Caspian Sea: A Microcosm for Environment Science and International Cooperation». *Marine Pollution Bulletin* 48 (1–2): 26–29.
- DEATON, Angus (2002). «Policy Implications of the Gradient of Health and Wealth». *Health Affairs* 21 (2): 13–30.
- . (2003). «Health, Inequality and Economic Development». *Journal of Economic Literature* 41 (1): 113–58.
- . (2004). «Health in an Age of Globalization». NBER Working Paper 10669. Oficina Nacional de Recerca Econòmica, Cambridge (EUA).
- DEATON, Angus; PAXSON, Christina (2004). «Mortality, Income and Income Inequality Over Time in Britain and the United States». A: Wise, David (ed.). *Perspectives on the Economics of Aging*. Chicago: University of Chicago Press.
- DELFINO, José; CASARIN, Ariel; DELFINO, María Eugenia (2005). «How Far Does it Go? The Buenos Aires Water Concession a Decade after the Reform». Ginebra. Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- DEN ELZEN, M. G. J.; MEINSHAUSEN, M. (2005). «Meeting the EU 2°C Climate Target: Global and Regional Emission Implications». Bilthoven (Països Baixos): Agència d'Avaluació Ambiental dels Països Baixos.
- DESANKER, P. V.; MAGADZA, C. (2001). «Africa». A: McCARTHY, James J.; CANZIANI, Osvaldo F.; LEARY, Neil A.; DOKKEN, David J.; WHITE, Kasey S. (eds.). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Ginebra: Grup Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic.
- DHANURAJ, D.; DAS GUPTA, Prateep; PURI, Swati (2006). «Community Innovations in Water Delivery: Case Studies of Olavanna and Sangam Vihar». Alternative Reality Series 1. Nova Delhi: Centre per a la Societat Civil.
- DIXON, Robert K.; SMITH, Joel; GUILL, Sandra (2003). «Life on the Edge: Vulnerability and Adaptation of African Ecosystems to Global Climate Change». *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 8 (2): 93–113.
- DREZE, Jean; SEN, Amartya (1989). *Hunger and Public Action*. Nova York: Oxford University Press.
- DUBASH, N. K. (2000). «Ecologically and Socially Embedded Exchange: The 'Gujarat Model' of Water Markets». *Economic and Political Weekly*. 15 d'abril.
- DUBREUIL, Céline; VAN HOFWEGEN, Paul (2006). «The Right to Water: From Concept to Implementation». Marsella: Consell Mundial de l'Aigua. <http://www.worldwatercouncil.org/>. Juny del 2006.
- DUTTA, S.; DUTTA, D.; DUTTA, P.; MATSUSHITA, S.; BHATTACHARYA, S. K.; YOSHIDA, S. (2003). «*Shigella dysenteriae* Serotype 1, Kolkata, India». *Emerging Infectious Diseases* 9 (11): 1471–74. <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol9no11/02-0652.htm>. Juliol del 2006.
- EARTH POLICY INSTITUTE (2002). «Water Scarcity Spreading». Washington, DC <http://www.earth-policy.org/Indicators/indicator7.htm>. Juny del 2006.
- . (2006). «Bottled Water: Pouring Resources Down the Drain». Washington, DC. <http://www.earth-policy.org/Updates/2006/Update51.htm>. Juliol del 2006.
- EBARVIA, M. C. M. (1997). «Pricing for Groundwater Use of Industries in Metro Manila, Philippines». Singapur: Programa d'Economia i Medi Ambient per al Sud-est Asiàtic.
- . (2003). «Priceless. A Survey of Water». 19 de juliol.
- . (2004). «The Flood Dries Up». 28 d'agost.
- ELAMON, Joy (2005). «People's Initiative in Water-Olavanna Village in Kerala, India Shows the Way». A: BALANYA, Belén; BRENNAN, Brid; HOEDEMAN, Olivier; KISHIMOTO, Satoko; TERHORST, Philipp (eds.). *Reclaiming Public Water: Achievements, Struggles and Visions from Around the World*. Amsterdam: Institut Transnacional i Observatori Corporatiu Europeu.
- ELHANCE, Arun P. (1999). *Hydropolitics in the Third World: Conflict and Cooperation in International River Basins*. Washington, DC: United States Institute of Peace Press.
- ELLIS, Jane; LEVINA, Elina (2005). «The Developing CDM Market». París: Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics.
- ELLIS, Jane; CORFEE-MORLOT, Jan; WINKLER, Harald (2004). «Taking Stock of Progress Under the Clean Development Mechanism (CDM)». París: Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics.
- ELMUSA, Sharif S. (1996). «Negotiating Water: Israel and the Palestinians». Institute for Palestine Studies Working Paper. <http://www.ciaonet.org/wps/els01/>. Juliol del 2006.
- ENVIRONMENTAL HEALTH AT USAID (2004). «Water, Sanitation, Hygiene, and Diarrheal Diseases Bibliography». Arlington (EUA): EHProject Information Center. <http://www.ehproject.org/PDF/Others/WSDDBibliography%202004.pdf>. Juny del 2006.
- ENVIRONMENTAL JUSTICE COALITION FOR WATER (2005). «Thirsty for Justice: A People's Blueprint for California Water». Oakland (EUA).
- ENVIRONMENTAL WORKING GROUP (2005). «California Water Subsidies». Oakland (EUA). <http://www.ewg.org/reports/watersubsidies/>. Novembre del 2005.
- ESGUERRA, Jude (2002). «The Corporate Muddle of Manila's Water Concessions: How the World's Biggest and Most Successful Privatisation Turned Into a Failure». Londres: WaterAid.
- . (2005). «Manila Water Privatization: Universal Service Coverage after the Crisis?» Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- ESREY, S. A.; POTASH, J. B.; ROBERTS, L.; SHIFF, C. (1991). «Effects of Improved Water Supply and Sanitation on Ascariasis, Diarrhoea, Dracunculiasis, Hookworm Infection, Schistosomiasis, and Trachoma». *Bulletin of the World Health Organization* 69 (5):609–621.
- ESTELLER, Maria Vicenta; DIAZ-DELGADO, Carlos (2002). «Environmental Effects of Aquifer Overexploitation: A Case Study in the Highlands of Mexico». *Environmental Management* 29 (2):266–278.
- ETIENNE, Janique (1998). *Formes de la demande et modes de gestion des services d'eau potable en Afrique subsaharienne: spécificité des milieux semi-urbains*. Tesi de doctorat. Marne-la-Vallée: Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- ETIENNE, Janique; COING, Henri; CONAN, Hervé; JAGLIN, Sylvie; MOREL À L'HISSIER, Alain; TAMMATTO, Michel; VAILLEUX, Yves (1998). «Analyse comparative des performances de divers systèmes de gestion déléguée des points d'eau collectif. Bénin, Burkina Faso, Guinée, Mali, Namibie, Niger, Sénégal». Boulogne: BURGEAP.
- THE EUROPEAN REGIONAL COMMITTEE (2006). «Europe, Water and the World». Document regional europeu preparat per al Quart Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-22 de març, Ciutat de Mèxic. <http://www>.

- worldwatercouncil.org/fileadmin/www/World_Water_Forum/WWF4/Regional_process/EUROPE.pdf. Juny del 2006.
- EZCURRA, Exequiel M. (1998)**. «Conservation and Sustainable Use of Natural Resources in Baja California: An Overview». Document informatiu preparat per al San Diego Dialogue. San Diego. <http://sandiegodiologue.org/pdfs/Baja%20Natural%20Resources%20doc.pdf>. Juliol del 2006.
- FALKENMARK, Malin (2003)**. «Freshwater as Shared between Society and Ecosystems: From Divided Approaches to Integrated Challenges». *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 358 (1440): 2037–2050.
- FALKENMARK, Malin; ROCKSTRÖM, Johan (2004)**. *Balancing Water for Humans and Nature*. Londres: Earthscan.
- . (2005). «Rain: The Neglected Resource. Embracing Green Water Management Solutions». Swedish Water House Policy Brief 2. Estocolm: Institut Internacional de l'Aigua d'Estocolm.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS) (2002)**. «The State of Food and Agriculture 2002». Roma.
- . (2003a). «Groundwater Management. The Search for Practical Approaches». Water Report 25. Roma.
- . (2003b). «Projections Largely Vary by the Extent to Which It Is Estimated Productivity of Rainfed Agriculture Will Increase». Roma.
- . (2004a). «Gender and Food Security». <http://www.fao.org/Gender/en/agri-e.htm>. Abril del 2006.
- . (2004b). «The State of Food Insecurity in the World (SOFI)». Roma.
- . (2005). «Irrigation in Africa in Figures: AQUASTAT Survey–2005». Water Report 29. Roma.
- . (2006). The AQUASTAT Database. Roma. <http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/dbase/index.stm>. Juliol 2006.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS); BRUNSMAN, Jelle (eds.) (2003)**. *World Agriculture: Towards 2015/2030—An FAO Perspective*. Londres: Earthscan.
- FAYSSE, Nicolas (2004)**. «An Assessment of Small-Scale Users' Inclusion in Large-Scale Water User Associations of South Africa». IWMI Research Report 84. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- FEITELSON, Eran (2000)**. «The Ebb and Flow of Arab-Israeli Water Conflicts: Are Past Confrontations Likely to Resurface?» *Water Policy* 2 (4): 343–363.
- . (2002). «Implications of Shifts in the Israeli Water Discourse for Israeli-Palestinian Water Negotiations». *Political Geography* 21 (3): 293–318.
- FELD, Sergio; PRAJAMWONG, Somkiat; SHERMAN, Susan (2003)**. «Proposed Integrated Land and Water Resources Management System (ILWRMS) for the Bang Pakong River Basin: Lessons from a User Needs Assessment». *Journal of Water Supply Research and Technology - AQUA* 52 (6): 435–442.
- FERTRELL, Lorna; KAUFMANN, Rachel B.; KAY, David; ENANORIA, Wayne; HALLER, Laurence; COLFORD, Jr., John M. (2005)**. «Water, Sanitation, and Hygiene Interventions to Reduce Diarrhoea in Less Developed Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis». *A: Lancet Infectious Diseases* 5 (1): 42–52.
- FIGUÉRES, Caroline M.; TORTAJADA, Cecília; ROCKSTRÖM, Johan (eds.) (2003)**. *Rethinking Water Management: Innovative Approaches to Contemporary Issues*. Londres i Sterling (EUA): Earthscan.
- FILMER-WILSON, Emilie (2005)**. «The Human Rights-Based Approach to Development: The Right to Water». *Netherlands Quarterly of Human Rights* 23 (2): 213–41.
- FISCHER, Günther; SHAH, Mahendra; VAN VELTHUIZEN, Harrij (2002)**. «Climate Change and Agricultural Vulnerability». Informe preparat per a la Cimera Mundial sobre Desenvolupament Sostenible, Johannesburg, 26 d'agost-4 de setembre. Laxenburg (Àustria): Institut Internacional per a l'Anàlisi de Sistemes Aplicats.
- FISCHER, Günther; SHAH, Mahendra; TUBIELLO, Francesco N.; VAN VELTHUIZEN, Harrij (2005)**. «Socio-economic and Climate Change Impacts on Agriculture: An Integrated Assessment, 1990–2080». *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 360 (1463): 2067–2083.
- FISCHHENDLER, Itay; FEITELSON, Eran (2003)**. «Spatial Adjustment as a Mechanism for Resolving River Basin Conflicts: the US-Mexico Case». *Political Geography* 22 (5): 557–83.
- FORMAS (SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR ENVIRONMENT, AGRICULTURAL SCIENCES AND SPATIAL PLANNING) (2005)**. «Groundwater under Threat». Estocolm. http://www.formas.se/upload/dokument/PDF%20filer/groundwater_under_threat.pdf. Maig del 2006.
- FOSTER, Vivien; YEPES, Tito (2005)**. «Latin America Regional Study on Infrastructure. Is Cost Recovery a Feasible Objective for Water and Electricity?» Washington, DC: Banc Mundial.
- FOSTER, Vivien; PATTANAYAK, Subhrendu; STALKER PROKOPY, Linda (2003)**. «Do Current Water Subsidies Reach the Poor?» Water Tariffs and Subsidies in South Asia, Paper 4. Washington, DC: Programa d'Aigua i Sanejament i Servei Consultiu sobre Infraestructures Públicoprivades.
- FOURNIER, Jean-Marc (2003)**. «Service de l'eau, inégalités sociales et héritage colonial à Puebla, (Mexique)». A: SCHNEIER-MADANES; Graciela; DE GOUVELLO, Bernard (eds.). *Eaux et réseaux. Les défis de la mondialisation*. París: IHEAL-CREDAL.
- FOXWOOD, Naomi (2005)**. «Making Every Drop Count. Financing Water, Sanitation and Hygiene in Sierra Leone». Ginebra i Teddington (Regne Unit): Consell Cooperatiu sobre Subministrament d'Aigua i Sanejament i Tearfund.
- FRANCEYS, R. (1997)**. «Sri Lanka: Urban Water Supply. Role of Government in Adjusting Economies». Paper 17. Administració de Desenvolupament, Universitat de Birmingham.
- FREEDMAN, Lynn P.; WALDMAN, Ronald J.; DE PINHO, Helen; WIRTH, Meg E.; CHOWDHURY, A. Mushtaque R.; ROSENFELD, Allen (2005)**. «Transforming Health Systems to Improve the Lives of Women and Children». *Lancet* 365 (9463): 997–1000.
- FRIEDMAN, Thomas L. (2005)**. *The World is Flat*. Nova York: Farrar, Straus and Giroux.
- FRISVOLD, George B.; CASWELL, Margriet F. (2000)**. «Transboundary Water Management: Game-Theoretic Lessons for Projects on the U.S.-Mexico Border». *Agricultural Economics* 24 (1): 101–111.
- FÜRST, Heiko (2003)**. «The Hungarian-Slovakian Conflict over the Gabčíkovo-Nagymaros Dams: An Analysis». Institut per a la Recerca de la Pau i la Política sobre Seguretat. Hamburg: Universitat d'Hamburg. <http://www.columbia.edu/cu/sipa/REGIONAL/ECE/furst3.pdf>. Juliol del 2006.
- G-8 (GROUP OF EIGHT) (2003)**. «G-8 Evian 2003». <http://www.g8.fr/evian/>. Juliol del 2006.
- GANDHI, Mohandas Karamchand [1927–29] (1993)**. *An Autobiography: The Story of My Experiments with Truth*, trad. Mahadev Desai. Boston: Beacon Press.
- GANDY, Matthew (2004)**. «Rethinking Urban Metabolism: Water, Space and the Modern City». *City* 8 (3): 363–79.
- . (2005). «Learning from Lagos». *New Left Review* 33 (May/June): 37–52.
- GARDOÑO, Héctor (2005)**. «Making Water Rights Administration Work». Seminari Internacional sobre les Lleis de l'Aigua Africana: Marcs Legislatius Plurals per a la Gestió de l'Aigua Rural a l'Àfrica, Johannesburg.
- GEF (GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY) (2002)**. «UNDP-GEF Dnipro Basin Environment Program». Washington, DC. <http://www.dnipro-gef.net/about/summary.php>. Juliol del 2006.
- . (2006). Correspondència sobre els fons d'adaptació. Setembre. Nova York.
- GERLAK, Andrea K. (2004)**. «One Basin at a Time: The Global Environment Facility and Governance of Transboundary Waters». *Global Environmental Politics* 4 (4): 108–141.
- GIRDANO, Meredith A.; WOLF, Aaron T. (2002)**. «The World's International Freshwater Agreements». A: *The Atlas of International*

- Freshwater Agreements*. Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient. Nairobi. http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/atlas_html/foreword/internationalAgreements.html. Maig del 2006.
- GLEICK, Peter H. (1993)**. «Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security». *International Security* 18 (1): 79–112.
- . (2000). «The Changing Water Paradigm: A Look at Twenty-First Century Water Resources Development». *Water International* 25 (1):127–138.
- . (2002). «Dirty Water: Estimated Deaths from Water-Related Diseases 2000-2020». Institut Pacific d'Estudis en Desenvolupament, Medi Ambient i Seguretat. <http://www.pacinst.org/>. Juny del 2006.
- . (2003). «Global Freshwater Resources: Soft-Path Solutions for the 21st Century». *Science* 302 (5650): 1524–1528.
- . (2004). *The World's Water 2004-2005: The Biennial Report on Freshwater Resources*. Washington, DC: Island Press.
- . (2005). «Water for Our Future». Testimoni d'una audiència conjunta del Senat de Califòrnia i els comitès assemblearis sobre «The State of California's Environment: Obstacles and Opportunities», 2 de març. Sacramento.
- GLEICK, Peter H.; WOLFF, Gary; CHALECKI, Elizabeth L.; REYES, Rachel (2002)**. «The New Economy of Water: The Risks and Benefits of Globalization and Privatization of Fresh Water». Oakland: Pacific Institute.
- THE GLOBAL FUND TO FIGHT AIDS, TUBERCULOSIS AND MALARIA (2006a)**. «How the Fund Works». Ginebra. <http://www.theglobalfund.org/en/about/how/>. Juliol del 2006.
- . (2006b). «Investing in Impact. Mid-Year Result Report». Ginebra. http://www.theglobalfund.org/en/files/about/replenishment/progress_report_midyear_2006.pdf. Juliol del 2006.
- THE GLOBAL PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP FOR HANDWASHING WITH SOAP (2003)**. «First Public-Private Handwashing Initiative». Country-Sharing and Orientation Workshop, 14-17 de maig. Accra.
- GÓMEZ-LOBO, Andrés; CONTRERAS, Dante (2003)**. «Water Subsidy Policies: A Comparison of the Chilean and Colombian Schemes». *The World Bank Economic Review* 17 (3): 391–407.
- GRAHAM, David; Woods, Ngaire (2006)**. «Making Corporate Self-Regulation Effective in Developing Countries». *World Development* 34 (5): 868–883.
- GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon (2001)**. *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Londres: Routledge.
- GREENBERG, Ilan (2006)**. «As a Sea Rises, So Do Hopes for Fish, Jobs and Riches». *New York Times*. 6 d'abril.
- GREENFACTS.ORG (2006)**. «Scientific Facts on Ecosystem Change». Brussel·les. <http://www.greenfacts.org>. Juny del 2006.
- GREY, David; SADOFF, Claudia W. (2006)**. «Water for Growth and Development: A Framework for Analysis. A Baseline Document for the 4th World Water Forum. Theme 1: Water for Growth and Development». http://www.worldwaterforum4.org.mx/uploads/TBL_DOCS_46_55.pdf. Juny del 2006.
- GRIMSEY, Darrin; Lewis, Mervyn K. (2002)**. «Evaluating the Risks of Public-Private Partnerships for Infrastructure Projects». *International Journal of Project Management* 20 (2): 107–118.
- GROVER, Brian (1998)**. «Twenty-five Years of International Cooperation in Water-related Development Assistance, 1972-1997». *Water Policy* 1 (1): 29–43.
- GUASCH, J. Luis; SPILLER, Pablo (1999)**. «Managing the Regulatory Process: Design, Concepts, Issues, and the Latin America and Caribbean Story». Estudis Llatinoamericans i Caribenys, *Viewpoints*. Washington, DC: Banc Mundial.
- GUISLAIN, Pier; KERF, Michel (1995)**. «Concessions—The Way to Privatize Infrastructure Sector Monopolies». *Public Policy for the PRIVATE Sector* Note 59. Washington, DC: Banc Mundial.
- GULF TIMES (2006)**. «Clashes Over Water Claims 14 Lives». 21 de juny.
- GWA (GENDER AND WATER ALLIANCE) (2003)**. «The Gender and Water Development Report 2003: Gender Perspectives on Policies in the Water Sector». Delft (Països Baixos).
- GWATKIN, Davidson (2002)**. «Who Would Gain Most from Efforts to Reach the Millennium Development Goals for Health? An Inquiry into the Possibility of Progress that Fails to Reach the Poor». Document sobre Salut, Nutrició i Població. Washington, DC: Banc Mundial.
- GWATKIN, Davidson; RUTSTEIN, Shea; JOHNSON, Kiersten; ABDALLA SULIMAN, Eldaw; WAGSTAFF, Adam; AMOUZOU, Agbessi (2005)**. «Socioeconomic Differences in Health, Nutrition, and Population. Second edition». Washington, DC: Banc Mundial.
- GWP (GLOBAL WATER PARTNERSHIP) (2000)**. «Integrated Water Resources Management». TEC Background Paper 4. Comitè Tècnic. Estocolm.
- . (2001a). «Senegal—Establishing a Transboundary Organisation for IWRM in the Senegal River Basin». GWP Toolbox Case 45. Estocolm. <http://www.gwptoolbox.org/ZappEngine/objects/ACFA73.pdf>. Maig del 2006.
- . (2001b). «West Africa—IWRM in the Niger River Basin». GWP Toolbox Case 46. Estocolm. <http://www.gwptoolbox.org/ZappEngine/objects/ACFA76.pdf>. Maig del 2006.
- . (2004). «Catalyzing Change: A Handbook for Developing Integrated Water Resources Management (IWRM) and Water Efficiency Strategies». Estocolm.
- . (2006a). «Setting the Stage for Change». Estocolm. <http://www.gwpforum.org>. Juny del 2006.
- . (2006b). «Setting the Stage for Change: Second Informal Survey by the GWP Network Giving the Status of the 2005 WSSD Target on National Integrated Water Resources Management and Water Efficiency Plans». Estocolm. <http://www.gwpforum.org/gwp/library/IWRMSurvey-final.pdf>. Abril 2006.
- . (2006c). «Water and Sustainable Development: Lessons from Chile». Estocolm. <http://www.gwpforum.org/gwp/library/Policybrief2Chile.pdf>. Juny del 2006.
- HAARMeyer, David; Mody, Ashoka (1998)**. «Financing Water and Sanitation Projects—The Unique Risks». *Public Policy for the Private Sector* Note 151 (September). Washington, DC: Banc Mundial.
- HABITAT (UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS) (2001)**. *Cities in a Globalizing World. Global Report on Human Settlements 2001*. Londres i Sterling (EUA): Earthscan.
- HADLEY CENTRE (2004)**. «Uncertainty, Risk and Dangerous Climate Change». Exeter (Regne Unit). <http://www.metoffice.com/research/hadleycentre/pubs/brochures/B2004/global.pdf>. Juliol del 2006.
- HAFTENDORN, Helga (1999)**. «Water and International Conflict». International Studies Association. 40a Convenció Anual, 16-20 de febrer, Washington, DC.
- HAILE, Menghestab (2005)**. «Weather Patterns, Food Security and Humanitarian Response in sub-Saharan Africa». *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 360 (1463): 2169–2182.
- HAIMAN, Brian (2005)**. «Impacts of Water Rights Reform in Australia». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design*. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- HALIM, Shaikh A. (2002)**. «Shifting Millions from Open Defecation to Hygienic Latrines». Dhaka: Village Education Resource Center.
- HALL, David; LOBINA, Emanuele; MARIA VIERO, Odete; MALTZ, Hélio (2002)**. «Water in Porto Alegre, Brazil - Accountable, Effective, Sustainable and Democratic». Document de la Unitat de Recerca Internacional dels Serveis Públics i el Departament Municipal d'Aigua i Xarxa Sanitària, 26 d'agost-4 de setembre, Johannesburg. <http://www.psiu.org/reports/2002-08-W-dmae.pdf>. Juliol del 2006.
- HALLIDAY, Stephen (1999)**. *The Great Stink of London. Sir Joseph Bazalgette and the Cleansing of the Victorian Metropolis*. Phoenix Mill: Sutton Publishing.

- HAMLIN, Christopher (1988).** «Muddling in Bumbledom: On the Enormity of Large Sanitary Improvements in Four British Towns, 1855-1885». *Victorian Studies* 32 (1): 55–83.
- HAMNER, Jesse; WOLF, Aaron T. (1998).** «Patterns in International Water Resource Treaties: The Transboundary Freshwater Dispute Database». *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy. 1997 Yearbook*. University of Colorado at Boulder.
- HANCHATE, Amresh; DYSON, Tim (2004).** «Prospects for Food Demand and Supply». A: CASSEN, Robert; VISARIA, Leela; DYSON, Tim (eds.). *Twenty-first Century India: Population, Economy, Human Development, and the Environment*. Nova York: Oxford University Press.
- HANCHETT, Suzanne; AKHTER, Shireen; HOQUE KHAN, Mohidul; MEZULIANIK, Stephen; BLAGBROUGH, Vicky (2003).** «Water, Sanitation and Hygiene in Bangladeshi Slums: An Evaluation of the WaterAid-Bangladesh Urban Programme». *Environment and Urbanization* 15 (2): 43–55.
- HANSEN, S.; BHATIA, R. (2004).** «Water and Poverty in a Macroeconomic Context». Article encarregat pel Ministeri noruec de Medi Ambient en preparació de la Comissió de les Nacions Unides sobre Desenvolupament Sostenible 12, 19-30 d'abril, Nova York.
- HARE, Bill; MEINHAUSEN, Malte (2004).** «How Much Warming Are We Committed to and How Much Can Be Avoided?» Potsdam: Institut de Potsdam per a la Recerca sobre l'Impacte Climàtic.
- HASAN, Arif (2005).** «The Orangi Pilot Project: Research and Training Institute's Mapping Process and Its Repercussions». Karachi: Orangi Pilot Project, Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.
- HASSAN, J. A. (1985).** «The Growth and Impact of the British Water Industry in the Nineteenth Century». *The Economic History Review* New Series, 38 (4): 531–547.
- HILDEBRANDT, Timothy; TURNER, Jennifer L. (2005).** «Water Conflict Resolution in China». *China Environment Series* 7: 99–103.
- HINRICHSSEN, D.; ROBEY, B.; UPADHYAY, U. D. (1997).** «Solutions for a Water-Short World». Population Reports, Series M, No. 14. Baltimore: Escola John Hopkins de Salut Pública, Programa d'Informació Demogràfica.
- HIRSCH, Philip; MØRCK JENSEN, Kurt (2006).** «National Interests and Transboundary Water Governance in the Mekong». Amb Ben Boer, Naomi Carrard, Stephen FitzGerald i Rosemary Lyster. Australian Mekong Resource Center and Danish International Development Assistance. http://www.mekong.es.usyd.edu.au/projects/mekong_water_governance2.htm. Juliol del 2006.
- HOANH, C. T.; TUONG, T. P.; GALLOP, K. M.; GOWING, J. W.; KAM, S. P.; KHIEM, N. T.; PHONG, N. D. (2003).** «Livelihood Impacts of Water Policy Changes: Evidence from a Coastal Area of the Mekong River Delta». *Water Policy* 5 (5): 475–88.
- HODGSON, S. (2004).** «Land and Water—The Rights Interface». LSP Working Paper. Roma: Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura.
- HOMER-DIXON, Thomas F. (1994).** «Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases». *International Security* 19 (1): 5–40.
- HOWARD, Guy; BARTRAM, Jamie (2003).** «Domestic Water Quantity, Service Level and Health». WHO/SDE/WSH/03.02. Ginebra: Organització Mundial de la Salut.
- Hugo, Victor. [1862] (1982).** *Les Misérables*, trad. Norman Denny. Nova York: Penguin Classics.
- HUSSAIN, Intizar (2004).** «Pakistan Country Report: Pro-poor Intervention Strategies in Irrigated Agriculture in Asia: Issues and Options». Amb Waqar A. Jehangir, Muhammad Ashfaq, Intizar Hussain, Muhammad Mudasser i Aamir Nazir. Institut Internacional de Gestió de l'Aigua i Banc Asiàtic de Desenvolupament, Colombo.
- . (2005). «Pro-poor Intervention Strategies in Irrigated Agriculture in Asia. Final Synthesis Report». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- HUSSAIN, Intizar; HANJRA, Munir (2003).** «Does Irrigation Water Matter for Rural Poverty Alleviation? Evidence from South and South-East Asia». *Water Policy* 5 (5): 429–42.
- HUSSAIN, Intizar; WIJERATHNA, Deeptha (2004a).** «Implications of Alternate Irrigation Water Charging Policies for the Poor Farmers in Developing Asia: A Comparative Analysis». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- . (2004b). «Irrigation and Income-Poverty Alleviation: A Comparative Analysis of Irrigation Systems in Developing Asia». Colombo. Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- HUTTON, Guy; HALLER, Laurence (2004).** «Evaluation of the Costs and Benefits of Water and Sanitation Improvements at the Global Level». Ginebra: Organització Mundial de la Salut.
- ID21 (2006a).** «Can Targeting Family Farms Help to Reduce Poverty?» Brighton (Regne Unit). <http://www.id21.org/nr/n1m1g1.html>. Juny del 2006.
- . (2006b). «Is Trade in Virtual Water a Solution for Water-Scarce Countries?» Brighton (Regne Unit). <http://www.id21.org/nr/r2cd1g1.html>. Juny del 2006.
- . (2006c). «Managing the Business Costs of Water Scarcity». Brighton (Regne Unit). <http://www.id21.org/urban/u3ac1g1.html>. Juny del 2006.
- . (2006d). «The Role of Water Security in Poverty Reduction». Brighton (Regne Unit). <http://www.id21.org/nr/n6js1g1.html>. Juny del 2006.
- IEG (INDEPENDENT EVALUATION GROUP) (2006a).** «India—Comparative Review of Rural Water Systems Experience: The Rajasthan Water Supply and Sewerage Project, and the Rural Water Supply and Environmental Sanitation Projects for Maharashtra and Karnataka». Washington, DC: Banc Mundial.
- . (2006b). «Irrigation: Operation, Maintenance, and System Performance in Southeast Asia: An OED Impact Study». Washington, DC: Banc Mundial.
- IFAD (INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT) (2001).** «Rural Poverty Report 2001. The Challenge of Ending Rural Poverty». Roma.
- . (2006). «Plan to Cut Global Poverty by 50% is Failing: Needs of Rural Majority Neglected». Roma. <http://www.ifad.org/poverty/pr.htm>. Juny del 2006.
- INDIA, GOVERNMENT OF (2001).** «Land Use Statistics at a Glance (1998–99 and 1999–2000)». Departament d'Agricultura i Cooperació, Ministeri d'Agricultura. <http://agricoop.nic.in/statistics/st3.htm>. Maig del 2006.
- INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA) (2006a).** «Gasto programable ejercido del sector público presupuestal por clasificación funcional». Aguascalientes (Mèxic). <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=fipu05&c=5031>. Juny del 2006.
- . (2006b). «Porcentaje de la población con servicios de agua potable por entidad federativa, 1990 a 2003». Aguascalientes (Mèxic). <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mamb105&c=5850>. Juny del 2006.
- INOCENCIO, A.; SALLY, H.; MERREY, Douglas J. (2003).** «Innovative Approaches to Agricultural Water Use for Improving Food Security in Sub-Saharan Africa». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- INOCENCIO, A.; KIKUCHI, M.; MERREY, D.; TONOSAKI, M.; MARIYAMA, A.; DE JONG, I.; SALLY, H.; PENNING DE VRIES, F. (2005).** «Lessons from Irrigation Investment Experiences: Cost-Reducing and Performance-Enhancing Options for Sub-Saharan Africa». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- INTERAGENCY TASK FORCE ON GENDER AND WATER (2004).** «A Gender Perspective on Water Resources and Sanitation». Document de treball presentat a la Comissió sobre Desenvolupament Sostenible, Departament d'Affers Econòmics i Socials de les Nacions Unides, Nova York.

- INTERNATIONAL TRAINING NETWORK CENTRE (2003).** «Chapter 5: Thematic Presentations and Discussions». Conferència Sud-asiàtica sobre Sanejament, 21-23 d'octubre, Universitat de Bangla Desh d'Enginyeria i Tecnologia, Dhaka.
- IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE) (2001).** «Climate Change 2001: Synthesis Report. A Contribution of Working Groups I, II, and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change». WATSON, R. T.; THE CORE WRITING TEAM (eds.). Cambridge (Regne Unit) i Nova York: Cambridge University Press.
- IRC INTERNATIONAL WATER AND SANITATION CENTRE (2004).** «School Sanitation and Hygiene Education: Symposium Proceedings & Framework for Action». The Way Forward: Construction is Not Enough, Simposi, 8-10 de juny, Delft (Països Baixos).
- ISHAM, Jonathan; KAHKONEN, Satu (2002).** «Institutional Determinants of the Impact of Community-Based Water Services: Evidence from Sri Lanka and India». Middlebury College Working Paper Series 0220. Middlebury (EUA): Middlebury College, Departament d'Economia.
- ITAIPU BINACIONAL (2006).** «Itaipu Binacional Technical Data: Production». <http://www.itaipu.gov.br/>. Juliol del 2006.
- Ito, Chieko (2005).** «Urbanization and Water Pollution in China». Policy and Governance Discussion Paper 05-13. Canberra.
- IUCN (WORLD CONSERVATION UNION) (2004).** «Komadugu-Yobe (Nigeria): Laying the Foundation for Joint Action». Gland (Suïssa). <http://www.iucn.org/themes/wani/1d.html>. Juliol del 2006.
- IWMI (INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE) (2003).** «Confronting the Realities of Wastewater Use in Agriculture». Water Policy Briefing 9. Colombo.
- . (2006). «Recycling Realities: Managing Health Risks to Make Wastewater an Asset». Water Policy Briefing 17. Colombo.
- . (Pròxima publicació). «Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture». Colombo.
- IVER, Ramaswamy (2003).** *Water. Perspectives, Issues, Concerns*. Nova Delhi: Sage.
- JACOBS, Jeffrey W. (1998).** «The United States and the Mekong Project». *Water Policy* 1 (6): 587-603.
- JAGLIN, Sylvly (1997).** «La commercialisation du service d'eau potable à Windhoek (Namibie). Inégalités urbaines et logiques marchandes». *Flux* 30: 16-29.
- . (2001a). «L'eau potable dans les villes en développement: les modèles marchands face à la pauvreté». *Nouvelles Politiques de l'eau. Enjeux urbains, ruraux, régionaux, Revue Tiers Monde* 42 (166): 275-303.
- . (2001b). «Villes disloquées? Ségrégations et fragmentation urbaine en Afrique australe». *Annales de géographie* 619: 243-265.
- . (2002). «Diversifier pour intégrer? La difficile regulation des modes d'approvisionnement en eau potable dans les villes d'Afrique subsaharienne». Rencontres scientifiques franco-africaines de l'innovation territoriale, 22-28 de gener, Grenoble. <http://iga.ujf-grenoble.fr/teo/Innovation/PDF/36%20Jaglin%20Contrib%20cor.pdf>. Maig del 2006.
- . (2003). «Les échelles des réformes des services urbains de l'eau». In Graciela Schneider-Madanes and Bernard de Gouvello, eds., *Eaux et réseaux. Les défis de la mondialisation*. Paris: IHEALCREDAL.
- . (2004a). «Etre branché ou pas. Les entre-deux des villes du Sud». *Services en réseaux, services sans réseaux dans les villes du Sud. Flux* 56/57: 4-12.
- . (2004b). «Les services d'eau urbains en Afrique subsaharienne: vers une ingénierie spatiale de la diversité?» Conferència Anual de NAERUS, 16-17 de setembre, Barcelona. <http://www.naerus.net/sat/workshops/2004/papers/Jaglin.pdf>. Maig del 2006.
- . (2004c). «Vingt ans de réformes dans les services d'eau urbains d'Afrique subsaharienne: une géographie de la diversité». *Cybergéo. L'eau à la rencontre des territoires*.
- . (2005). *Services d'eau en Afrique subsaharienne. La fragmentation urbaine en question*. Paris: Editions du CNRS. Collection Espaces et Milieux.
- JAGLIN, Sylvly; DUBRESSON, Alain (1999).** «Les décentralisations au risque de la fragmentation urbaine en Afrique subsaharienne». L'Europe et le sud à l'aube du XXIe siècle. Enjeux et renouvellement de la coopération. Conferència general de l'EADI, setembre, Paris. <http://www.euforic.org/eadi/pubs/pdf/jaglin.pdf?&username=guest@eadi.org&password=9999&groups=EADI&workgroup=>. Maig del 2006.
- JAMATI, Claude (2003).** «Casablanca (Morocco): An Example of Public-Private Partnership». *International Journal of Water Resources Development* 19 (2): 153-58.
- JAMES, A. J.; VERHAGEN, Joep; VAN WIJK, Christine; NANAVATY, Reema; PARIKH, Mita; BHATT, Mihir (2002).** «Transforming Time into Money Using Water: A Participatory Study of Economics and Gender in Rural India». *Natural Resources Forum* 26 (3): 205-217.
- JANSKY, Libor; PCHOVA, Nevelina I.; MURAKAMI, Masahiro (2004).** «The Danube: A Case Study of Sharing International Waters». *Global Environmental Change* 14 (Supplement 1): 39-49.
- JAPAN WATER FORUM (2005).** «A Study on Water Infrastructure Investment and its Contribution to Socioeconomic Development in Modern Japan». Tòquio. <http://www.waterforum.jp/eng/>. Juny del 2006.
- JENSEN, Peter Kjær; DUC PHUC, Pham; DALSGAARD, Anders; KONRADSEN, Flemming (2005).** «Successful Sanitation Promotion Must Recognize the Use of Latrine Wastes in Agriculture: the Example of Viet Nam». *Bulletin of the World Health Organization* 83 (11): 873-874.
- JEWITT, Graham (2002).** «Can Integrated Water Resources Management Sustain the Provision of Ecosystem Goods and Services?» *Physics and Chemistry of the Earth* 27 (11-22): 887-895.
- JOLLEY, Thomas H.; BÉNÉ, Christophe; NEILAND, Arthur E. (2001).** «Lake Chad Basin Fisheries: Policy Formation and Policy Formation Mechanisms for Sustainable Development». *Research for Sustainable Development* 14 (1-4): 31-33. <http://europa.eu.int/comm/development/body/publications/fish/120131.pdf>. Maig del 2006.
- JONES, H. E.; REED, R. A. (2005).** «Water and Sanitation for Disabled People and Other Vulnerable Groups: Designing Services to Improve Accessibility». Loughborough (Regne Unit): Water, Engineering, and Development Centre, Universitat de Loughborough.
- JONES, T. (1998).** «Recent Developments in the Pricing of Water Services in OECD Countries». Document presentat al Seminari Patrocinat pel Banc Mundial sobre Economia Política de la Implantació de Preus de l'Aigua, 3-5 de novembre, Washington, DC.
- JONES, William (1995).** «The World Bank and Irrigation». Washington, DC: Banc Mundial.
- JOSHI, Deepa (2005).** «Water Access, Poverty and Social Exclusion in India». Institut Exterior del Desenvolupament/Economic and Research Council «Water Governance—Challenging the Consensus». «Seminar 2: Access, Poverty and Social Exclusion». 1 de març, Universitat de Bradford, Institut Exterior del Desenvolupament i Fons Mundial per a la Vida Salvatge, Londres. <http://www.bradford.ac.uk/acad/bcid/seminar/water>.
- JOURAVLEV, Andrei (2001a).** *Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago: Comisión Económica per a l'Amèrica Llatina i el Carib.
- . (2001b). *Regulación de la industria de agua potable. Volumen II: Regulación de las conductas*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago: Comisión Económica per a l'Amèrica Llatina i el Carib.

- JUUTI, Petri; KATKO, Tapio (eds.) (2005).** *Water, Time and European Cities. History Matters for the Futures.* Tampere (Finlàndia): Universitat de Tecnologia de Tampere.
- KÄHKÖNEN, Satu (1999).** «Does Social Capital Matter in Water and Sanitation Delivery? A Review of Literature». Social Capital Initiative Working Paper 9. Washington, DC: Banc Mundial.
- KAMARA, A.; SALLY, H. (2003).** «Water for Food, Livelihoods and Nature: Simulations for Policy Dialogue in South Africa». *Physics and Chemistry of the Earth* 28 (20–27): 1085–1094.
- KAR, Kamal; BONGARTZ, Petra (2006).** «Update on Some Recent Developments in Community-Led Total Sanitation». Brighton (Regne Unit): Universitat de Sussex, Institut d'Estudis de Desenvolupament.
- KAR, Kamal; PASTEUR, Katherine (2005).** «Subsidy or Selfrespect? Community Led Total Sanitation. An Update on Recent Developments». Working Paper 257. Brighton (Regne Unit): Universitat de Sussex, Institut d'Estudis de Desenvolupament.
- KARAEV, Zainiddin (2005).** «Water Diplomacy in Central Asia». *Middle East Review of International Affairs* 9 (1): 63–69.
- KARIUKI, Mukami; SCHWARTZ, Jordan (2005).** «Small-Scale Private Service Providers of Water Supply and Electricity—A Review of Incidence, Structure, Pricing and Operating Characteristics». Policy Research Working Paper 3727. Washington, DC: Banc Mundial.
- KAYOMBO, S.; JØRGENSEN, S. (2006).** «Lake Victoria». Experience and Lessons Learned Brief. International Lake Environment Committee, Lake Basin Management Initiative. http://www.ilec.or.jp/lbmi2/reports/27_Lake_Victoria_27February2006.pdf. Maig del 2006.
- KEMELOVA, Dinara; ZHALKUBAEV, Gennady (2003).** «Water, Conflict, and Regional Security in Central Asia Revisited». *NYU Environmental Law Journal* 11 (1): 479–502.
- Kemper, Karin E. 2001.** «Markets for Tradable Water Rights». Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints. Brief 11. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- KEMPER, Karin E.; DINAR, Ariel; BLOOMQUIST, William (2005).** «Institutional and Policy Analysis of River Basin Management Decentralisation: The Principle of Managing Water Resources at the Lowest Appropriate Level—When and Why Does It (Not) Work in Practice?» Washington, DC: Banc Mundial.
- KENNEDY, John F. (1962).** Remarks in Pueblo, Colorado, 17 d'agost. *The Public Papers of the Presidents of the United States.*
- KENNEY, Douglas S. (2005).** «Prior Appropriation and Water Rights Reform in the Western United States». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design.* Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- KENYA, GOVERNMENT OF (2005).** *MDGs Status Report for Kenya 2005.* Nairobi. <http://www.ke.undp.org/MDGs05status.pdf>. Juliol del 2006.
- KEOHANE, Robert; OSTROM, Elinor (eds.) (1995).** *Local Commons and Global Interdependence: Heterogeneity and Cooperation in Two Domains.* Londres: Sage Publications.
- KERF, Michel (2000).** «Do State Holding Companies Facilitate Private Participation in the Water Sector? Evidence from Côte d'Ivoire, The Gambia, Guinea, and Senegal». Policy Research Working Paper 2513. Washington, DC: Banc Mundial.
- KERR, John (2002).** «Watershed Development, Environmental Services, and Poverty Alleviation in India». *World Development* 30 (8): 1387–1400.
- KESKINEN, Marko; KOPENEN, Jorma; KUMMU, Matti; NIKULA, Jussi; SARKKULA, Juha; VARIS, Olli (2005).** «Integration of Socio-Economic and Hydrological Information in the Tonle Sap Lake, Cambodia». Conferència Internacional sobre Simulació i Modelatge, SimMod 2005, 17-19 de gener, Bangkok. <http://www.mssanz.org.au/simmod05/papers/C1-02.pdf>. Juliol del 2006.
- KIBREAB, Gaim; NICOL, Alan (2002).** «Returning Thirsty: Water, Livelihoods and Returnees in the Gash-Barka Region, Eritrea». Londres: Institut Exterior del Desenvolupament.
- KIJNE, Jacob W.; BARKER, Randolph; MOLDEN, David (2003a).** «Improving Water Productivity in Agriculture: Editors' Overview». A: KIJNE, Jacob; BARKER, Randolph; MOLDEN, David (eds.). *Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement.* Wallington (Regne Unit): CABI Publishing.
- KIJNE, Jacob W.; BARKER, Randolph; MOLDEN, David (eds.) (2003b).** *Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement.* Wallington (Regne Unit): CABI Publishing.
- KIRIBAKI, Aloysius (2006).** Correspondència personal sobre sensibilització de les autoritats educatives del districte de Busia. Acció sobre Discapacitat i Desenvolupament. 20 de febrer. Kampala (Uganda).
- KISIMA NEWSLETTER (2005).** «Long Road to Regulating Water Services in Kenya». Issue 2. Nairobi.
- KJELLÉN, Marianne (2000).** «Complementary Water Systems in Dar es Salaam, Tanzania: The Case of Water Vending». *Water Resources Development* 16 (1): 143–154.
- KJELLÉN, Marianne; MCGRAHAMAN, Gordon (2006).** «Informal Water Vendors and The Urban Poor». Human Settlements Discussion Paper Series, Theme: Water-3. Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.
- KLEIMAN, Mauro (2004).** «Pratiques quotidiennes des communautés populaires mal branches aux réseaux d'eau et d'assainissement dans les métropoles brésiliennes: les cas de Rio de Janeiro et Salvador». *Services en réseaux, services sans réseaux dans les villes du Sud.* Flux 56/57: 44–56.
- KLIOT, Nurit (1994).** *Water Resources and Conflict in the Middle East.* Londres i Nova York: Routledge.
- KLOHN, Wulf; ANDJELIC, Mihailo (1997).** «Lake Victoria: A Case in International Cooperation». Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura i Servei de Recursos, Desenvolupament i Gestió de l'Aigua. <http://www.fao.org/waicent/FaInfo/Agricult/AGL/AGLW/webpub/VICPUB.HTM>. Maig del 2006.
- KOMIVES, Kristin, (1999).** «Designing Pro-Poor Water and Sewer Concessions: Early Lessons from Bolivia». Policy Research Working Paper 2243. Washington, DC: Banc Mundial.
- KOMIVES, Kristin; FOSTER, Vivien; HALPERN, Jonathan; WODON, Quentin (2005).** *Water, Electricity, and the Poor: Who Benefits from Utility Subsidies?* Amb el suport de Roohi Abdullah. Washington, DC: Banc Mundial.
- KREMER, M.; MIGUEL, T. (1999).** «The Educational Impact of De-Worming in Kenya». Conferència sobre Desenvolupament de les Universitats del Nord-est, 8-9 d'octubre, Universitat de Harvard.
- KROL, Maarten S.; BRONSTERT, Axel (pròxima publicació).** «Regional Integrated Modelling of Climate Change Impacts on Natural Resources and Resource Usage in Semi-arid Northeast Brazil». *Environmental Modelling & Software*, doi:10.1016/j.envsoft.2005.07.022.
- KUMAR, Pushpam (2005).** *Market for Ecosystem Services.* Manitoaba (Canadà): Institut Internacional per al Desenvolupament Sostenible.
- KURIAN, Mathew; DIETZ, Ton (2005).** «How Pro-Poor are Participatory Watershed Management Projects? An Indian Case Study». Research Report 92. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- KURNIA, G.; AVIANTO, T. W.; RANDOLPH BRUNS, Bryan (2000).** «Farmers, Factories and the Dynamics of Water Allocation in West Java». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Negotiating Water Rights.* Londres: Intermediate Technology Publications.
- LAMOREE, G.; NILSSON, A. (2000).** «A Process Approach to the Establishment of International River Basin Management in Southern Africa». *Physics and Chemistry of the Earth, Part B: Hydrology, Oceans and Atmosphere* 25 (3): 315–323.

- LANE, Jon (2004).** «Rural Water Supply and Sanitation in Africa: Global Learning Process on Scaling up Poverty Reduction». Scaling Up Poverty Reduction: A Global Learning Process, and Conference; Xangai, 25-27 de maig del 2004. Programa d'Aigua i Sanejament-Àfrica, Kenya. http://www.wsp.org/publications/af_globalstudy.pdf. Juliol del 2006.
- LANKFORD, Bruce A. (2005a).** «Rural Infrastructure to Contribute to African Agricultural Development: The Case of Irrigation». Informe per a la Comissió per a l'Àfrica. Norwich (Regne Unit): Overseas Development Group. http://www.uea.ac.uk/dev/faculty/lankford/cfa_irrig_may05.pdf. Juliol del 2006.
- . (2005b). «Water Resources Management: Finding Space in Scarcity». Seminari sobre l'escassetat i la política de la distribució, 6-7 de juny. Brighton (Regne Unit): Universitat de Sussex.
- LANKFORD, Bruce A.; MWARUVANDA, W. (2005).** «A Framework to Integrate Formal and Informal Water Rights in River Basin Management». Lleis Africanes de l'Aigua: Marcs Legislatius Plurals per a la Gestió de l'Aigua Rural a l'Àfrica, 26-28 de gener, Johannesburg.
- LARREA, Carlos; MONTALVO, Pedro; RICUARTE, Ana María (2005).** «Child Malnutrition, Social Development and Health Services in the Andean Region». Research Network Working Paper R-495. Washington, DC: Banc Interamericà de Desenvolupament.
- LAURIA, Donald; HOPKINS, Omar; DEBOMY, Sylvie (2005).** «Pro-Poor Subsidies For Water Connections in West Africa. A Preliminary Study». Water Supply and Sanitation Sector Board Working Note 2. Washington, DC: Banc Mundial.
- LAWRENCE, Peter; MEIGH, Jeremy; SULLIVAN, Caroline (2002).** «The Water Poverty Index: An International Comparison». Keele Economics Research Paper 2002/19. Keele (Regne Unit).
- LEDO, Carmen (2005).** «Inequality and Access to Water in the Cities of Cochabamba and La Paz-El Alto». Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- LEESTEMAKER, Joanne Heyink (2001).** «An Analysis of the New National and Sub National Water Laws in Southern Africa: Gaps between the UN-Convention, the SADC Protocol and National Legal Systems in South Africa, Swaziland and Mozambique». <http://www.thewaterpage.com/leestemaker.htm>. Maig del 2006.
- LEMOS, Maria Carmen; FARIAS DE OLIVEIRA, Lúcio (2004).** «Can Water Reform Survive Politics? Institutional Change and River Basin Management in Ceará, Northeast Brazil». *World Development* 32 (12): 2121-2137.
- . (2005). «Water Reform Across the State/Society Divide: The Case of Ceará, Brazil». *International Journal of Water Resources Development* 21 (1): 133-147.
- LENTON, Roberto; WRIGHT, Albert M.; LEWIS, Kristen (2005).** *Health, Dignity, and Development: What Will it Take?* UN Millennium Project Task Force on Water and Sanitation. Londres i Sterling (EUA): Earthscan.
- LEVINE, Ruth; THE WHAT WORKS WORKING GROUP (2004).** «Millions Saved: Proven Successes in Global Health». Amb Molly Kinder. Washington DC: Centre per al Desenvolupament Global.
- LINDEMANN, Stefan (2005).** «Explaining Success and Failure in International River Basin Management - Lessons from Southern Africa». Sisenà reunió oberta de la comunitat de recerca sobre les dimensions humanes del canvi ambiental global, 9-13 d'octubre, Bonn (Alemanya).
- LIPTON, Michael (2004a).** «Approaches to Rural Poverty Alleviation in Developing Asia: Role of Water Resources». Discurs de la sessió plenària al Seminari Regional i la Taula Rodona sobre Política, «Pro-Poor Intervention Strategies in Irrigated Agriculture in Asia», 25-27 d'agost. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua. http://www.sussex.ac.uk/Units/PRU/iwmi_irrigation.pdf. Juliol del 2006.
- . (2004b). «New Directions for Agriculture in Reducing Poverty: The Dfid Initiative». Poverty Research Unit, University of Sussex, Brighton (Regne Unit). <http://dfid-agriculture-consultation.ni.org/launchpapers/michaellipton.html>. Juliol del 2006.
- LIPTON, Michael; LITCHFIELD, Julie; FAURÉS, Jean-Marc (2003).** «The Effects of Irrigation on Poverty: A Framework for Analysis». *Water Policy* 5 (5): 413-427.
- LIU, Bin (2005).** «Institutional Design Considerations for Water Rights Development in China». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design*. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- LOMBORG, Bjørn (ed.) (2004).** *Global Crises, Global Solutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LONERGAN, Steve (2000).** «Forces of Change and the Conflict over Water in the Jordan River Basin». A: AMERY, Hussein A.; WOLF, Aaron T. (eds.). *Water in the Middle East: A Geography of Peace*. Austin: University of Texas Press.
- LUCAS, P. L.; HILDERINK, H. B. M. (2004).** «The Vulnerability Concept and Its Application to Food Security». RIVM (National Institute for Public Health and the Environment), Bilthoven (Països Baixos).
- LUONG, T. V.; CHANACHARNMONGKOL, O.; THATSANATHEB, T. (2002).** «Universal Sanitation in Rural Thailand». *Waterfront* 15: 8-10.
- MACE, M. J. (2005).** «Funding for Adaptation to Climate Change: UNFCCC and GEF Developments Since COP-7». *Reciel* 14 (3): 225-246.
- MALTHUS, Thomas Robert [1798] (1826).** *An Essay on the Principle of Population, As It Affects the Future Improvement of Society. With Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and Other Writers*. Londres: John Murray.
- MALTZ, Hélio (2005).** «Porto Alegre's Water: Public and for All». A: BALANYA, Belén; BRENNAN, Brid; HOEDEMAN, Olivier; KISHIMOTO, Satoko; TERHORST, Philipp (eds.). *Reclaiming Public Water: Achievements, Struggles and Visions from Around the World*. Amsterdam: Institut Transnacional i Observatori Corporatiu Europeu.
- MAPELA, Matseliso (2006).** «Brewing and Housing Strategies in Lesotho». A: SCHLYTER, Ann (ed.). *A Place to Live: Gender Research Housing in Africa*. Uppsala (Suècia): Nordiska Afrikainstitutet.
- MARIN, Philippe (2002).** «Output-Based Aid: Possible Applications in the Design of Water Concessions». Washington, DC: Banc Mundial.
- MARONIER, V. F. C. (1929).** «De Drinkwatervoorziening van Batavia. (The Drinking Water Network of Batavia)». *De Waterstaats-Ingenieur* 8: 223-239.
- MASLIN, Mark (2004).** *Global Warming. A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- MATSUMOTO, Kyoko (2002).** «Transboundary Ground Water and International Law: Past Practices and Current Implications». Corvallis (EUA): Departament de Geociència de la Universitat Estatal d'Oregon.
- MATTHEW, Brian (2005).** «Ensuring Sustained Beneficial Outcomes for Water and Sanitation Programmes in the Developing World». Occasional Paper Series 40. Delft (Països Baixos): Centre Internacional IRC per a l'Aigua i el Sanejament.
- MATTHEWS, Mary M. (2000).** «International Lending Agencies and Regional Environmental Cooperation in the Black and Caspian Sea». Reunió anual de l'Associació Internacional per a l'Estudi de la Propietat Comuna, 31 de maig-4 de juny, Bloomington (EUA). <http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00000300/00/matthewsm042400.pdf>. Maig del 2006.
- MAYER, Enrique (2002).** *The Articulated Peasant: Household Economies in the Andes*. Boulder (EUA) i Oxford (Regne Unit): Westview Press.
- McCULLY, Patrick (2006).** «Spreading the Water Wealth: Making Infrastructure Work for the Poor». IRN Dams, Rivers and People Report 2006. Berkeley (EUA): Xarxa Internacional de Rius.
- McGRANAHAN, Gordon; JACOBI, Pedro; SONGSORE, Jacob; SURJADI, Charles; KNELLEN, Marianne (2001).** *The Citizens at Risk: From Urban Sanitation to Sustainable Cities*. Londres: Earthscan.

- McINTOSH, Arthur C. (2003).** «Asian Water Supplies. Reaching the Urban Poor». Manila: Banc Asiàtic de Desenvolupament i Associació Internacional de l'Aigua.
- McKINNEY, Daene C. (2003).** «Cooperative Management of Transboundary Water Resources in Central Asia». A: BURGHART, D.; SABONIS-HELFF, T. (eds.). *In the Tracks of Tamerlane – Central Asia's Path into the 21st Century*. Washington, DC: National Defense University Press.
- McNEILL, John (2000).** *Something New Under the Sun. An Environmental History of the Twentieth Century*. Londres: Penguin Books.
- MEASURE DHS (2006).** Demographic and Health Surveys Database. Calverton (EUA). <http://www.measuredhs.com>. Juliol del 2006.
- MEDRC (MIDDLE EAST DESALINATION RESEARCH CENTER) (2005).** «MEDRC Project Portfolio 2005». Muscat (Oman). <http://www.medrc.org/>. Juliol del 2006.
- MEDZINI, Arnon; WOLF, Aaron T. (2006).** «The Euphrates River Watershed: Integration, Coordination, or Separation?». A: FINGER, Matthias; TAMIOTTI, Ludivine; ALLOUCHE, Jeremy (eds.). *The Multi-Governance of Water: Four Case Studies*. Albany (EUA): SUNY Press.
- MEHTA, Lyla (2000).** «Water for the Twenty-First Century: Challenges and Misconceptions». Brighton (Regne Unit): Institut d'Estudis sobre el Desenvolupament.
- . (2003). «Problems of Publicness and Access Rights: Perspectives from the Water Domain». A: KAUL, Inge; CONCEIÇÃO, Pedro; LE GOULVEN, Katell; MENDOZA, Ronald U. (eds.). *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Nova York: Oxford University Press.
- MEHTA, Meera (2004).** «Meeting the Financing Challenge for Water Supply and Sanitation. Incentives to Promote Reforms, Leverage Resources and Improve Targeting». Summary Report. Programa d'Aigua i Sanejament—Àfrica, Nairobi.
- MEHTA, Meera; KNAPP, Andreas (2004).** «The Challenge of Financing Sanitation for Meeting the Millennium Development Goals». Programa d'Aigua i Sanejament—Àfrica, Nairobi.
- MEINZEN-DICK, R. S.; NKONYA, Leticia (2005).** «Understanding Legal Pluralism in Water Rights: Lessons from Africa and Asia». Seminari Internacional sobre Lleis Africanes de l'Aigua: Marcs Legislatius Plurals per a la Gestió de l'Aigua Rural a l'Àfrica, 26-28 de gener, Johannesburg.
- MEINZEN-DICK, R. S.; PRADHAN, Rajendra (2005).** «Recognising Multiple Water Uses in Intersectoral Water Transfers». A: SHIVAKOTI, Ganesh P.; VERMILLION, Douglas L.; LAM, Wai-Fung; OSTROM, Elinor; PRADHAN, Ujjwal; YODER, Robert (eds.). *Asian Irrigation in Transition: Responding to Challenges*. Nova Delhi i Londres: Sage.
- MEINZEN-DICK, R. S.; ROSEGRANT, Mark W. (eds.) (2001).** «Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints». 2020 Vision Publications, Focus Brief 9. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- MEINZEN-DICK, R. S.; ZWARTEVENN, Margreet (1998).** «Gender Participation in Water Management: Issues and Illustrations from Water Users' Associations in South Asia». Colombo: Institució Internacional de Gestió del Regadiu.
- MEINZEN-DICK, R. S.; ZWARTEVENN, Ruth; ZWARTEVENN, Margreet (1998).** «Gendered Participation in Water Management: Issues and Illustrations from Water Users' Associations in South Asia». *Agriculture and Human Values* 15 (4): 337–345.
- MELO, Jose Carlos (2005).** *The Experience of Condominial Water and Sewerage Systems in Brazil: Case Studies from Brasília, Salvador and Parauapebas*. Lima: Banc Mundial – Associació Hidrològica dels Països Baixos i Programa d'Aigua i Sanejament.
- MÉNARD, Claude (2001).** «Enjeux d'eau: la dimension institutionnelle». *Nouvelles Politiques de l'eau. Enjeux urbains, ruraux, régionaux, Revue Tiers Monde* 42 (166): 259–274.
- MENEGAT, Rinaldo (2002).** «Participatory Democracy and Sustainable Development: Integrated Urban Environmental Management in Porto Alegre, Brazil». *Environment and Urbanization* 14 (2): 181–206.
- MERREY, Douglas J.; MEINZEN-DICK, Ruth; MOLLINGA, Peter P.; KARAR, Eiman (2006).** «Policy and Institutional Reform Processes for Sustainable Agricultural Water Management: The Art of the Possible». Colombo: Avaluació General de la Gestió de l'Aigua en l'Agricultura.
- METTS, Robert (2000).** «Disability Issues, Trends and Recommendations for the World Bank». Social Protection Discussion Paper 0007. Washington, DC: Banc Mundial.
- MICKLIN, Philip (1991).** «The Water Management Crisis in Soviet Central Asia». Carl Beck Paper 905. Pittsburgh (EUA): Centre d'Estudis de Rússia i l'Est d'Europa de la Universitat de Pittsburgh.
- . (1992). «The Aral Crisis: Introduction to the Special Issue». *Post-Soviet Geography* 33 (5): 269–282.
- . (2000). *Managing Water in Central Asia*. Londres: Institut Reial d'Afers Internacionals.
- MILLER, Barbara A.; REIDINGER, Richard B. (1998).** «Comprehensive River Basin Development. The Tennessee Valley Authority». World Bank Technical Paper 416. Washington, DC: Banc Mundial.
- MILLER, David (2001).** *Principles of Social Justice*. Cambridge (EUA): Harvard University Press.
- MILLIBAND, David (2005).** «Building a Modern Social Contract». Together We Can, 29 de juny, Londres. <http://www.neighbourhood.gov.uk/news.asp?id=1524>. Juny del 2006.
- MIOVIC, Peter (2004).** «Poverty Reduction Support Credits in Uganda: Results of a Stocktaking Study». Washington, DC: Banc Mundial.
- MITLIN, Diana (2004).** «Beyond Second Best: The Whys, Hows and Wherefores of Water Subsidies». Centre sobre la Regulació i la Competència, Institut per a la Política i la Gestió del Desenvolupament. Paper 93. Manchester (Regne Unit).
- MOENCH, M.; BURKE, J.; MOENCH, Y. (2003).** «Rethinking the Approach to Groundwater and Food Security». Roma: Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura.
- MOENCH, Marcus (1998).** «Allocating the Common Heritage: Debates over Water Rights and Governance Structures in India». *Economic and Political Weekly* 33 (26): A46–A53.
- . (2001). «Groundwater: Potential and Constraints». A: MEINZEN-DICK, Ruth S.; ROSEGRANT, Mark W. (eds.). *Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints*. 2020 Vision Publications, Focus Brief 9. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- MOENCH, Marcus; DIXIT, Ajaya; JANAKARAJAN, S.; RATHORE, M. S.; MUDRAKARATHA, Srinivas (2003).** «The Fluid Mosaic: Water Governance in the Context of Variability, Uncertainty and Change». Kàtmandu i Boulder (EUA): Fundació del Nepal sobre Conservació de l'Aigua i Institut per a la Transició Social i Ambiental.
- MOLDEN, D. J.; AMARASINGHE, U.; HUSSAIN, I. (2001).** «Water for Rural Development». Working Paper 32. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- MOLDEN, David; DE FRAITURE, Charlotte (2004).** «Investing in Water for Food, Ecosystems and Livelihoods». Blue Paper. Avaluació General de la Gestió de l'Aigua en l'Agricultura. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- MOLDEN, David; MURRAY-RUST, Hammond; SAKTHIVADIVEL, R.; MAKIN, Ian (2003).** «A Water-Productivity Framework for Understanding and Action». Colombo.
- MOLLE, François (2005).** «Irrigation and Water Policies in the Mekong Region: Current Discourses and Practices». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- MOLLE, François; BERKOFF, Jeremy (2006).** «Cities Versus Agriculture: Revisiting Intersectoral Water Transfers, Potential Gains and Conflicts». Comprehensive Assessment Research Report 10. Avaluació General de la Gestió de l'Aigua en l'Agricultura. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- MOREL A L'HUSSIER, Alain; VERDEIL, Véronique; LE JALLE, Christophe (1998).** «Modes de gestion des bornes-fontaines dans les quartiers

- périurbains, le cas de trios villes maliennes». Programme Solidarité Eau. Cahier Technique 11. Paris.
- MORIARTY, Patrick; BUTTERWORTH, John (2005)**. «Water, Poverty and Productive Uses of Water at the Household Level». Document de treball per a la reunió del grup temàtic PRODWAT, 7-8 de desembre. Londres: Institut Exterior del Desenvolupament.
- MOSTERT, Erik (1999)**. «Perspectives on River Basin Management». *Physics and Chemistry of the Earth (B)* 24 (6): 563–569.
- . (2005). «How can International Donors Promote Transboundary Water Management?» Discussion Paper 8. Bonn: Institut Alemany del Desenvolupament.
- MOVIK, Synne; MEHTA, Lyla; MTISI, Sobona; NICOL, Alan (2005)**. «A 'Blue Revolution' for African Agriculture?» *IDS Bulletin* 36 (2): 41–45.
- MRC (MEKONG RIVER COMMISSION) (2006)**. «About Mekong». Vientiane. http://www.mrcmekong.org/about_mekong/people.htm. Juliol del 2006.
- MUKHERJEE, Nilanjana (2001)**. «Achieving Sustained Sanitation for the Poor. Policy and Strategy Lessons from Participatory Assessments in Cambodia, Indonesia, Vietnam». Programa d'Aigua i Sanejament—Est d'Àsia i el Pacífic, Jakarta.
- MURPHY, Irene L.; SABADELL, Eleonora J. (1986)**. «International River Basins: A Policy Model for Conflict Resolution». *Resources Policy* 12 (1): 133–144.
- MURRAY, Laurel; ORINDI, Victor (2005)**. «Adapting to Climate Change in East Africa: A Strategic Approach». Gatekeeper Series 117. Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.
- MYERS, Norman (1998)**. «Perverse Subsidies: Tax \$s Undercutting Our Economies and Environments Alike». Amb Jennifer Kent. Winnipeg (Canada): Institut Internacional per al Desenvolupament Sostenible.
- NAKAYAMA, Mikiyasu (1998)**. «Politics behind Zambezi Action Plan». *Water Policy* 1 (4): 397–409.
- NAMARA, Regassa (2005)**. «Synthesis of Sub-Saharan African Case Study Reports by Peacock, Omilola, and Kamara et al». Segona part a «Reducing Poverty through Investments in Agricultural Water Management». Institut Internacional de Gestió de l'Aigua i Banc Africà de Desenvolupament. http://www.iwmi.cgiar.org/Africanwaterinvestment/files/Theme_Reports/5_Reducing_Poverty.pdf. Juliol del 2006.
- NARAYAN, Deepa (1995)**. *The Contribution of People's Participation: Evidence from 121 Rural Supply Projects*. Washington, DC: Banc Mundial.
- NAYAR, Rohini; SINGH, Nagesh (2006)**. Comunicació personal. Despesa en Aigua i Sanejament a l'Índia. Juny. Nova Delhi.
- NEL-SAP (NILE EQUATORIAL LAKES SUBSIDIARY ACTION PROJECT) (2002)**. «Nile Equatorial Lakes Subsidiary Action Program ICCON1: Proposal for Preparation Phase». Project Identification Document. Program 3. http://www.nilebasin.org/nelsapbackup/documents/p3-2_kagera_river_basin.pdf. Juliol del 2006.
- NEUMAYER, Eric (2004)**. «HIV/AIDS and Its Impact on Convergence in Life Expectancy, Infant and Child Survival Rates». Londres.
- NGUYEN, Pham Thanh Nam; MINH HIEP, Phuoc; VAN NAM, Mai; VAN TRINH, Bui; THE TRI, Pham (2000)**. «Human Resources Development in the Mekong Delta». CAS Discussion Paper 31. Anvers: Centre d'Estudis ASEAN i Centre per a la Gestió i el Desenvolupament Internacional. <http://143.129.203.3/cas/PDF/CAS31.pdf>. Juliol del 2006.
- NICOL, Alan (2002)**. «Financing Transboundary Water Management». Water Policy Brief 2. Londres: Institut Exterior del Desenvolupament. http://www.odi.org.uk/wpp/publications_pdfs/BP_2.pdf. Juliol del 2006.
- NISHAT, Ainun (2001)**. «Development and Management of Water Resources in Bangladesh: Post-1996 Treaty Opportunities». A: BISWAS, Asit K.; Uitto, Juha I. (eds.). *Sustainable Development of the Ganges-Brahmaputra-Meghna Basins*. Tòquio: United Nations University Press.
- NNMLS (NORTHERN NEW MEXICO LEGAL SERVICES) (2000)**. «Acequias and Water Rights Adjudications in Northern New Mexico». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Negotiating Water Rights*. Londres: Intermediate Technology Publications.
- NOBLE, I.; PARIKH, J.; WATSON, R.; HOWARTH, R.; KLEIN, R. J. T.; ABDELKADER, A.; FORSYTH, T. (2005)**. «Responses to Climate Change». A: CHOPRA, K.; LEEMANS, R.; KUMAR, P.; SIMONS, H. (eds.). *Ecosystems and Human Well-Being: Policy Responses*. Volume 3 of the Millennium Ecosystem Assessment. Washington, DC: Island Press.
- NYONG, Anthony (2005)**. «Impacts of Climate Change in the Tropics: The African Experience». Avoiding Dangerous Climate Change: A Scientific Symposium on Stabilization of Greenhouse Gases, 1-3 de febrer. Exeter (Regne Unit): Met Office.
- . (2006). «Reducing Africa's Vulnerability to Climate Change through Adaptation». El canvi climàtic a l'Àfrica: Linking Science and Policy for Adaptation, 30 de març. Norwich (Regne Unit): Centre Tyndall, Universitat d'East Anglia.
- NYONG, Anthony; KANAROGLOU, P. S. (2001)**. «A Survey of Household Domestic Water-Use Patterns in Rural Semi-Arid Nigeria». *Journal of Arid Environments* 49 (2): 387–400.
- ODADA, Eric O.; OYEBANDE, Lekan; OGUNTOLA, Johnson A. (2006)**. «Lake Chad». Experience and Lessons Learned Brief. Iniciativa de Gestió de la Conca del Llac, Comitè Internacional sobre el Medi Ambient del Llac. Shiga (Japó). http://www.ilec.or.jp/lbmi2/reports/06_Lake_Chad_27February2006.pdf. Maig del 2006.
- ODI (OVERSEAS DEVELOPMENT INSTITUTE) (1999)**. «What Can We Do with a Rights-based Approach to Development?» Londres. ODI Briefing Paper.
- . (2004). «Right to Water: Legal Forms, Political Channels». ODI Briefing Paper. Londres.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (2006a)**. «Agricultural Policies in OECD Countries». At a Glance. París.
- . (2006b). International Development Statistics (IDS) Online. Base de Dades sobre Ajuda i Altres Fluxos de Recursos. París. <http://www.oecd.org/dac/stats/idsonline>. Juny del 2006.
- O'LEAR, Shannon (2004)**. «Resources and Conflict in the Caspian Sea». *Geopolitics* 9 (1): 161–186.
- OSTROM, Elinor; SCHROEDER, Larry; WYNNE, Susan (1993)**. *Institutional Incentives and Sustainable Development: Infrastructural Policies in Perspective*. Boulder (EUA): Westview Press.
- OWEIS, Theib; HACHUM, Ahmed (2003)**. «Improving Water Productivity in the Dry Areas of West Asia and North Africa». A: KIJNE, Jacob (ed.). *Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement*. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- OWEIS, Theib; HACHUM, Ahmed; KIJNE, Jacob (1999)**. «Water Harvesting and Supplemental Irrigation for Improved Water Use Efficiency in Dry Areas». Swim Paper 7. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- OXERA CONSULTING LTD. (2002)**. «The Capital Structure of Water Companies». Commissioned by the UK Office of Water Services. [http://www.ofwat.gov.uk/aprix/ofwat/publish.nsf/AttachmentsByTitle/oxera_report_1002.pdf/\\$FILE/oxera_report_1002.pdf](http://www.ofwat.gov.uk/aprix/ofwat/publish.nsf/AttachmentsByTitle/oxera_report_1002.pdf/$FILE/oxera_report_1002.pdf). Juliol del 2006.
- PAGIOLA, Stefano; ARCENAS, Agustin; PLATAIS, Gunars (2005)**. «Can Payments for Environmental Services Help Reduce Poverty? An Exploration of the Issues and Evidence to Date from Latin America». *World Development* 33 (2): 237–253.
- PAGIOLA, Stefano; VON RITTER, Konrad; BISHOP, Joshua (2004)**. «Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation». Environment Department Paper 101. Washington, DC: Banc Mundial.
- PAKISTAN, GOVERNMENT OF (2004)**. «Pakistan: Poverty Reduction Strategy Paper». IMF Country Report 04/24. Washington, DC: Fons Monetari Internacional.

- PALANISAMI, K. (1994).** «Evolution of Agricultural and Urban Water Markets in Tamil Nadu, India». Arlington (EUA): Projecte de Suport al Regadiu per a l'Àsia i el Pròxim Orient, Agència dels Estats Units per al Desenvolupament Internacional.
- PALANISAMI, K.; MALAISAMY, A. (2004).** «Taking Water Out of Agriculture in Bhavani Basin: Equity, Landscape and Livelihood Consequences». Coimbatore (Índia): Centre de Tecnologia de l'Aigua. Universitat d'Agricultura de Tamil Nadu.
- PANDER, H. (2000).** «Gender and Land Tenure—Women's Access to Land and Inheritance Rights: The Cases of Burkina Faso and Lesotho». Document escrit per a l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació i German Technical Cooperation.
- PANGARE, Ganesh; KULKARNI, Neelesh; PANGARE, Vasudha (2005).** «An Assessment of the Water Sector Reform in the Indian Context: The Case of the State of Maharashtra». Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- PAREDES, Ricardo (2001).** «Redistributive Impact of Privatisation and Deregulation of Utilities in Chile». WIDER Discussion Paper 2001/19. Hèlsinki: Universitat de les Nacions Unides, Institut Mundial per a l'Economia de Desenvolupament.
- PARKER, Ronald; SKYTTA, Tauno (2000).** «Rural Water Projects. Lessons from OED Evaluations». OED Working Paper Series 3. Washington, DC: Banc Mundial.
- PARRY, Martin; ROSENZWEIG, Cynthia; LIVERMORE, Matthew (2005).** «Climate Change, Global Food Supply and Risk of Hunger». *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 360 (1463): 2125–2138.
- PAUL, Samuel (2005).** «Holding the State to Account: Lessons of Bangalore's Citizen Report Cards». Bangalore: Centre d'Assumptes Públics.
- PAYEN, Gérard (2005).** «The Right to Have Access to Drinking Water: Economic, Institutional and Practical Factors». Institut de droit d'expression et d'inspiration françaises, Lausanne Conference, 29 de setembre, Lausanne (Suïssa).
- PEACHEY, Everett J. (2004).** «The Aral Sea Basin Crisis and Sustainable Water Resource Management in Central Asia». *Journal of Public and International Affairs* 15: 1–20.
- PEARCE, Fred (2006).** *When the Rivers Run Dry: What Happens When our Water Runs Out?* Londres: Eden Project Books.
- PEÑA, H.; LURASCHI, M.; VALENZUELA, S. (2004).** «Water, Development, and Public Policies: Strategies for the Inclusion of Water in Sustainable Development». Santiago: Comitè Consultiu Tècnic de l'Amèrica del Sud, Associació Global de l'Aigua.
- PERRET, S. R. (2002).** «Water Policies and Smallholding Irrigation Schemes in South Africa: A History and New Institutional Challenges». *Water Policy* 4 (3): 283–300.
- PERRY, C. J. (2001).** «Charging for Irrigation Water: The Issues and Options, with a Case Study from Iran». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- PHAN, K. T.; FRIAS, J.; SALTER, D. (2004).** «Lessons from Marketbased Approaches to Improved Hygiene for the Rural Poor in Developing Countries». 30a Conferència Internacional WEDC. Enfocaments de l'aigua i el sanejament ambiental centrats en la població de l'aigua, 25–29 d'octubre, Vientiane.
- PHILLIPS, David J. H.; ATTILI, Shaddad; McCaffrey, Stephen; MURRAY, John S. (2004).** «Factors Relating to the Equitable Distribution of Water in Israel and Palestine». Segona Conferència Israeliano-palestina sobre Aigua per a la Vida a l'Orient Mitjà, 10–14 d'octubre, Antalya (Turquia). <http://www.ipcni.org/watconf/papers/davidp.pdf>. Juliol del 2006.
- PIETILÄ, Pekka E.; KATKO, Tapio S.; HUKKA, Jarmo J.; SEPPÄLÄ, Osmo T. (2004).** «Water Services in Finland: Flexible Organizational Arrangements and Competition for Non-Core Operations». Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- PITMAN, George Keith (2002).** «Bridging Troubled Waters: Assessing the World Bank Water Resources Strategy». Washington, DC: Banc Mundial.
- POLAK, Paul (2005a).** «The Big Potential of Small Farms». *Scientific American* 293 (3): 84–91.
- . (2005b). «Water and the Other Three Revolutions Needed to End Rural Poverty». *Water Science & Technology* 51 (8): 133–143.
- PONCE, Victor M. (2005).** «Groundwater Utilization and Sustainability». Universitat Estatal de San Diego, Facultat d'Enginyeria. San Diego (EUA). <http://groundwater.sdsu.edu/>. Juliol del 2006.
- POSTEL, Sandra (1992).** *Last Oasis: Facing Water Scarcity*. Nova York i Londres: W.W. Norton & Company.
- . (1999). *Pillar of Sand: Can the Irrigation Miracle Last?* Nova York i Londres: Worldwatch Institute; Norton.
- POSTEL, Sandra; RICHTER, Brian (2003).** *Rivers for Life: Managing Water for People and Nature*. Washington, DC: Island Press.
- PRISCOLI, Jerome Delli (1998).** «Water and Civilization: Using History to Reframe Water Policy Debates and to Build a New Ecological Realism». *Water Policy* 1 (6): 623–636.
- PURI, Shabby (ed.) 2001.** *Internationally Shared (Transboundary) Aquifer Resources Management: Their Significance and Sustainable Management*. París: Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001243/124386e.pdf>. Maig del 2006.
- PURI, Shabby; ARNOLD, Geo (2002).** «Challenges to Management of Transboundary Aquifers: The ISARM Programme». Segona Conferència Internacional sobre Gestió Sostenible de les Aigües Transfrontereres a Europa, 21–24 d'abril, Miedzyzdroje (Polònia). http://www.unece.org/env/water/meetings/conf2/3-transboundaquifers_puri.pdf. Maig del 2006.
- PURI, Shabby; ARELI, Alice (2005).** «Transboundary Aquifers: A Global Program to Assess, Evaluate, and Develop Policy». *Ground Water* 43 (5): 661–669.
- PWA (PALESTINIAN WATER AUTHORITY) (2005).** «Technical Data of the Palestinian Water Authority». Ramal-lah (territoris palestins ocupats).
- RAGHUPATI, Usha P.; FOSTER, Vivien (2002).** «A Scorecard for India». Paper 2, Water Tariffs and Subsidies in South Asia. Washington, DC: Programa d'Aigua i Sanejament i Servei Consultiu sobre Infraestructures Publicoprivades.
- RAHMAN, Atiq; ALAM, Mazharul (2003).** «Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries. Bangladesh Country Case Study». Working Paper 2. Londres.
- RAO, M. S. Rama Mohan; BATCHELOR, C. H.; JAMES, A. J.; NAGARAJA, R.; SEELEY, J.; BUTTERWORTH, J. A. (2003).** «Andhra Pradesh Rural Livelihoods Programme Water Audit Report». Programa de Mitjans de Vida Rurals d'Andhra Pradesh. Rajendranagar (Índia).
- RASKIN, Paul; GLEICK, Peter; KIRSHEN, Paul; PONTIUS, Jr., Robert G.; STRZEPEK, Kenneth (1997).** «Water Futures: Assessment of Long-Range Patterns and Problems». In *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World*. Estocolm: Institut de Medi Ambient d'Estocolm.
- RATHGEBER, Eva (2003).** «Dry Taps...Gender and Poverty in Water Resource Management». Roma: Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura.
- RAVALLION, Martin; VAN DE WALLE, Dominique (2003).** «Land Allocation in Vietnam's Agrarian Transition Part 1: Breaking Up the Collective Farms». Washington, DC: Centre per a l'Avaluació de Polítiques del Desenvolupament.
- RAYALEH, Hassan-Omar (2004).** *La gestion d'une pénurie: l'eau à Djibouti*. Thèse de doctorat. Orléans: Université d'Orléans.
- REDHOUSE, David (2005).** «Getting to Boiling Point: Turning Up the Heat on Water and Sanitation». Londres: WaterAid.
- REIJ, Chris (2004).** «Indigenous Soil and Water Conservation in Africa». Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.

- REISNER, Marc (1986). *Cadillac Desert. The American West and Its Disappearing Water*. Nova York: Viking Press.
- REKACEWICZ, Philippe (1993). «An Assassinated Sea». In *Histoire-Géographie, initiation économique, Classe de Troisième*. Dades actualitzades el juny del 2006. París: Hatier.
- . (2006). «Atlas de poche». Librairie Générale Française, París.
- REKACEWICZ, Philippe; DIOP, Salif (2003). *Atlas mondial de l'eau: Une pénurie annoncée*. París: Éditions Autrement.
- REPETTO, Robert; MAGRATH, William; WELLS, Michael; BEER, Christine; ROSSINI, Fabrizio (1989). *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts*. Washington, DC: Institut de Recursos Mundials.
- REVENGA, Carmen; MURRAY, Siobhan; ABRAMOVITZ, Janet; HAMMOND, Allen (1998). «Watersheds of the World». Washington, DC: Institut de Recursos Mundials.
- REYES-SÁNCHEZ, Laura Bertha; IRAZOQUE REYES, Alejandra; MEDINA BARRÓN, Javier; ESPINOZA S., Raúl; MIRANDA RUVALCABA, René (sense data). «The Mexican Bajío: Yesterday the Grain Growing Country; Today, Degraded Soils, Polluted Waters and Human Poverty». Torba Soil Society, Montpellier. http://www.torba-soilsociety.org/docs/Reyes_Sanchez_et_al_article.pdf. Juliol del 2006.
- RJUSBERMAN, Frank R. (2003). «Can Development of Water Resources Reduce Poverty?» *Water Policy* 5 (5): 399–412.
- . (2004a). «Sanitation and Access to Clean Water». In Bjørn Lomborg, ed., *Global Crises, Global Solutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . (2004b). «The Water Challenge». Document preparat per al Projecte de Consens de Copenhaguen de l'Institut d'Avaluació Ambiental, Copenhaguen. <http://www.copenhaguenconsensus.com>. Juny del 2006.
- . (2004c). «Water Scarcity: Fact or Fiction?» Noves Direccions per a un Planeta Divers, Quart Congrés Internacional sobre Ciències Agropecuàries, 26 de setembre-1 d'octubre, Brisbane. <http://www.cropscience.org.au>. Juny del 2006.
- RJUSBERMAN, Frank R.; MANNING, Nadia (2006). «Beyond More Crop per Drop. Water Management for Food and the Environment». Quart Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-22 de març, Ciutat de Mèxic.
- RJUSBERMAN, Frank R.; MOLDEN, David (2001). «Balancing Water Uses: Water for Food and Water for Nature». Conferència Internacional sobre Aigua Dolça, 3-7 de desembre, Bonn.
- RJUSBERMAN, Frank R.; MANNING, Nadia; DE SILVA, Sanjiv (2006). «Increasing Green and Blue Water Productivity to Balance Water for Food and Environment». Quart Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-22 de març, Ciutat de Mèxic.
- RINAT, Zafir (2005). «The Water Crisis Is Already Here in Gaza». *Haaretz*. 23 de setembre. <http://www.haaretzdaily.com/hasen/pages/ShArt.jhtml?itemNo=208392&contrastID=2&subContrastID=4&sbSubContrastID=0&listSrc=Y>. Maig del 2006.
- RINGLER, Claudia; ROSEGRANT, Mark W.; PAISNER, Michael S. (2000). «Irrigation and Water Resources in Latin America and the Caribbean: Challenges and Strategies». EPTD Discussion Paper 64. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària, Divisió de Medi Ambient i Tecnologia de la Producció.
- RODGERS, P.; DE SILVA, R.; BHATIA, R. (2002). «Water is an Economic Good: How to Use Prices to Promote Equity, Efficiency and Sustainability». *Water Policy* 4 (1): 1–17.
- ROGERS, Peter (2002). «Water Governance in Latin America and the Caribbean». Washington, DC: Banc Interamericà de Desenvolupament.
- ROMANO, Donato; LEPORATI, Michel (2002). «The Distributive Impact of the Water Market in Chile: A Case Study in Limarí Province, 1981-1997». Informe d'estudi de cas, Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament. http://europeandcis.undp.org/WaterWiki/images/2/29/Romano_Leporati_2002.pdf. Juliol del 2006.
- ROSEGRANT, Mark W.; CAI, Ximing (2001). «Water for Food Production». Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints, Brief 2. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- ROSEGRANT, Mark W.; CLINE, Sarah A. (2003). «Global Food Security: Challenges and Policies». *Science* 12 (302): 1917–1919.
- ROSEGRANT, Mark W.; GAZMURI S., Renato (1994). «Reforming Water Allocation Policy through Markets in Tradable Water Rights: Lessons from Chile, Mexico, and California». Discussion Paper 6. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- ROSEGRANT, Mark W.; PEREZ, Nicostrato D. (1997). «Water Resources Development in Africa: A Review and Synthesis of Issues, Potentials and Strategies for the Future». EPTD Discussion Paper 28. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària, Divisió de Medi Ambient i Tecnologia de la Producció.
- ROSEGRANT, Mark W.; RINGLER, Claudia (2000). «Impact on Food Security and Rural Development of Transferring Water Out of Agriculture». *Water Policy* 1 (6): 567–586.
- ROSEGRANT, Mark W.; SOHAIL, Malik (1995). «A 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment in South Asia: A Synthesis». Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- ROSEGRANT, Mark W.; CAI, Ximing; CLINE, Sarah A. (2002a). *Global Water Outlook 2025: Averting an Impending Crisis*. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- . (2002b). *World Water and Food to 2025: Dealing with Scarcity*. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- ROSENBERG, Charles E. (1962). *The Cholera Years. The United States in 1832, 1849, and 1866*. Chicago i Londres: University of Chicago Press.
- ROY, Jessica; CROW, Ben (2004). «Gender Relations and Access to Water: What We Want to Know About Social Relations and Women's Time Allocation». Paper CGIRS-2004-5. Santa Cruz (EUA): Centre d'Estudis Globals, Internacionals i Regionals. <http://repositories.cdlib.org/cgirs/CGIRS-2004-5>. Juliol del 2006.
- RUSSELL, Ben; MORRIS, Nigel (2006). «Armed Forces Are Put on Standby to Tackle Threat of Wars over Water». *The Independent*. 28 de febrer. <http://news.independent.co.uk/environment/article348196.ece>. Maig del 2006.
- RUXIN, Josh; PALUZZI, Joan E.; WILSON, Paul A.; TOZAN, Yesim; KRUK, Margaret; TEKLEHAIMANOT, Awash (2005). «Emerging Consensus in HIV/AIDS, Malaria, Tuberculosis, and Access to Essential Medicines». *Lancet* 365 (9459): 618–621.
- SACHS, Jeffrey; LANGE, Glen-Marie; HEAL, Geoffrey; SMALL, Arthur (2005). «Global Initiative for Environmental Accounting. A Proposal to Build a Comprehensive System of Environmental and Economic National Accounts». Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió d'Estadística, Nacions Unides.
- SADC (SOUTHERN AFRICAN DEVELOPMENT COMMUNITY) (2000). «Revised Protocol on Shared Watercourses in the Southern African Development Community». Windhoek. <http://www.internationalwaterlaw.org/RegionalDocs/SADC2.htm>. Maig del 2006.
- . (2005a). «Regional Strategic Action Plan on Integrated Water Resources Development and Management: Annotated Strategic Action Plan». Gaborone.
- . (2005b). «Regional Water Policy». Gaborone. SADOFF, Claudia W.; GREY, David (2002). «Beyond the River: the Benefits of Cooperation on International Rivers». *Water Policy* 4 (5): 389–403.
- . (2005). «Cooperation on International Rivers: A Continuum for Securing and Sharing Benefits». *Water International* 30 (4): 1–8.
- SAKTHIVEL, S. Ramesh; FITZGERALD, Roger (2002). «The Soozhal Initiative: A Model for Achieving Total Sanitation in Low-Income Rural Areas». Londres: WaterAid India Fieldwork Report.

- SALETH, Maria R.; NAMARA, Regassa E.; SAMAD, Madar (2003).** «Dynamics of Irrigation-poverty Linkages in Rural India: Analytical Framework and Empirical Analysis». *Water Policy* 5 (5): 459–473.
- SALMON, Katy (2002).** «Nairobi's Flying Toilets—Tip of an Iceberg». *Terra Viva*. 26 d'agost. http://www.ipsnews.net/riomas10/2608_3.shtml. Juliol del 2006.
- SANCTUARY, Mark; TROPP, Hakån (2005).** «Making Water a Part of Economic Development: The Economic Benefits of Improved Water Management and Services». Estocolm: Institut Internacional de l'Aigua d'Estocolm.
- SANG, W. K.; OUNDO, J. O.; MWITURIA, J. K.; WAIYAKI, P. G.; YOH, M.; IDA, T.; HONDA, T. (1997).** «Multidrug-Resistant Enterococci Associated with Persistent Diarrhea in Kenyan Children». *Emerging Infectious Diseases* 3 (3): 373–74. <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol3no3/sang.htm>. Juliol del 2006.
- SANTIAGO, Charles (2005).** «Public-Public Partnership: An Alternative Strategy in Water Management in Malaysia». A: BALANYÀ, Belén; BRENNAN, Brid; HOEDEMAN, Olivier; KISHIMOTO, Satoko; TERHORST, Philipp (eds.). *Reclaiming Public Water: Achievements, Struggles and Visions from Around the World*. Amsterdam: Institut Transnacional i Observatori Corporatiu Europeu.
- SARA, Jennifer; KATZ, Travis (1998).** «Making Rural Water Supply Sustainable: Report on the Impact of Project Rules». Washington, DC: Programa d'Aigua i Sanejament.
- SARAVANAN, V.; APPASAMY, P. (1999).** «Historical Perspectives on Conflicts over Domestic and Industrial Supply in the Bhavani and Noyyal River Basins, Tamil Nadu». A: MOENCH, M.; CASPARI, E.; DIXIT, A. (eds.). *Rethinking the Mosaic: Investigations into Local Water Management*. Kátmandu i Boulder (EUA): Fundació del Nepal sobre Conservació de l'Aigua i Institut per a la Transició Social i Ambiental.
- SARCH, M. T.; BIRKETT, C. (2000).** «Fishing and Farming at Lake Chad: Responses to Lake-level Fluctuations». *Geographic Journal* 166 (2): 156–172.
- SARWAN, Suharto; WALUJO SUBJIANTO, Tjock; RODGERS, Charles (2005).** «Development of Water Rights in Indonesia». A: RANDOLPH BRUNS, Bryan; RINGLER, Claudia; MEINZEN-DICK, R. S. (eds.). *Water Rights Reform: Lessons for Institutional Design*. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- SCANLON, John; CASSAR, Angela; NEMES, Noémi (2004).** «Water as a Human Right?» IUCN Environmental Policy and Law Paper 51. Gland (Suïssa) i Cambridge (Regne Unit): Unió Mundial per a la Naturalesa.
- SCHENKEVELD, Maarten M.; MORRIS, Richard; BUDDING, Bart; HELMER, Jan; INNANEN, Sally (2004).** «Seawater and Brackish Water Desalination in the Middle East, North Africa and Central Asia: A Review of Key Issues and Experiences in Six Countries». Working Paper 33515. Washington, DC: Banc Mundial.
- SCHNEIDER, S. H.; LANE, J. (2006).** «An Overview of 'Dangerous' Climate Change». A: SCHELLHUBER, H. J. (ed.). *Avoiding Dangerous Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHNEIER-MADANES, Graciela; DE GOUVELLO, Bernard (eds.) (2003).** *Eaux et réseaux. Les défis de la mondialisation*. París: IHEALCREDAL.
- SCHREINER, Barbara; VAN KOPPEN, Barbara (2003).** «Policy and Law for Addressing Poverty, Race and Gender in the Water Sector: The Case of South Africa». *Water Policy* 5 (5): 489–501.
- SCHUTTELAR, Marlies; OZBILEN, Vedat; IKEDA, Tetsuya; HUA, Mia; GUERQUIN, François; AHMED, Tarek (2003).** *World Water Actions. Making Water Flow for All*. Londres: Earthscan.
- SCOONES, Ian (1998).** «Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis». IDS Working Paper 72. Brighton (Regne Unit): Universitat de Sussex, Institut d'Estudis de Desenvolupament.
- SCOTT, Christopher; FARUQUI, N. I.; RASCHID-SALLY, L. (2004).** «Wastewater Use in Irrigated Agriculture: Management Challenges in Developing Countries». A: SCOTT, C. A. (ed.). *Wastewater Use in Irrigated Agriculture: Confronting the Livelihood and Environmental Realities*. Ottawa: CAB Internacional, Institut Internacional de Gestió de l'Aigua i Centre Internacional de Recerca del Desenvolupament.
- SECKLER, D.; MOLDEN, D.; AMARASINGHE, U.; DE FRAITURE, C. (2000).** «Water Issues for 2025: A Research Perspective. IWMI's Contribution to the 2nd World Water Forum». Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- SEN, Amartya (1981).** *Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation*. Oxford: Clarendon Press.
- . (1982). «The Right Not to Be Hungry». A: FLØISTAD, Guttorm (ed.). *Contemporary Philosophy: A New Survey*, Volume 2: *Philosophy of Science*. L'Haia: Martinus Nijhoff.
- . (1999). *Development as Freedom*. Nova York: Oxford University Press.
- SEN, Amartya; DRÈZE, Jean (1999).** *The Amartya Sen and Jean Drèze Omnibus: «Poverty and Famines», «Hunger and Public Action», and «India: Economic Development and Social Opportunity»*. Nova Delhi: Oxford University Press.
- SERRA, Pablo (2000).** «Subsidies in Chilean Public Utilities». Policy Research Working Paper 2445. Washington, DC: Banc Mundial.
- SHAH, Tushaar (2005).** «Integrated Water Resources Management in Informal Water Economies: Fitting Reforms to Context». Presentation at the SDC Roundtable, Swiss Agency for Development and Cooperation, 29 de novembre, Berna.
- SHAH, Tushaar; KELLER, J. (2002).** «Micro-irrigation and the Poor: Livelihood Potential of Low-cost Drip and Sprinkler Irrigation in India and Nepal». A: SALLY, H.; ABERNETHY, C. (eds.). *Private Irrigation in Sub-saharan Africa*. Colombo: Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura i Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- SHAH, Tushaar; DEB ROY, Aditi; QURESHI, Asad S.; WANG, Jinxia (2003).** «Sustaining Asia's Groundwater Boom: An Overview of Issues and Evidence». *Natural Resources Forum* 27 (2): 130–141.
- SHAH, Tushaar; ALAM, M.; DINESH KUMAR, M.; NAGAR, R. K.; SINGH, Mahendra (2000).** «Pedaling Out of Poverty: Social Impact of a Manual Irrigation Technology in South Asia». IWMI Research Report 45. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- SHAH, Tushaar; VAN KOPPEN, Barbara; MERREY, Douglas; DE LANGE, Marna; SAMAD, Madar (2002).** «Institutional Alternatives in African Smallholder Irrigation: Lessons from International Experience with Irrigation Management Transfer». IWMI Research Report H30202. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- SHALIZI, Zmarak (2006).** «Addressing China's Growing Water Shortages and Associated Social and Environmental Consequences». Policy Research Working Paper 3895. Washington, DC: Banc Mundial.
- SHARMA, Bharat R.; MCCORMICK, Peter G. (2006).** «India: Country Case Study on Domestic Policy Frameworks for Adaptation in the Water Sector». Document presentat a l'Annex I del Seminari del Grup d'Experts en col·laboració amb el Fòrum Mundial de l'OCDE sobre Desenvolupament Sostenible, «Treballar junts per respondre al canvi climàtic», 27-28 de març, París.
- SHEN, Dajun; LIANG, Ruiju (2003).** «State of China's Water». Informe de recerca. Tercer Centre Mundial per a la Gestió de l'Aigua amb la Fundació Nipona. <http://www.thirdworldcentre.org/epubli.html>.
- SHETTY, Shobha (2006).** «Water, Food Security and Agricultural Policy in the Middle East and North Africa Region». MNA Working Paper 47. Washington, DC: Banc Mundial, Orient Mitjà i Regió del Nord d'Àfrica.
- SHKLOMANOV, I. (1993).** «World Fresh Water Resources». A: GLEICK, Peter H. (ed.). *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources*. Nova York: Oxford University Press.
- . (2000). «Appraisal and Assessment of World Water Resources». *Water International* 25 (1): 11–32.
- SHIVAKOTI, Ganesh P.; VERMILLION, Douglas L.; LAM, Wai-Fung; OSTROM, Elinor; PRADHAN, Ujjwal; YODER, Robert (eds.) (2005).** *Asian Irrigation in Transition: Responding to Challenges*. Nova Delhi i Londres: Sage.

- SHMUELI, Deborah (1999)**. «Water Quality in International River Basins». *Political Geography* 18 (4): 437–476.
- SHUCHEN, Meng; YONG, Tao; JIAYI, Liu (2004)**. «Rural Water Supply and Sanitation in China: Scaling Up Services for the Poor». Washington, DC: Banc Mundial.
- SIEVERS, Eric W. (2002)**. «Water, Conflict, and Regional Security in Central Asia». *NYU Environmental Law Journal* 10 (3): 356–402.
- SIGHT SAVERS INTERNATIONAL (2006)**. «Prevalence of Trachoma». http://www.sightsavers.org/html/eyeconditions/trachoma_extent.htm. Accedida el juliol del 2006.
- SIKES, S. (2003)**. *Lake Chad versus the Sahara Desert*. Newbury: Mirage Newbury.
- SINANOVIC, Edina; MBATSHA, Sandi; GUNDRY, Stephen; WRIGHT, Jim; REHNBERG, Clas (2005)**. «Water and Sanitation Policies for Improving Health in South Africa: Overcoming the Institutional Legacy of Apartheid». *Water Policy* 7 (6): 627–642.
- SINTEF UNIMED (2002)**. «Living Conditions among People with Activity Limitations in Namibia. A Representative, National Survey». Oslo.
- . (2003a). «Living Conditions among People with Activity Limitations in Malawi. A National Representative Study». Oslo.
- . (2003b). «Living Conditions among People with Activity Limitations in Zimbabwe. A Representative Regional Survey». Oslo.
- SIVAMOHAN, M. V. K.; SCOTT, Christopher (2005)**. «Coalition-Building for Participatory Irrigation Management under Changing Water Resource Trends: Reflections on Reforms in Andhra Pradesh, India». A: SHIVAKOTI, Ganesh P.; VERMILLION, Douglas L.; LAM, Wai-Fung; OSTROM, Elinor; PRADHAN, Ujjwal; YODEREDS, Robert (eds.). *Asian Irrigation in Transition: Responding to Challenges*. Nova Delhi i Londres: Sage.
- SIWI (STOCKHOLM INTERNATIONAL WATER INSTITUTE); IFPRI (INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE); IUCN (WORLD CONSERVATION UNION); IWMI (INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE) (2005)**. «Let It Reign: The New Water Paradigm for Global Food Security». Estocolm: Institut Internacional de l'Aigua d'Estocolm.
- SKLAREW, Dann M.; DUDA, Alfred M. (2002)**. «The Global Environment Facility: Forging Partnerships and Fostering Knowledge Transfer to Sustain Transboundary Waters in Europe, Central Asia and Around the World». Washington, DC: IW:LEARN. http://www.iwlearn.net/publications/misc/presentation/File_112866880982. Maig del 2006.
- SLATTERY, Kathleen (2003)**. «What Went Wrong: Lessons from Manila, Buenos Aires and Atlanta». Washington, DC: Institut per a les Associacions Publicoprivades.
- SLAYMAKER, Tom; NEWBORNE, Peter (2004)**. «Implementation of Water Supply and Sanitation Programmes under PRSPs. Synthesis of Research Findings from Sub-Saharan Africa». Londres: Institut Exterior del Desenvolupament i WaterAid.
- SMAKHTIN, Vladimir; REVENGA, Carmen; DÖLL, Petra (2004)**. «Taking into Account Environmental Water Requirements in Global-scale Water Resources Assessments». Comprehensive Assessment Research Report 2. Colombo: Secretaria d'Avaluació General.
- SMETS, Henri (2004)**. «The Cost of Meeting the Johannesburg Targets for Drinking Water. A Review of Various Estimates and a Discussion of the Feasibility of Burden Sharing». Nanterre (França): Académie de l'eau.
- SMITH, Adam [1776] (1976)**. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford: Oxford University Press.
- SMITH, Laila (2005)**. «Neither Public nor Private: Unpacking the Johannesburg Water Corporatization Model». Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- SNEEDON, Chris; FOX, Coleen (2006)**. «Rethinking Transboundary Waters: A Critical Hydropolitics of the Mekong Basin». *Political Geography* 25 (2): 181–202.
- SOLANES, Miguel (2006)**. Comunicació personal per correu electrònic. «Indigenous groups in Chile». Assessor de l'ONU sobre lleis de l'aigua i empreses públiques de servei. 7 de juny.
- SOLO, Tova Maria (1999)**. «Small-scale Entrepreneurs in the Urban Water and Sanitation Market». *Environment and Urbanization* 11 (1): 117–132.
- . (2003). «Independent Water Entrepreneurs in Latin America: The Other Private Sector in Water Services». Washington, DC: Banc Mundial.
- SOLÓRZANO, Raúl; DE CAMINO, Ronnie; WOODWARD, Richard; TOSI, Joseph; WATSON, Vicente; VÁSQUEZ, Alexis; VILLALOBOS, Carlos; JIMÉNEZ, Jorge; REPETTO, Robert; CRUZ, Wilfrido (1991)**. *Accounts Overdue: Natural Resources Depreciation in Costa Rica*. Washington, DC: Institut de Recursos Mundials.
- SOUSSAN, John (2003)**. «Poverty, Water Security and Household Use of Water». Simposi Internacional sobre l'Aigua, la Pobresa i els Usos Productius de l'Aigua en les Unitats Familiars, 21-23 de gener, Muldersdrift (Sud-àfrica).
- . (2004). «Water and Poverty. Fighting Poverty through Water Management». Manila: Banc Asiàtic de Desenvolupament.
- SOUTH AFRICA, REPUBLIC OF (2006)**. Departament d'Afers Hidrològics i Silvicultura. «Free Basic Services: Water». <http://www.dwaf.gov.za/FreeBasicWater/scripts/FrmImpStatus.asp?ServiceType=1&ProvD=5&Perspective=Households>. Juny del 2006.
- SPERLING, Gene; BALU, Rekha (2005)**. «Designing a Global Compact on Education». *Finance and Development* 42 (2): 38–41.
- STERN, Nicholas (2006)**. «Remarks by Sir Nicholas Stern». Címera de Delhi sobre Desenvolupament Sostenible, 3 de febrer, Nova Delhi. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/91C/23/Stem_DSMS_030206.pdf. Juliol del 2006.
- STERN REVIEW ON THE ECONOMICS OF CLIMATE CHANGE (2006)**. «What is the Economics of Climate Change?» Document de debat. Londres. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/213/42/What_is_the_Economics_of_Climate_Change.pdf. Juliol del 2006.
- STRAUSS, John; THOMAS, Duncan (1998)**. «Health, Nutrition, and Economic Development». *Journal of Economic Literature* 36 (2): 766–817.
- STRUCKMEIER, Wilhelm; RUBIN, Yoram; JONES, J. A. A. (2005)**. «Groundwater-Reservoir for a Thirsty Planet?» Leiden (Països Baixos): Earth Sciences for Society. <http://www.esfs.org/downloads/Groundwater.pdf>. Maig del 2006.
- SUMMERS, Robert James (2005)**. «Indigenous Institutions of Water Point Management. A Study of Three Cases in Rural Malawi». Tesi doctoral. Guelph (Canadà): Facultat de Llicenciatures de la Universitat de Guelph.
- SURJADI, C.; PADHMASUTRA, L.; WAHYUNINGSIH, D.; McGRANAHAN, G.; KJELLÉN, M. (1994)**. «Household Environmental Problems in Jakarta». Estocolm: Institut de Medi Ambient d'Estocolm.
- SURJADI, Charles (2003)**. «Public Private Partnerships and the Poor: Case Study: Jakarta, Indonesia—Drinking Water Concessions». Loughborough (Regne Unit): Universitat de Loughborough, Centre d'Aigua, Enginyeria i Desenvolupament.
- SUSANTONO, Bambang (2001)**. «Informal Water Services in Metropolitan Cities of Developing World: The Case of Jakarta, Indonesia». Tesi doctoral. Berkeley (EUA): Departament de Planificació Municipal i Regional, Universitat de Califòrnia.
- SUSMAQ (SUSTAINABLE MANAGEMENT OF THE WEST BANK AND GAZA AQUIFERS PROJECT) (2004)**. Mapa d'aqüífers elaborat per SUSMAQ, 1999-2004, i rebut del Dr. Karen Assaf, exministre de l'aigua de l'Autoritat Nacional Palestina, i el Dr. Amjad Aliewi, exdirector de SUSMAQ. Ramal-lah (territoris palestins ocupats): Autoritat Palestina de l'Aigua, Universitat de Newcastle-upon-Tyne, Servei Geològic Britànic i Departament per al Desenvolupament Internacional.
- SWYNGEDOUW, Erik (2004)**. *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Nova York: Oxford University Press.
- SZRETER, Simon (1997)**. «Economic Growth, Disruption, Deprivation, Disease, and Death: On the Importance of the Politics of Public Health for Development». *Population and Development Review* 23 (4): 693–728.

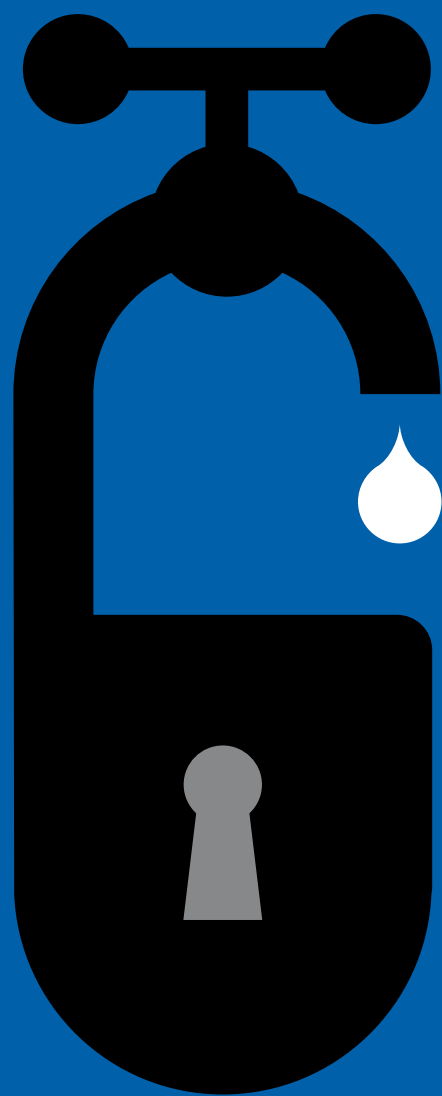
- SZRETER, Simon; MOONEY, Graham (1998).** «Urbanization, Mortality, and the Standard of Living Debate: New Estimates of the Expectation of Life at Birth in Nineteenth-Century British Cities». *The Economic History Review* New Series, 51 (1): 84–112.
- TANZANIA, GOVERNMENT OF (2002).** Informe sobre pobresa i desenvolupament humà. Servei de Supervisió de la Pobresa. Dar es Salaam.
- TAYLOR, John (1983).** «An Evaluation of Selected Impacts of Jakarta's Kampung Improvement Program». Tesi doctoral. Los Angeles: Departament d'Urbanisme, Universitat de Califòrnia.
- TEXAS CENTER FOR POLICY STUDIES (2002).** «Los efectos de la industrialización y del sector industria maquiladora de exportación en la economía, la salud y el ambiente en Aguascalientes». Austin. <http://www.texascenter.org/publications/aguas.pdf>. Juliol del 2006.
- THÉBAUD, B.; VOGT, K.; VOGT, G. (2006).** «The Implications of Water Rights for Pastoral Land Tenure: The Case of Niger». A. COTULA, Lorenzo (ed.). *Land and Water Rights in the Sahel: Tenure Challenges of Improving Access to Water for Agriculture*. Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament.
- THÉBAUD, Brigitte; BATTERBURY, Simon (2001).** «Sahel Pastoralists: Opportunism, Struggle, Conflict and Negotiation. A Case Study from Eastern Niger». *Global Environmental Change* 11 (1): 69–78.
- THOMPSON, John; PORRAS, Ina T.; TUMWINE, James K.; MUJWAHUI, Mark R.; KATUI-KATUA, Munquit; JOHNSTONE, Nick; WOOD, Libby (2002).** *Drawers of Water II: 30 Years of Change in Domestic Water Use and Environmental Health in East Africa*. Londres: Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament. <http://www.iiied.org/pubs/pdf/full/9049IIED.pdf>. Juliol del 2006.
- TOSSET, Hans Petter Wollebæk; PETTER GLEDITSCH, Nils; HEGRE, Håvard (2000).** «Shared Rivers and Interstate Conflict». *Political Geography* 19 (8): 971–996.
- TOUBKISS, Jérémie (2006).** «Costing MDG Target 10 on Water Supply and Sanitation: Comparative Analysis, Obstacles and Recommendations». Mont-real: Consell Mundial de l'Aigua.
- TREMOLLET, Sophie (2002).** «Rural Water Service. Is a Private National Operator a Viable Business Model?» World Bank Note 249. Washington, DC: Banc Mundial.
- TROESKEN, Werner (2001).** «Race, Disease, and the Provision of Water in American Cities, 1889-1921». *The Journal of Economic History* 61 (3): 750–776.
- TUINHOF, Albert; HEEDERIK, Jan Piet (eds.) (2002).** «Management of Aquifer Recharge and Subsurface Storage: Making Better Use of Our Largest Reservoir». NNC-IAH publication No. 4. Seminari, 18-19 de desembre, Comitè Nacional dels Països Baixos i Associació Internacional d'Hidrogeòlegs, Wageningen. http://siteresources.worldbank.org/INTWRD/Resources/GWMATE_Final_booklet.pdf. Juliol del 2006.
- TURNER, Jennifer L.; HILDEBRANDT, Timothy (2005).** «Navigating Peace: Forging New Water Partnerships: U.S.-China Water Conflict Resolution Water Working Group». *China Environment Series 7*: 89–98.
- TURNER, R. Kerry; GEORGIU, Stavros; CLARK, Rebecca; BROUWER, Roy; BURKE, Jacob (2004).** *Economic Valuation of Water Resources in Agriculture: From the Sectoral to a Functional Perspective of Natural Resource Management*. Roma: Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura.
- UCLG (UNITED CITIES AND LOCAL GOVERNMENTS) COMMITTEE ON THE LOCAL MANAGEMENT OF WATER AND SANITATION (2006).** «Declaration on Water by Mayors and Local Elected Representatives». Quart Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-22 de març, Ciutat de Mèxic.
- UGANDA, GOVERNMENT OF (2004).** «Poverty Eradication Action Plan (2004/5–2007/8)». Kampala: Ministry of Finance, Planning and Economic Development.
- . (2005). «Uganda: Poverty Reduction Strategy Paper». Kampala.
- UGAZ, Cecilia (2003).** «Universal Access to Water: Are There Limits to Commodification of a Basic Need?» Background Issues Paper and Project Proposal. Ginebra: Institut de Recerca de les Nacions Unides per al Desenvolupament Social.
- URTO, Juha I. (2004).** «Multi-country Cooperation around Shared Waters: Role of Monitoring and Evaluation». *Global Environmental Change* 14 (Supplement 1): 5–14.
- URTO, Juha I.; DUDA, Alfred M. (2002).** «Management of Transboundary Water Resources: Lessons from International Cooperation for Conflict Prevention». *The Geographical Journal* 168 (4): 365–378.
- UN (UNITED NATIONS) (1992).** «United Nations Framework Convention on Climate Change». Nova York.
- . (2005). *World Population Prospects 1950–2050*. Base de dades. Nova York.
- . (2006a). «Hacia el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del Milenio en el Perú. Un compromiso del país para acabar con la pobreza, la desigualdad y la exclusión». Lima.
- . (2006b). *World Urbanization Prospects: The 2005 Revision*. Department of Economic and Social Affairs. Nova York.
- UN DPI (UNITED NATIONS DEPARTMENT OF PUBLIC INFORMATION) (2002).** «Water: A Matter of Life and Death». Fullet. Nova York. <http://www.un.org/events/water/factsheet.pdf>. Maig del 2006.
- UNA (UNITED NATIONS ASSOCIATION); WSSCC (WATER SUPPLY AND SANITATION COLLABORATIVE COUNCIL) (2004).** «Conference Report». UNA-WSSCC Conference for World Water Day, 22 de març, Londres.
- UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS) (2006).** Correspondència sobre la prevalença del VIH. Maig. Ginebra.
- UNDP (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME) (2002).** «Regional Partnership for Prevention of Transboundary Degradation of the Kura-Aras River Basin». Nova York. <http://www.undp.org/ge/Projects/kura.html>. Juliol del 2006.
- . (2003a). «Tapping the Potential: Improving Water Management in Tajikistan». *Tajikistan Human Development Report*. Dushanbe.
- . (2003b). «Water As a Key Human Development Factor». *Kazakhstan Human Development Report*. Almaty (Kazakhstan).
- . (2005a). «Bringing Down the Barriers: Regional Cooperation for Human Development and Human Security in Central Asia». *Central Asia Human Development Report*. Bratislava.
- . (2005b). «Decentralization and Human Development». *Uzbekistan Human Development Report*. Taixkent.
- . (2005c). «Ethnic and Cultural Diversity: Citizenship in a Plural State. National Human Development Report for Guatemala 2005». Ciutat de Guatemala.
- . (2005d). «Linking Industrialisation with Human Development. National Human Development Report for Kenya 2005». Nairobi.
- . (2005e). «Poverty and the City». In Focus. Centre Internacional sobre la Pobresa, Brasília.
- . (2005f). «Towards Human Development with Equity. National Human Development Report for China 2005». Pequín.
- UNECA (UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR AFRICA) (2000).** «Transboundary River/Lake Basin Water Development in Africa: Prospects, Problems, and Achievements». Addis Abeba. http://www.uneca.org/publications/RCID/Transboundary_v2.PDF. Maig del 2006.
- UNEP (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME) (2001).** «SADC Consultative Process on Dams and Development». Dams and Development Project. Full informatiu 5. Nairobi. http://hq.unep.org/dams/files/information_sheet_5.pdf. Maig del 2006.
- . (2004a). «Analyzing Environmental Trends using Satellite Data: Selected Cases». Nairobi. http://grid2.cr.usgs.gov/publications/Analyzing_Environment.pdf. Juny del 2006.
- . (2004b). *Lake Chad Basin*. FORTNAM; M. P.; OGUNTOLA, J. A. (eds.). GIWA Regional Assessment 43. Kalmár (Suècia): Universitat de Kalmár.

- . (2004c). *Understanding Environmental Conflict and Cooperation*. Nairobi: Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient i Divisió d'Alerta Ràpida i Avaluació.
- UNEP-FI (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME-FINANCE INITIATIVE) (2004)**. «Challenges of Water Scarcity. A Business Case for Financial Institutions». Nairobi.
- UN-HABITAT (UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME) (2003)**. *Water and Sanitation in the World's Cities. Local Action for Global Goals*. Londres i Sterling (EUA): Earthscan.
- UNICEF (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND) (1999)**. «Sanitation and Hygiene: A Right for Every Child». Nova York.
- . (2005a). «Water, Sanitation and Hygiene Education: Children and Adolescents Leading the Way in Tajikistan». Dushanbe.
- . (2005b). «Women, Water and Hygiene Are Key to Change in Africa». Nota de premsa, 14 de setembre, Nova York.
- . (2006b). *State of the World's Children 2006*. Nova York.
- UNICEF (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND); IRC INTERNATIONAL WATER AND SANITATION CENTRE (2005)**. «Water, Sanitation and Hygiene Education for Schools: Roundtable Proceedings and Framework for Action». Reunió en taula rodona, 24-26 de gener, Oxford (Regne Unit).
- UNITED NATIONS SECRETARY-GENERAL'S ADVISORY BOARD ON WATER AND SANITATION (2006)**. «Hashimoto Action Plan: Compendium of Actions». Informe presentat al Quart Fòrum Mundial de l'Aigua, 16-22 de març, Ciutat de Mèxic. http://www.unsgab.org/Compendium_of_Actions_en.pdf. Juliol del 2006.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR (2001)**. *Earthshots*, 8a ed. Washington, DC. <http://edcwww.cr.usgs.gov/earthshots/>. Juliol del 2006.
- UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN (2006)**. *EM-DAT: The International Disaster Database*. Oficina dels EUA d'Assistència als Desastres a l'Estranger i Centre de Recerca sobre l'Epidemiologia dels Desastres. Brussel·les. <http://www.em-dat.net/>. Juliol del 2006.
- UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY; MPIDR (MAX PLANCK INSTITUTE FOR DEMOGRAPHIC RESEARCH) (2006)**. Base de dades sobre mortalitat humana. Berkeley (EUA) i Munic. <http://www.mortality.org>. Maig del 2006.
- UPADHYAY, Bhawana (2003)**. «Water, Poverty and Gender: Review of Evidences from Nepal, India and South Africa». *Water Policy* 5 (5): 503-511.
- URBAN RESOURCE CENTRE (2004)**. Actualització informativa sobre clavegueram i subministrament d'aigua. <http://www.urkarachi.org/sewage%20update.htm>. Juliol del 2006.
- U.S. AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (2005a)**. «Case Studies of Bankable Water and Sewerage Utilities. Volume I: Overview Report». Washington, DC.
- . (2005b). «Case Studies of Bankable Water and Sewerage Utilities. Volume II: Compendium of Case Studies». Washington, DC.
- VAIDYANATHAN, A. (ed.) (2001)**. *Tanks of South India*. Nova Delhi: Centre per a la Ciència i el Medi Ambient.
- VALFREY, Bruno (1997)**. «Les opérateurs privés du service de l'eau dans les quartiers irréguliers des grandes métropoles et dans les petits centers en Afrique. Burkina Faso, Cap-Vert, Haiti, Mali, Mauritanie, Senegal». Action de recherche 9. Hydro Conseil, Paris. http://ww3.pseau.org/outils/ouvrages/pseau_epaqqpc_act_rech_9_haiti.pdf. Maig del 2006.
- VAN BREEN, H. (1916)**. *Beschouwingen: van de Technische-en Watervoorzieningscommissies betreffende de verschillende in zake de voorgenomen verbetering van de watervoorziening der Gemeente Batavia verschenen artikelen en uitgebrachte adviezen* (Revisions: de les comissions tècniques i de subministrament d'aigua en relació amb diferents articles i assessoraments sobre la millora desitjada del servei de l'aigua per al municipi de Batàvia). [Batàvia] Jakarta (Indonèsia): Ruygrok and Co.
- VAN DER HOECK, Wim (2001)**. «Water and Rural Livelihoods». Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints Brief 5. Washington, DC: Institut Internacional de Recerca en Política Alimentària.
- VAN DER ZAAG, P.; SAVENJE, H. (1999)**. «The Management of International Waters in EU and SADC Compared». *Physics and Chemistry of the Earth (Part B)* 24 (6): 579-589.
- VAN HOFWEGEN, Paul (2006)**. «Enhancing Access to Finance for Local Governments. Financing Water for Agriculture». Task Force on Financing Water for All, Report 1. Presidit per Angel Gurria. Marsella: Consell Mundial de l'Aigua.
- VAN KOPPEN, B. (1998)**. «Gendered Water and Land Rights in Construction: Rice Valley Improvement in Burkina Faso». Document presentat a la 8a Conferència Bienal de l'Associació Internacional per a l'Estudi de la Propietat Comuna, 31 de maig-4 de juny, Bloomington (EUA).
- . (2002). «A Gender Performance Indicator for Irrigation: Concepts, Tools and Applications». IWMI Research Report 59. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- VAN KOPPEN, B.; SOKILE, C.; HATIBU, N.; LANKFORD, B.; MAHO, H.; YANDA, P. (2004)**. «Formal Water Rights in Tanzania: Deepening the Dichotomy?» Working Paper 71. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- VAN KOPPEN, Barbara; NAMARA, Regassa; SAFILIOS-ROTHSCHILD, Constantina (2005)**. «Reducing Poverty through Investments in Agricultural Water Management: Poverty and Gender Issues and Synthesis of Sub-Saharan Africa Case Study Reports». Working Paper 101. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- VAN KOPPEN, Barbara; PARTHASARATHY, R.; SAFILIOU, Constantina (2002)**. «Poverty Dimensions of Irrigation Management Transfer in Large-Scale Canal Irrigation in Andhra Pradesh and Gujarat, India». Research Report 61. Colombo: Institut Internacional de Gestió de l'Aigua.
- VAN LEEUWEN, C. A. E. (1920)**. «Het rioleeringsvraagstuk in Nederlandsch-Indie». *De Waterstaats-Ingenieur* 5: 196-212.
- VAN DEVEER, Stacy D. (2002)**. «International Environmental Cooperation at Sea: Caspian, Mediterranean and North Sea Cases». *Global Environmental Politics* 2 (1): 111-119.
- VERC (VILLAGE EDUCATION RESOURCE CENTER) (2002)**. «Shifting Millions from Open Defecation to Hygienic Latrines». Dhaka.
- VERDEIL, Véronique (2003a)**. «Etudier les comportements et les demandes des usagers: Un préalable indispensable pour réduire les inégalités d'accès à l'eau». La Lettre du Programme Solidarité Eau 44. Paris.
- . (2003b). *Marchés locaux de l'eau. Pratiques et territoires de l'approvisionnement en eau à Metro Cebu, Philippines*. Paris: Thèse de Doctorat en Urbanisme et Aménagement, Universitat de Paris 8.
- . (2004). «Branchements collectives et pratiques sociales à Metro Cebu, Philippines: des services d'eau en quête de légitimation». *Services en réseaux, services sans réseaux dans les villes du Sud*. Flux 56/57: 57-70.
- VERMILLION, Douglas L. (2005)**. «Irrigation Sector Reform in Asia: From 'Participation with Patronage' to 'Empowerment with Accountability'». A: SHIVAKOTI, Ganesh P.; VERMILLION, Douglas L.; LAM, Wai-Fung; OSTROM, Elinor; PRADHAN, Ujjwal; YODER, Robert (eds.). *Asian Irrigation in Transition: Responding to Challenges*. Nova Delhi i Londres: Sage.
- VICKERS, John; YARROW, George (1998)**. *Privatization: An Economic Analysis*. Cambridge (EUA): MIT Press.
- VIERO, Odete Maria (2003)**. «Water Supply and Sanitation in Porto Alegre, Brazil». Document presentat a la Segona Conferència Internacional de PRINWASS, «Private Participation in Water and Sanitation: Tools for Exploring and Evaluating Current Policies in the Sector», Facultat Llatinoamericana de Ciències Socials de Mèxic (FLASCO), 2-3 d'abril, Ciutat de Mèxic. <http://users.ox.ac.uk/~prinwass/PDFs/DMAE.PDF#search=porto%20alegre%20brazil%20water>. Juliol del 2006.
- VIERO, Odete Maria; PASSOS CORDEIRO, Andre (2006)**. «Public Interest vs. Profits: The Case of Water Supply and Sewage in Porto Alegre, Brazil». A: *Dynamics of Urban Change: A Collection of*

- Resources. CD-ROM. Londres: Departament de Desenvolupament Internacional, Infraestructura Urbana, Serveis i Gestió, Infraestructura Bàsica. http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/drivers_urb_change/urb_infrastructure/pdf_public_private_services/W_WaterAid-Public_Porto%20Alegre.pdf#search=porto%20alegre%20brazil%20water. Juliol del 2006.
- VINOGRADOV, Sergei; LANGFORD, Vance P. E. (2001)**. «Managing Transboundary Water Resources in the Aral Sea Basin: In Search of a Solution». *International Journal of Global Environmental Issues* 1 (3–4): 345–62.
- VIRA, Bhaskar; IYER, Ramaswamy; CASSEN, Robert (2004)**. «Water». A: CASSEN, Robert; VISARIA, Leela; DYSON, Tim (eds.). *Twenty-first Century India: Population, Economy, Human Development, and the Environment*. Oxford: Oxford University Press.
- VIRCOULON, Thierry (2003)**. «L'eau gratuite pour tous? L'exemple de la nouvelle politique de l'eau en Afrique du Sud». *Afrique contemporaine* 1 (205): 135–150.
- VOGEL, Coleen; NYONG, Anthony (2005)**. «The Economic, Developmental and Livelihood Implications of Climate Induced Depletion of Ecosystems and Biodiversity in Africa». Evitar el Canvi Climàtic Perillós: Simposi Científic sobre Estabilització dels Gasos Hivernacle, 1-3 de febrer, Met Office, Exeter (Regne Unit).
- VÖRÖSMARTY, Charles J.; GREEN, Pamela; SALISBURY, Joseph; LAMMERS, Richard B. (2000)**. «Global Water Resources: Vulnerability from Climate Change and Population Growth». *Science* 289 (5477): 284–288.
- WAGSTAFF, Adam (2000)**. «Socioeconomic Inequalities in Child Mortality: Comparisons across Nine Developing Countries». *Bulletin of the World Health Organization* 78 (1): 19–29.
- . (2001). «What Do Poor Children Die from? Some Evidence from Cebu, the Philippines». Washington, DC: Banc Mundial.
- WATER POLICY BRIEFING (2002)**. «The Socio-Ecology of Groundwater in India». Issue 4. IWMI-TATA, Colombo.
- WATERAID (2005)**. «Water and Sanitation in Tanzania: An Update Based on the 2002 Population and Housing Census». Londres i Dar es Salaam. http://www.wateraid.org/documents/2002_census_update.pdf. Juliol del 2006.
- WATERAID UGANDA (2003)**. «Sustainable Hygiene Behaviour Change. A Study of Key Determinants». Kampala.
- WATERBURY, John (1979)**. *Hydropolitics of the Nile Valley*. Syracuse (EUA): Syracuse University Press.
- WATERKEYN, Juliet; CAIRNCROSS, Sandy (2005)**. «Creating Demand for Sanitation and Hygiene Through Community Health Clubs: A Cost-effective Intervention in two Districts in Zimbabwe». *Social Science & Medicine* 61 (9): 1958–1970.
- WATER-TECHNOLOGY.NET (2006)**. «Ashkelon Desalination Plant, Seawater Reverse Osmosis (SWRO) Plant, Israel». Londres. <http://www.watertechnology.net/projects/israel/>. Juliol del 2006.
- WAX, Emily (2006)**. «Dying for Water in Somalia's Drought: Amid Anarchy, Warlords Hold Precious Resource». *Washington Post Foreign Service*. 14 d'abril.
- WBCSD (WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) (2005)**. «Collaborative Actions for Sustainable Water Management». Ginebra.
- WEINTHAL, Erika (2002)**. *State Making and Environmental Cooperation: Linking Domestic and International Cooperation in Central Asia*. Cambridge (EUA) i Londres: MIT Press.
- WEINTHAL, Erika; VENGOSH, A.; MAREI, A.; GUTIRREZ, A.; KLOPPMANN, W. (2005)**. «The Water Crisis in the Gaza Strip: Prospects for Resolution». *Ground Water* 43 (5): 653–660.
- WEITZ, Almut; FRANCEYS, Richard (eds.) (2002)**. *Beyond Boundaries. Extending Services to the Urban Poor*. Manila: Banc Asiàtic de Desenvolupament.
- WHITE, David (2006)**. «Local Ways Start to Change as Waters of Lake Chad Recede». *Financial Times*. 4 de febrer.
- WHITTINGTON, Dale, Mu, Xinming; ROCHE, Robert (1990)**. «Calculating the Value of Time Spent Collecting Water: Some Estimates for Ukunda, Kenya». *World Development* 18 (2): 269–280.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (2001)**. *WHO World Water Day Report*. Ginebra. <http://www.worldwaterday.org/wwday/2001/report/index.html>. Juny del 2006.
- . (2005). *World Health Report 2005: Make Every Mother and Child Count*. Ginebra.
- . (2006a). Fulls de dades sobre malalties relacionades amb l'aigua i el sanejament. Ginebra. http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/diseasefact/en/index.html. Juliol del 2006.
- . (2006b). Water-related Disease. Ginebra. http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/en/. Juny del 2006.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION); UNICEF (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND) (2004a)**. «Coverage Estimates. Improved Sanitation: Morocco». Ginebra i Nova York: Programa Conjunt de Supervisió del Subministrament d'Aigua i el Sanejament.
- . (2004b). «Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target: A Mid-term Assessment of Progress». Ginebra i Nova York: Programa Conjunt de Supervisió del Subministrament d'Aigua i el Sanejament.
- . (2005). *Water for Life: Making it Happen*. Ginebra i Nova York: Programa Conjunt de Supervisió del Subministrament d'Aigua i el Sanejament.
- . (2006). Correspondència sobre l'accés a l'aigua i el sanejament millorats. Abril. Nova York.
- WINPENNY, James (2003)**. *Financing Water for All: Report of the World Panel on Financing Water Infrastructure*. Presidit per Michel Camdessus. Tercer Fòrum Mundial de l'Aigua. Consell Mundial de l'Aigua i Associació Global de l'Aigua.
- WODON, Quentin; BLACKDEN, C. Mark; (eds.) (2006)**. *Gender, Time Use, and Poverty in Sub-Saharan Africa*. Washington, DC: Banc Mundial.
- WOLF, Aaron T. (1998)**. «Conflict and Cooperation along International Waterways». *Water Policy* 1 (2): 251–265.
- . (2000). «'Hydrostrategic' Territory in the Jordan Basin: Water, War, and Arab-Israeli Peace Negotiations». A: AMERY, Hussein A.; WOLF, Aaron T. (eds.). *Water in the Middle East: A Geography of Peace*. Austin: University of Texas Press.
- WOLF, Aaron T.; YOFFE, Shira B.; GIORDANO, Meredith (2003)**. «International Waters: Identifying Basins at Risk». *Water Policy* 5 (1): 29–60.
- WOLF, Aaron T.; KRAMER, Annika; CARIUS, Alexander; DABELKO, Geoffrey D. (2005)**. «Managing Water Conflict and Cooperation». In *State of the World 2005: Redefining Global Security*. Washington, DC: Worldwatch Institute.
- WOLF, Aaron T.; NATHARIUS, Jeffrey A.; DANIELSON, Jeffrey J.; WARD, Brian S.; PENDER, Jan K. (1999)**. «International River Basins of the World». *International Journal of Water Resources Development* 15 (4): 387–427. <http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/register/>. Juliol del 2006.
- WOLFF, Gary; HALLSTEIN, Eric (2005)**. «Beyond Privatization: Restructuring Water Systems to Improve Performance». Oakland: Pacific Institute.
- WOLFOVITZ, Paul (2005)**. «Environment and Development: Reaching for a Double Dividend». Al·locució davant de la sessió especial del Fòrum de Sao Paulo sobre el Canvi Climàtic, 20 de desembre. São Paulo.
- WOODS, R. I.; WATTERSON, P. A.; WOODWARD, J. H. (1988)**. «The Causes of Rapid Infant Mortality Decline in England and Wales, 1861-1921. Part I». *Population Studies* 42 (3): 343–366.
- . (1989). «The Causes of Rapid Infant Mortality Decline in England and Wales, 1861-1921. Part II». *Population Studies* 43 (1): 113–132.
- WORLD BANK (2001)**. «China: Agenda for Water Sector Strategy for North China». Washington, DC.

- . (2002). «Pakistan Poverty Assessment, Poverty in Pakistan, Vulnerabilities, Social Gaps and Rural Dynamics». Report 24296-PAK. Washington, DC: Unitat Sectorial de Reducció de la Pobresa i Gestió Econòmica, Regió del Sud d'Àsia.
- . (2004a). «Colombia Recent Economic Developments in Infrastructure». Report 20279-CO. Washington DC.
- . (2004b). «Scaling Up Poverty Reduction». The Shanghai Conference, 25-27 de maig, Xangai.
- . (2004c). «Towards a Water-Secure Kenya: Water Resources Sector Memorandum». Washington, DC.
- . (2004d). «Water and Sanitation Sector: Morocco». Report 29634-MOR. Washington DC.
- . (2004e). *Water Resources Sector Strategy. Strategic Directions for World Bank Engagement*. Washington, DC.
- . (2004f). *World Development Report 2004: Making Services Work For Poor People*. Washington, DC.
- . (2005a). *Ethiopia: A Country Status Report on Health and Poverty. Volume II: Main Report*. Washington, DC.
- . (2005b). «Ethiopia: Risk and Vulnerability Assessment». Washington, DC.
- . (2005c). «Pakistan's Water Economy: Running Dry». Report 34081-PK. Washington DC: Regió del Sud d'Àsia, Unitat d'Agricultura i Desenvolupament Rural.
- . (2005d). «Project Appraisal Document: Morocco». Report 33881-MOR. Washington DC.
- . (2005e). «Scaling Up Support to Water Supply and Sanitation in Ethiopia». Washington, DC: Water Supply and Sanitation Feature Story.
- . (2005f). «Support to Multi-Purpose Development of the Kagera River Basin and the Rusumo Falls Project: Approach Paper». Washington, DC.
- . (2005g). *World Development Indicators 2005*. CD-ROM. Washington, DC.
- . (2006a). «Clean Energy and Development: Towards an Investment Framework». Washington, DC.
- . (2006b). «The Diversity, Contributions, and Achievements of Agricultural Water Management». A: *Reengaging in Agricultural Water Management. Challenges and Options*. Washington, DC.
- . (2006c). «Education for All—Fast Track Initiative». Briefing informal del Consell Executiu del Banc Mundial. Washington, DC.
- . (2006d). *Global Economic Prospects 2006: Economic Implications of Remittances and Migration*. Washington, DC.
- . (2006e). *Hazards of Nature, Risks to Development*. Avaluació de l'IEG de l'Assistència del Banc Mundial per als Desastres Naturals. Grup d'Avaluació Independent, Washington, DC.
- . (2006f). «Managing Water Resources to Maximize Sustainable Growth: A Country Water Resources Assistance Strategy for Ethiopia». Washington, DC.
- . (2006g). «Promoting Rural Sanitation and Hygiene in Morocco». Water Supply and Sanitation Feature Story Number 11, Washington DC.
- . (2006h). *Reengaging in Agricultural Water Management. Challenges and Options*. Washington, DC.
- WORLD BANK; IMF (INTERNATIONAL MONETARY FUND) (2003)**. *Progress Report and Critical Next Steps in Scaling up: Education for All, Health, HIV/AIDS, Water and Sanitation*. Washington, DC.
- WORLD COMMISSION ON DAMS (2000)**. *Dams and Development: A New Framework for Decision-Making*. Londres: Earthscan.
- WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (2003)**. *The United Nations World Water Development Report: Water for People, Water for Life*. Barcelona: Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura i Berghahn Books.
- . (2006). *The United Nations World Water Development Report 2: Water, A Shared Responsibility*. París: Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura.
- WORTHINGTON, E. Barton (1983)**. *The Ecological Century: A Personal Appraisal*. Oxford: Clarendon Press.
- WRI (WORLD RESOURCES INSTITUTE) (2005)**. *Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands and Water Synthesis: A Report of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington DC.
- WRI (WORLD RESOURCES INSTITUTE); UNEP (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME); WORLD BANK EN COL-LABORACIÓ AMB UNDP (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME) (2005)**. *World Resources 2005: The Wealth of the Poor—Managing Ecosystems to Fight Poverty*. Washington, DC: Institut de Recursos Mundials.
- WSP (WATER AND SANITATION PROGRAM) (2000)**. «The Treadle Pump. An NGO Introduces a Low-Cost Irrigation Pump to Bangladesh». Washington, DC.
- . (2002a). «New Designs for Water and Sanitation Transactions. Making Private Sector Participation Work for the Poor». Washington, DC.
- . (2002b). «Taking Sustainable Rural Water Supply Services to Scale: A Discussion Paper». Washington, DC.
- . (2002c). «Water Supply and Sanitation in Social Funds. A Rapid Assessment of the Ethiopian Social Rehabilitation and Development Fund». Sector Finance Working Paper 3. Washington, DC.
- . (2002d). «Willingness to Charge and Willingness to Pay: The World Bank-assisted China Rural Water Supply and Sanitation Program». Washington, DC.
- . (2003). «Factors behind the Poor Integration of the Water Supply and Sanitation Sector in PRSPs in Sub-Saharan Africa». Sector Finance Working Paper 6. Washington, DC.
- . (2004). «The Case for Water and Sanitation. Better Water and Sanitation Make Good Fiscal and Economic Sense, and should be Prominent in PRSPs and Budget Allocations». Sector Finance Working Paper 3. Washington, DC.
- . (2006). «Featured News - Strengthening Voice of Water Consumers in Kenya». http://www.wsp.org/06_FeaturedNews.asp?FeatureID=174. Juny del 2006.
- WSP—AF (WATER AND SANITATION PROGRAM—AFRICA) (2002a)**. «Blue Gold: Building African Solutions for Water, Sanitation and Hygiene». Blue Gold Introductory Field Note. Nairobi.
- . (2002b). «Hygiene Promotion in Burkina Faso and Zimbabwe: New Approaches to Behaviour Change». Blue Gold Series, Field Note 7. Nairobi.
- . (2002c). «The National Sanitation Programme in Mozambique: Pioneering Peri-Urban Sanitation». Blue Gold Series, Field Note 9. Nairobi.
- . (2002d). «The National Water and Sanitation Programme in South Africa: Turning the 'Right to Water' into Reality». Blue Gold Series, Field Note 8. Nairobi.
- . (2002e). «Rural Water Sector Reform in Ghana: A Major Change in Policy and Structure». Blue Gold Series, Field Note 2. Nairobi.
- . (2003a). «Governance and Financing of Water Supply and Sanitation in Ethiopia, Kenya and South Africa. A Cross Country Synthesis». Sector Finance Working Paper 5. Nairobi.
- . (2003b). «Water Supply and Sanitation in Poverty Reduction Strategy Papers in Sub-Saharan Africa: Developing a Benchmarking Review and Exploring the Way Forward». Nairobi.
- . (2004a). «The Case for Marketing Sanitation». Nairobi.
- . (2004b). «Ethiopia Water Supply Sector. Resource Flows Assessment». Sector Finance Working Paper 10. Nairobi.
- . (2004c). «Mobilizing Resources for Sanitation». Field Note. Nairobi.
- . (2004d). «Sanitation and Hygiene in Kenya: Lessons on What Drives Demand for Improved Sanitation». Nairobi.
- . (2004e). «Strengthening Budget Mechanisms for Sanitation in Uganda». Nairobi.
- . (2004f). «Who Buys Latrines, Where and Why?» Sanitation and Hygiene Series. Nairobi.

- . (2005a). «Financing the Millennium Development Goals for Water and Sanitation: What Will It Take?» Sector Finance Working Paper 10. Nairobi.
- . (2005b). «A Review of EcoSan Experience in Eastern and Southern Africa». Nairobi.
- . (2005c). «Rogues No More? Water Kiosk Operators Achieve Credibility in Kibera». Field Note. Nairobi.
- . (2005d). «Understanding Small Scale Providers of Sanitation Services: A Case Study of Kibera». Nairobi.
- . (Pròxima publicació). «Is Africa on Target to Meet the Millennium Development Goals on Water Supply and Sanitation? A Status Overview of Sixteen African Countries». Washington, DC.
- WSP-EAP (WATER AND SANITATION PROGRAM-EAST ASIA AND THE PACIFIC) (2003)**. «Urban Sewerage and Sanitation. Lessons Learned from Case Studies in the Philippines». Jakarta.
- . (2005). «Harnessing Market Power for Rural Sanitation. Making Sanitation Attractive and Accessible for the Rural Poor». Jakarta.
- WSP INTERNATIONAL (WAR-TORN SOCIETIES PROJECT INTERNATIONAL) (2003)**. «Kagera River Basin Integrated Water Resources Management Project». <ftp://ftp.fao.org/agl/agll/kageradocs/ch3/IWRMDraftFinalReportKagera.pdf>. Juliol del 2006.
- WSP-LAC (WATER AND SANITATION PROGRAM-LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN REGION) (2004)**. «New Roles for Rural Water Associations and Boards in Honduras». Field Note. Lima.
- . (2005). «Delegating Water and Sanitation Services to Autonomous Operators». Field Note. Lima.
- WSP-SA (WATER AND SANITATION PROGRAM-SOUTH ASIA) (1999)**. «Villagers Treat Water As an Economic Good, Olavanna, Kerala, India». Nova Delhi.
- . (2000). «Marketing Sanitation in Rural India». Nova Delhi.
- . (2005). «Scaling-Up Rural Sanitation in South Asia. Lessons Learned from Bangladesh, India, and Pakistan». Nova Delhi.
- WUP (WATER UTILITY PARTNERSHIP FOR CAPACITY BUILDING) (2003)**. «Better Water and Sanitation for the Urban Poor: Good Practice from Sub-Saharan Africa». Kenya.
- WWC (WORLD WATER COUNCIL) (2000)**. *A Water Secure World: Vision for Water, Life and the Environment*. Commission Report. Marsella.
- WWF NEPAL PROGRAMME (2005)**. «An Overview of Glaciers, Glacier Retreat and Subsequent Impacts in Nepal, India and China». Kàtmandu. http://www.panda.org/downloads/climate_change/himalayaglaciersonreport2005.pdf. Juny del 2005.
- YANG, Hong; ZEHNDER, Alexander J. B. (2002)**. «Water



**Indicadors del
desenvolupament humà**

L'estat del desenvolupament humà

«L'objectiu bàsic del desenvolupament», va escriure Mahbub ul Haq en el primer *Informe sobre el desenvolupament humà* el 1990, «és crear un entorn en què les persones puguin gaudir d'una vida llarga, sana i creativa». Al cap de setze anys, aquesta visió conserva tota la seva força.

Les persones són l'autèntica riquesa de les nacions. Aquesta senzilla veritat de vegades, però, s'oblida. Fascinats per la pujada i la caiguda de les rendes nacionals (mesurades pel PIB), normalment identifiquem el benestar humà amb el benestar material. No s'ha de subestimar la importància del creixement del PIB i l'estabilitat econòmica: tant l'un com l'altra són fonamentals per a un progrés humà sostingut, com demostren els molts països que no tenen ni l'una cosa ni l'altra. Però el criteri definitiu per mesurar el progrés és la qualitat de vida de les persones. Com va dir Aristòtil, «La riquesa no és, evidentment, el bé que busquem, car només és útil si volem una altra cosa».¹ Aquesta «altra cosa» és l'oportunitat de les persones per realitzar-se plenament com a éssers humans. L'oportunitat real consisteix a poder escollir, a la possibilitat de prendre decisions gràcies a una renda suficient, a l'educació, a la bona salut i a viure en un país que no està governat per una tirania. Com ha dit Amartya Sen, «el desenvolupament es pot considerar... com un procés per ampliar les llibertats reals de què gaudeixen les persones».²

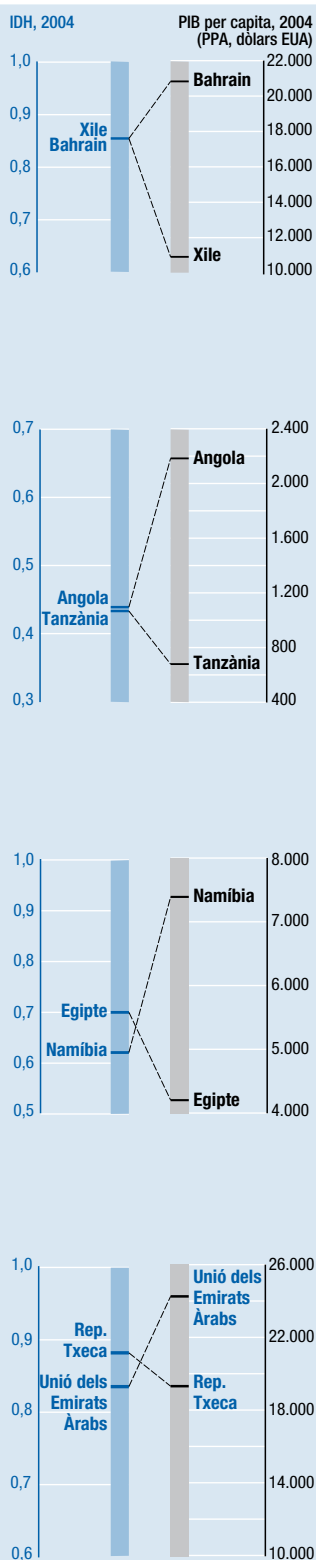
Durant les últimes dècades s'han produït augments sense precedents pel que fa a riquesa material i prosperitat arreu del món. Al mateix temps, aquests augments han estat molt irregulars i una gran proporció de persones no ha participat d'aquest progrés. La pobresa a gran escala, les desigualtats més arrelades i la manca d'autonomia política contribueixen a deixar una gran proporció de la població mundial sense la llibertat per prendre decisions. A més, el PIB es continua mesurant sense tenir en compte la degradació ambiental i l'esgotament dels recursos naturals.

L'índex de desenvolupament humà

Cada any, des del 1990, aquest informe ha publicat un índex de desenvolupament humà (IDH) que no es limita al PIB i que aporta una definició més àmplia de benestar. L'IDH proporciona una mesura composta de tres dimensions del desenvolupament humà: viure una vida llarga i sana (mesurat per l'esperança de vida), rebre una educació (mesurat per l'alfabetització dels adults i l'escolarització primària, secundària i superior) i tenir un nivell de vida decent (mesurat per la renda segons la paritat del poder adquisitiu, PPA). L'índex no és en cap cas una mesura general del desenvolupament humà. No inclou, per exemple, indicadors importants com ara el respecte pels drets humans, la democràcia i la desigualtat. Sí que proporciona, però, un prisma ampliat per observar el progrés humà i la complexa relació entre renda i benestar.

L'IDH d'aquest any, que correspon al 2004, destaca les mateixes grans diferències en benestar i possibilitats de vida que continuen dividint el nostre món, un món cada cop més interrelacionat. Va ser el president dels Estats Units d'Amèrica, John F. Kennedy, qui va dir que «la marea alta aixeca totes les barques».³ Però quan es tracta del desenvolupament humà, la marea alta de la prosperitat mundial ha aixecat algunes barques més de pressa que unes altres, i algunes barques s'estan enfonsant ràpidament. Els entusiastes que destaquen els aspectes positius de la globalització de vegades es deixen endur per la marea. Cada cop fan servir més el llenguatge del veïnatge universal per descriure el nou ordre. Però quan es mira a través de l'objectiu del desenvolupament humà, el veïnatge universal apareix profundament dividit entre els carrers dels rics i els dels pobres. Sens dubte, la persona mitjana de Noruega (que encapçala la classificació de l'IDH) i la persona mitjana de països com el Níger (l'últim de la classificació) viuen en barris diferents del desenvolupament humà dins del veïnatge universal. La població de Noruega és 40 vegades més rica que la del Níger, viu gairebé

Figura 1 De la renda a l'IDH: uns se'n surten millor que altres



Font: taula d'indicadors 1.

el doble i presenta una escolarització pràcticament universal per a l'educació primària, secundària i superior, en comparació amb la taxa del 21% del Níger. Per als 31 països inclosos en la categoria de desenvolupament humà baix –un grup amb el 9% de la població mundial– l'esperança de vida en néixer és de 46 anys, o 32 anys menys que la dels països amb un desenvolupament humà alt.

L'IDH destaca un altre tema bàsic que s'ha tractat en l'*Informe sobre el desenvolupament humà* des dels seus inicis. Els indicadors del desenvolupament humà tendeixen, de mitjana, a pujar i baixar en funció de la renda. Aquest fet, però, no és gaire sorprenent. Les rendes mitjanes molt baixes i els elevats nivells de pobresa de renda contribueixen a la manca de llibertats fonamentals al món, priven les persones de la capacitat per aconseguir una alimentació adequada, tractar les malalties o obtenir una educació. L'IDH reflecteix l'associació positiva entre la renda, d'una banda, i la salut i l'educació, de l'altra: la població als països més rics sol estar més sana i tenir més oportunitats educatives. També crida l'atenció el fet que alguns països se'n surtin molt millor que altres a l'hora de convertir la riquesa en oportunitats per a la salut i l'educació.

Alguns països tenen un rànquing d'IDH molt inferior al seu rànquing de renda, mentre que altres inverteixen aquesta relació. Així, per exemple, el Vietnam continua sent bastant pobre però té un rànquing d'IDH molt més alt que molts països amb rendes per capita superiors. A la inversa, Bahrain té una renda mitjana que gairebé dobra la de Xile, però, malgrat els progressos recents, té un IDH inferior perquè presenta pitjors resultats pel que fa a l'educació i l'alfabetització. A l'Àfrica subsahariana, la renda mitjana de Tanzània és una tercera part que la d'Angola, però té un rànquing d'IDH semblant, un resultat que reflecteix l'elevat cost humà del conflicte a Angola (figura 1).

Els governs moltes vegades consideren l'IDH com un instrument per valorar el seu rendiment en relació amb els països veïns. La competència pel desenvolupament humà és una rivalitat sana, més sana, es podria dir, que la competència pel PIB. No obstant això, s'ha produït una certa tendència entre els governs a descuidar qüestions més urgents, com ara les raons subjacents que hi ha rere les grans discrepàncies entre el lloc que ocupa el país en les taules de la renda i en el rànquing d'IDH. En alguns casos, com a l'Àfrica austral, aquestes discrepàncies es poden

atribuir a problemes específics (com ara la sida). En molts altres, es poden atribuir a fracassos de les polítiques interiors a l'hora de proporcionar oportunitats per a la salut i l'educació.

L'IDH és una mesura menys eficaç del rendiment dels països que encapçalen la classificació. L'escolarització i l'alfabetització pràcticament universal, unides a límits més alts de l'esperança de vida (vegeu la nota tècnica 1), solen igualar els resultats entre els països. Però fins i tot aquí l'índex posa de manifest algunes discrepàncies entre la renda i el rànquing general de l'IDH. Per exemple, els EUA, els ciutadans del qual són, de mitjana, els segons més rics del món després dels de Luxemburg, es troba sis llocs per sota en el rànquing d'IDH en relació amb el de renda. Una raó és que l'esperança de vida mitjana és gairebé tres anys inferior a la de Suècia, un país amb una renda mitjana una quarta part inferior. Dins del grup del desenvolupament humà alt, Xile i Cuba gaudeixen de rànquings d'IDH molt superiors als de la renda.

Com passa amb qualsevol índex que suma les dades de diversos àmbits, l'IDH està subjecte a operacions constants d'ajustament per tenir en compte tots els canvis que es produeixen en els sistemes de classificació estadística. En alguns casos, aquests canvis poden afectar positivament o negativament el rànquing d'un país, independentment del rendiment subjacent. L'IDH d'aquest any demostra aquest problema. Diversos països han vist caure el seu IDH no pas com a conseqüència d'un canvi en el rendiment subjacent, sinó com a conseqüència d'un canvi en els sistemes de classificació per a l'educació. Per definició, les dades sobre escolarització utilitzades en l'IDH no han d'incloure l'educació dels adults. No obstant això, uns 32 països han inclòs en el passat l'educació dels adults a l'hora de notificar les dades sobre escolarització. Aquest any, aquests països han modificat la notificació de les dades per corregir aquesta anomalia. Els nous conjunts de dades són més uniformes i més precisos. Però el canvi ha tingut un efecte advers sobre el rànquing d'IDH de diversos països, com ara l'Argentina, Bèlgica, el Brasil, el Paraguai, el Perú i el Regne Unit. Pel que fa al Brasil, la caiguda en el rànquing de l'IDH –del 63 al 69– es deu gairebé exclusivament al canvi en el sistema de classificació estadístic i no pas a un deteriorament real en els resultats educatius. En altres països del grup es poden observar resultats semblants.

Les tendències del desenvolupament humà: més enllà de l'IDH

Les tendències del desenvolupament humà expliquen una història important. Des de mitjan dècada de 1970, gairebé totes les regions han anat augmentant el seu resultat d'IDH (figura 2). L'est i el sud d'Àsia han accelerat el progrés des del 1990. L'Europa central i de l'Est i la Comunitat d'Estats Independents (CEI), després d'un descens catastròfic en la primera meitat de la dècada de 1990, també s'han recuperat amb força i han recuperat el nivell anterior a la caiguda. L'excepció més important és l'Àfrica subsahariana. Des del 1990 s'ha estancat, en part a causa del retrocés econòmic, però sobretot a causa de l'efecte catastròfic de la sida sobre l'esperança de vida. Divuit països presenten un IDH inferior avui que el 1990, la majoria a l'Àfrica subsahariana. Actualment, 28 dels 31 països amb un desenvolupament humà baix són de l'Àfrica subsahariana. Aquest fet destaca la importància vital que les iniciatives nacionals i les associacions mundials tenen per als objectius de desenvolupament del mil·lenni per tal de superar els greus desavantatges heretats per la població que avui habita l'Àfrica.

El progrés en desenvolupament humà de vegades es considera una prova de la convergència entre el món desenvolupat i el món en via de desenvolupament. En termes generals, aquesta

afirmació és precisa: s'ha produït una millora constant en els indicadors del desenvolupament humà per al món en via de desenvolupament durant diverses dècades, però la convergència té lloc a velocitats diferents a les diferents regions, que comencen, a més, des de punts de partida diferents. Les desigualtats en desenvolupament humà continuen sent grans, i per a un gran grup de països la divergència està a l'ordre del dia. Això es pot il·lustrar fent referència a alguns dels principals indicadors que són els pilars de l'IDH.

Esperança de vida

Durant les últimes tres dècades, els països en via de desenvolupament com a grup han anat convergint amb els països desenvolupats pel que fa a l'esperança de vida. La seva esperança de vida mitjana en néixer ha augmentat en nou anys, en comparació amb els set dels països de renda alta (figura 3). L'excepció torna a ser l'Àfrica subsahariana. Pel que fa a la regió en conjunt, l'esperança de vida actual és inferior a la de fa tres dècades, i fins i tot aquest titular cridaner no reflecteix del tot el problema. Diversos països de l'Àfrica austral han patit retrocessos catastròfics: 20 anys a Botsuana, 16 a Suazilàndia i 13 a Lesotho i Zàmbia. Aquests retrocessos demogràfics són més grans que els que va patir França després de la Primera Guerra Mundial (vegeu *Informe sobre el desenvolupament humà 2005*). També s'ha produït un retrocés en la regla de gènere de l'esperança de vida. A tota l'Àfrica subsahariana les dones representen una proporció creixent de

Figura 2 La tendència del desenvolupament humà: cap amunt, però desigual

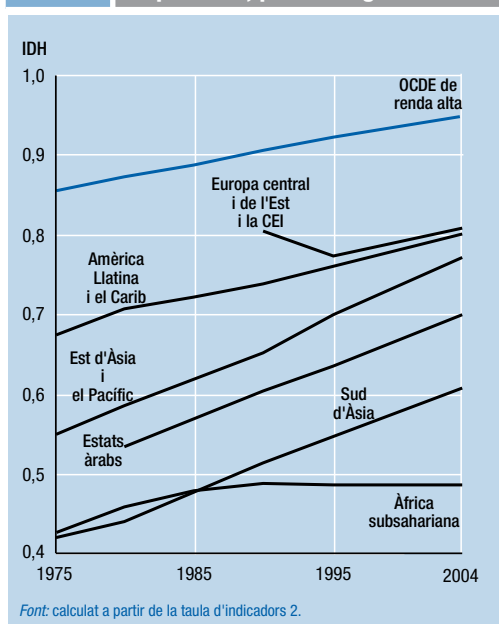
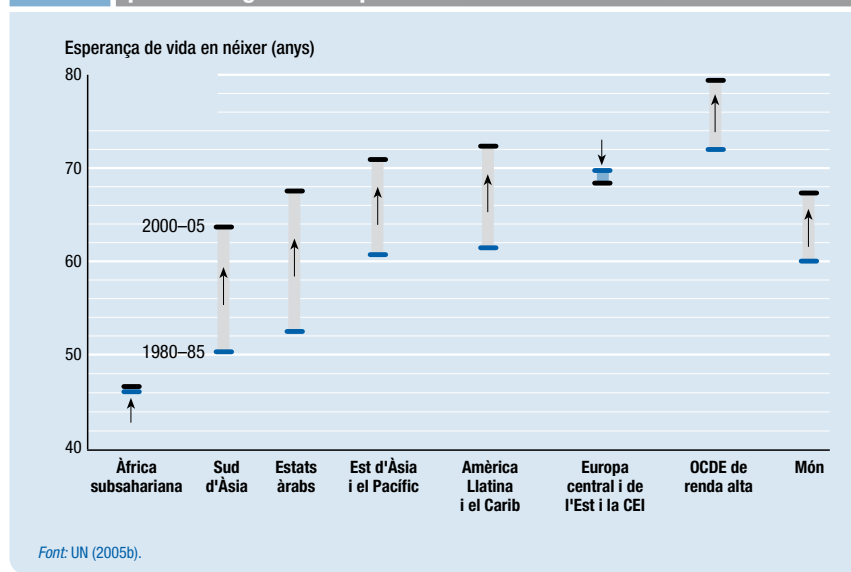


Figura 3 Les diferències d'esperança de vida es redueixen, però hi ha grans excepcions



La sida ha fet posar la marxa enrere al desenvolupament humà a un nombrós grup de països. Més de 39 milions de persones estan infectades pel VIH, el virus que causa la sida, i tres milions han mort per la malaltia només el 2005. La caiguda de l'esperança de vida ha estat una de les repercussions més visibles de la sida sobre l'índex del desenvolupament humà (IDH). Menys visible ha estat la feminització de la malaltia i les conseqüències per la igualtat de gènere.

A l'Àfrica subsahariana, l'epicentre de la crisi, les taxes d'infecció han anat augmentant molt més ràpidament per a les dones que per als homes (figura 1). Les dones representen actualment el 57% de les infeccions per VIH de la regió, i les dones joves africanes (entre 15 i 24 anys) tenen tres vegades més probabilitats de contraure la infecció que els homes.

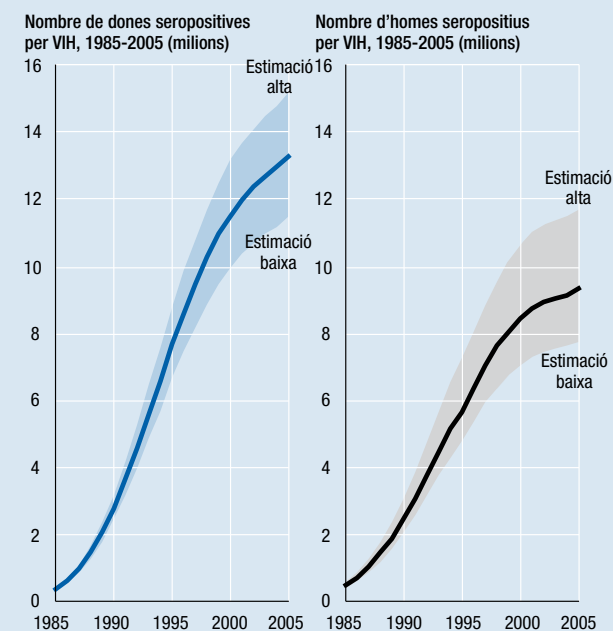
La pandèmia està transformant l'estructura demogràfica de molts països africans. Les dones tenen una probabilitat més alta de contraure la infecció i més probabilitats de morir a causa de la malaltia a una edat més jove. A l'Àfrica austral, aquest fet està capgirant el model estàndard de l'esperança de vida dels homes i les dones (figura 2). Amb les tendències actuals, l'esperança de vida a Botswana, Lesotho, Sud-àfrica i Suazilàndia serà de dos anys menys per a les dones que per als homes entre el 2005 i el 2010, en comparació amb els set anys més entre el 1990 i el 1995. Part de la diferència de gènere en les taxes de defunció de la sida es pot atribuir als matrimonis prematurs o les relacions sexuals que augmenten l'exposició de les dones joves i les noies al risc.

Tot i això, les dades d'11 països estudiats en detall pel Programa Conjunt de les Nacions Unides sobre la Sida mostren un descens en vuit països en la proporció de població que té relacions sexuals abans dels 15 anys i un augment en l'ús de condons. Les xifres del tractament també es mouen en la direcció correcta: la utilització de fàrmacs antiretrovirals a l'Àfrica subsahariana ha passat de les 100.000 persones el 2003 a les 810.000 a finals del 2005. Actualment, però, només rep tractament una persona de cada sis dels 4,7 milions que el necessiten. A més, les taxes de cobertura oscil·len molt, de més del 80% a Botswana al 4% a Angola. Només Sud-àfrica representa una quarta part dels que reben tractament.

La diferència de gènere també mostra d'una manera esbiaixada la prevenció i el tractament? Les dades són variades. Les relacions desiguals de poder desfavoreixen les dones i les noies joves pel que fa a la prevenció perquè poden exercir menys control sobre el procés decisiu. El desavantatge educatiu també és un factor. Com que l'escola és un indret important per a l'educació sobre la sida, les disparitats de gènere en l'assistència escolar apunten una diferència sistemàtica en el tractament. A Etiòpia i Ghana, les dones representen una proporció més petita del tractament del que es podria predir en funció de les taxes d'infecció, però a Sud-àfrica i Tanzània representen una proporció més gran.

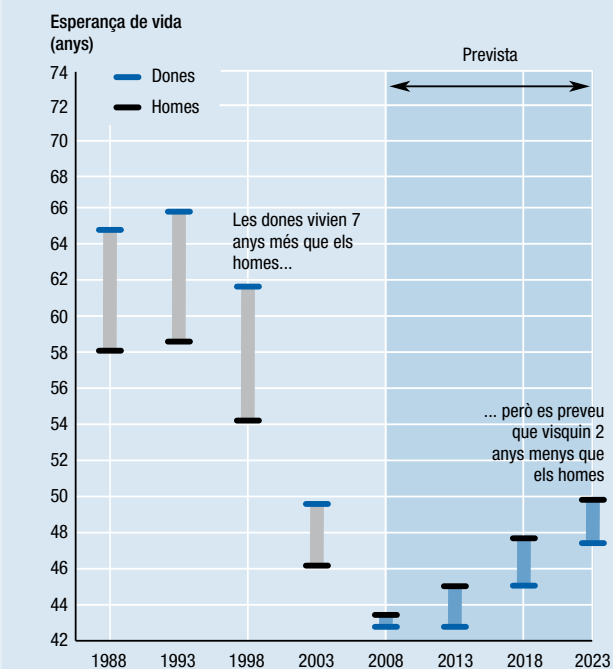
Com els homes, les dones a l'Àfrica subsahariana pateixen l'estigma, la por i un mal govern i una participació política insuficient que frena el desenvolupament d'una resposta eficaç contra la sida a molts països. També hi poden sortir guanyant si s'assoleix l'objectiu del Fons Mundial de Lluita contra la Sida, la Malària i la Tuberculosi de proporcionar a 10 milions de persones arreu del món un tractament antiretroviral d'aquí a l'any 2010. En aquest sentit és important el compromís assolit pel Grup dels Set els països més industrialitzats de proporcionar el màxim d'accés universal possible al tractament per al 2010. Al mateix temps, els governs nacionals haurien d'incloure el gènere i la superació de la desigualtat de gènere dins de les estratègies de prevenció i tractament.

Figura 1 Àfrica subsahariana: una crisi cada cop més femenina



Nota: correspon a adults de més de 15 anys.
Font: UNAIDS (2006).

Figura 2 Esperança de vida: en gran retrocés de gènere a l'Àfrica austral



Font: UN (2005b).

les infeccions per VIH, una tendència que està reduint d'una manera espectacular l'esperança de vida de les dones en relació amb la dels homes. La prevenció i el tractament de la sida continua sent una de les condicions més importants per reprendre les tendències positives del desenvolupament humà a bona part de la regió (requadre 1).

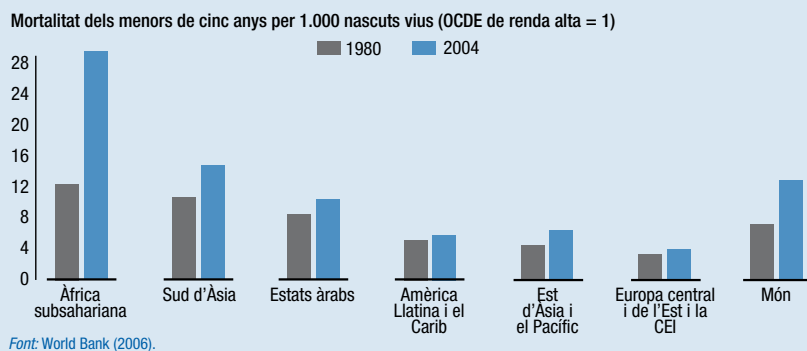
Mortalitat postinfantil

Les taxes de supervivència dels infants són dels indicadors més sensibles del benestar humà. Aquests indicadors també mostren tendències positives. La mortalitat postinfantil està caient: el 2004 hi va haver 2,1 milions menys de defuncions que el 1990. Les perspectives de supervivència milloren a totes les regions (figura 4). Amb tot, els 10,8 milions de defuncions infantils l'any 2004 donen fe de la desigualtat existent en la més bàsica de les possibilitats de vida: la d'estar viu. Néixer al carrer equivocat del veïnatge universal comporta un alt risc en termes de perspectives de supervivència.

Pel que fa als infants de bona part del món en via de desenvolupament, el diferencial de risc està augmentant. Les taxes de defunció postinfantil a totes les regions en via de desenvolupament augmenten quan s'expressen com un múltiple de la taxa als països de renda alta. A més, la taxa de progrés en la reducció de la mortalitat postinfantil s'ha alentit per a un gran grup de països. Si la taxa de progrés registrada a la dècada de 1980 s'hagués mantingut, el 2004 s'haurien produït 1,5 milions menys de defuncions d'infants arreu del món. L'alentiment en la reducció de la mortalitat postinfantil té repercussions sobre els objectius de desenvolupament del mil·lenni. Amb les tendències actuals, la fita de retallar la mortalitat global en dues tercers parts per al 2015 no s'assolirà per 4,4 milions de defuncions aquell any. Només tres països de l'Àfrica subsahariana estan en camí d'aconseguir l'objectiu.

La mortalitat postinfantil, potser el més potent de tots els indicadors, demostra que els increments de la renda no equivalen a millores en desenvolupament humà. Mesurat per la generació de riquesa, l'Índia és una de les experiències positives de la globalització: el creixement del seu PIB per capita ha registrat una mitjana del 4% l'any des del 1990. Però el ritme de la tendència per a la reducció de la mortalitat postinfantil s'ha alentit i ha passat del 2,9% l'any en la dècada de 1980 al 2,2% des del 1990. Tot i que l'Índia ha superat Bangla Desh en creixement econòmic

Figura 4 Divergència mundial en les defuncions infantils



i renda mitjana, Bangla Desh ha superat l'Índia pel que fa a la reducció de la mortalitat postinfantil i ha mantingut una taxa de reducció del 3,45% des del 1990. El destí diferent dels infants de l'Índia i Bangla Desh quan es valora segons les perspectives de supervivència apunta els límits de la riquesa com a sistema per mesurar el desenvolupament humà.

Educació

El progrés en educació és essencial per al desenvolupament humà i també pels vincles amb la salut, l'equitat i l'apoderament. En aquest sentit, l'explicació del progrés és la del got mig ple o mig buit. S'han aconseguit moltes coses, però hi continuen havent grans dèficits.

Els models actuals d'analfabetisme són una herència dels dèficits educatius del passat. Des del 1990, les taxes d'alfabetització d'adults han passat del 75% al 82%, fet que ha reduït el nombre de persones analfabetes al món en 100 milions. Pel que fa a la igualtat de gènere, s'ha avançat menys. Les dones encara representen, entre els adults, unes dues tercers parts de l'analfabetisme, la mateixa proporció que a la dècada de 1990. Les ràtios netes de matriculació primària han augmentat a tot el món en via de desenvolupament, i la diferència en la igualtat de gènere en la matriculació s'està reduint a totes les regions. Davant d'aquesta bona notícia, la mala notícia és que 115 milions d'infants encara no estan escolaritzats, 62 milions dels quals són noies.

Les diferències de matriculació a primària reflecteixen una important dimensió del progrés en educació, però només una dimensió. En una economia global basada en el coneixement, una educació primària de bona qualitat és tan sols un primer pas i no el final del trajecte. En aquesta perspectiva més àmplia, la desigualtat en la distribució de les oportunitats educatives mundials continua sent enorme. De mitjana, un infant

de Burkina Faso tindrà menys de quatre anys d'educació, en comparació amb els més de 15 de la majoria de països de renda alta. Aquestes grans desigualtats educatives de l'actualitat són les desigualtats de renda i salut del futur. Entre les problemàtiques bàsiques que cal afrontar trobem:

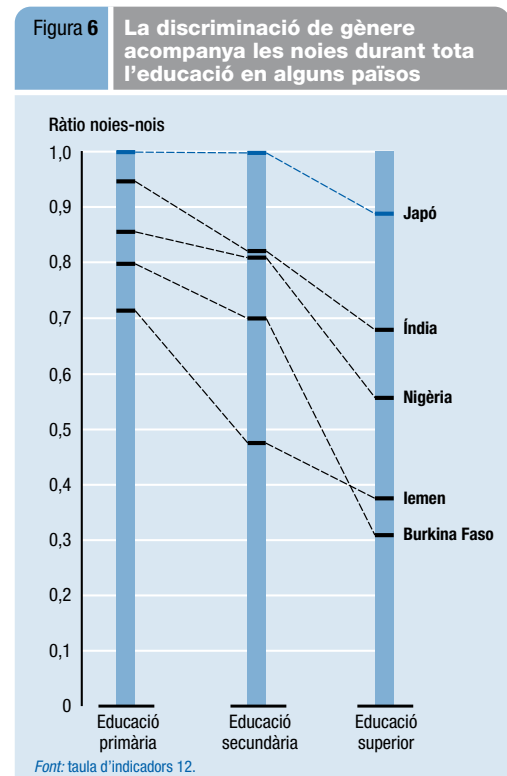
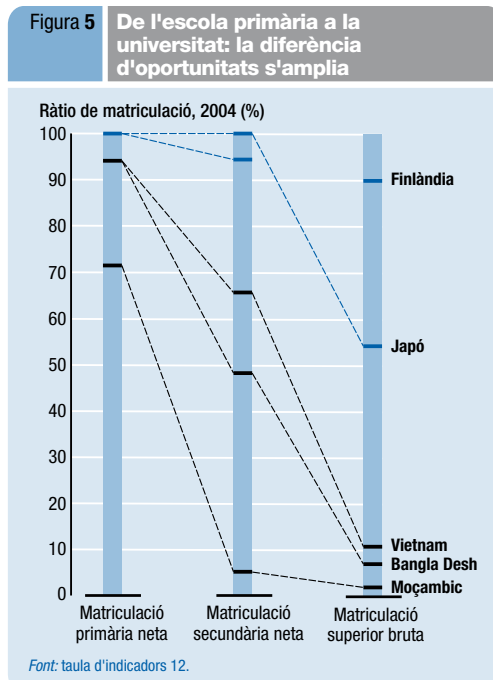
- *La diferència entre escolarització i finalització dels estudis.* Gairebé un de cada cinc infants dels països en via de desenvolupament deixa els estudis abans d'acabar l'escola primària. En alguns casos, les elevades taxes d'escolarització amaguen un progrés limitat a l'hora d'aprendre a llegir i escriure i a sumar i restar. A països com el Txad, Malawi i Ruanda, menys del 40% dels infants que es matriculen a l'escola acaben un cicle complet d'educació primària.
- *Les taxes baixes de transició cap a l'escola secundària i nivells superiors* (figura 5). Als països rics, més del 80% dels infants que acaben l'escola primària continuen els seus estudis en un nivell secundari. Més de la meitat passen a l'educació superior. Aquesta situació és molt diferent a l'Àfrica subsahariana, on menys de la meitat dels infants fan el pas de l'escola primària a la secundària. Hi ha 37 països amb taxes netes de matriculació secundària inferiors al 40%, 26 dels quals es troben a l'Àfrica subsahariana.
- *Alts nivells de desigualtat de gènere després de l'escola primària.* Tot i que les diferències de matriculació entre les noies i els nois s'estan

reduint, hi continua havent grans disparitats en els nivells d'educació secundària i superior (figura 6). Les disparitats reflecteixen una discriminació de gènere institucionalitzada que desfavoreix les dones en restringir les seves possibilitats d'escollir i reduir les seves oportunitats de renda i ocupació. A causa del vincles entre l'educació materna i la salut dels infants, la discriminació de gènere també frena el progrés a l'hora de reduir la mortalitat postinfantil.

Pobresa de renda i distribució

La pobresa de renda ha caigut a totes les regions des del 1990, excepte a l'Àfrica subsahariana. La proporció de la població mundial que viu amb menys d'un dòlar al dia ha caigut del 28% al 21%, i ara per sota d'aquest llindar hi ha poc més de mil milions de persones. L'elevat creixement econòmic a la Xina i l'Índia ha estat el motor més potent per reduir la pobresa de renda. L'Àfrica subsahariana és l'única regió que ha presenciat un augment tant en la incidència de la pobresa com en el nombre absolut de pobres. Uns 300 milions d'africans subsaharians –gairebé la meitat de la població– viu amb menys d'un dòlar al dia.

Tot i que el món en conjunt està en camí d'assolir la fita del 2015 de reduir a la meitat la



pobresa extrema de renda, l'Àfrica subsahariana no, com molts països d'altres regions. Les dades nacionals indiquen que els objectius del 2015 no s'assoliran per uns 380 milions de persones. Aquests nivells tan alts de pobresa en una economia global més pròspera reflecteixen les disparitats extremes en riquesa i les proporcions petites de renda mundial que pertocquen als pobres:

- El 20% més pobre de la població mundial, que correspon aproximadament a la població que viu amb menys d'un dòlar al dia, representa l'1,5% de la renda mundial. El 40% més pobre, que correspon al llindar de pobresa de dos dòlars al dia, representa el 5% de la renda mundial.
- Nou de cada deu persones dels països de renda alta de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE) es troben en el 20% més alt de la distribució mundial de la renda. A l'altre extrem, una de cada dues persones de l'Àfrica subsahariana es troba en el 20% més pobre, i la proporció de la regió de persones que es troben en el 20% més pobre ha augmentat més del doble des del 1980 (fins al 36% del total).
- La renda mitjana del món en conjunt és de 5.533 dòlars (PPA), però el 80% del món viu amb una quantitat inferior. La desigualtat mundial es veu reflectida en la gran diferència entre les rendes mitjanes i les medianes (1.700 dòlars el 2000).
- Les 500 persones més riques del món tenen una renda superior als 100.000 milions de dòlars, sense tenir en compte els béns materials. Aquesta xifra supera les rendes sumades dels 416 milions de persones més pobres. L'acumulació de riquesa a la part superior de la distribució de renda ha estat més impressionant que la reducció de pobresa de la part inferior. El *2004 World Wealth Report* preparat per Merrill Lynch preveu que la riquesa en actius financers de 7,7 milions dels «individus amb més actius nets», que va arribar als 28 bilions de dòlars el 2003, augmenti fins als 41 bilions de dòlars l'any 2008.

La globalització ha donat peu a un llarg debat sobre la direcció precisa de les tendències en la distribució de la renda mundial. De vegades, però, es perd de vista l'autèntica profunditat de la desigualtat, i el potencial relacionat per a una major equitat a l'hora d'accelerar la reducció de la pobresa. Mesurat en termes de la

paritat del poder adquisitiu (PPA) del 2000, la diferència entre les rendes del 20% més pobre de la població mundial i el llindar de pobresa d'un dòlar al dia arriba als 300.000 milions de dòlars. Aquesta xifra sembla gran, però no arriba al 2% de la renda del 10% més ric del món. Aconseguir una major equitat en la distribució de la renda mundial per mitjà d'estratègies de creixement nacional integradores i amb una base àmplia –avalades per l'acció internacional per mitjà de l'ajuda, el comerç i la transferència de tecnologia– és una de les claus per poder assolir els objectius del 2015 pel que fa a la pobresa de renda.

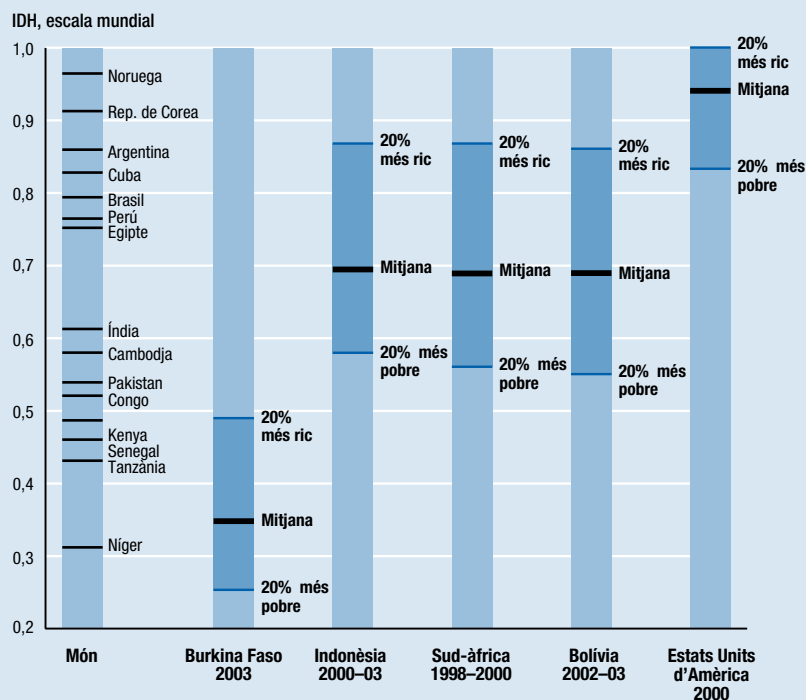
Desigualtat i desenvolupament humà

L'IDH ofereix una imatge del rendiment nacional mitjà en desenvolupament humà. No obstant això, les mitjanes poden amagar grans disparitats dins dels països. Les desigualtats basades en la renda, la riquesa, el gènere, la raça i altres formes de desavantatges heretats, així com el lloc de residència, poden fer de les mitjanes nacionals un indicador del benestar humà que indueixi a error.

Es pot fer servir l'IDH per reflectir les desigualtats en desenvolupament humà dins dels països? La recerca dura a terme per a l'*Informe sobre el desenvolupament humà* d'aquest any va tractar aquesta qüestió mirant de desagregar els resultats d'IDH per quintils de renda. L'exercici va englobar 13 països en via de desenvolupament i dos països desenvolupats (Finlàndia i els Estats Units d'Amèrica) amb suficients dades disponibles.

La construcció dels resultats d'IDH dels diferents grups de renda dins dels països planteja problemes tècnics (vegeu la nota tècnica 2). Els estudis estandarditzats sobre renda familiar i els estudis demogràfics i sanitaris fan possible de generar dades per a l'índex en diferents punts de la distribució de renda. Però els problemes de disponibilitat de les dades i la seva comparabilitat fan difícil de construir índexs que es puguin comparar entre els diferents països. Un problema afegit és que les dades necessàries per a la construcció dels resultats de l'IDH per grup de renda no estan disponibles en molts països de renda alta. Malgrat aquests problemes, la construcció de resultats d'IDH comparables internacionalment pot aportar un potent instrument per comprendre les dimensions de la privació de capacitats.

Figura 7 Mateix país, móns diferents: un índex de desenvolupament humà per grup de renda



L'IDH per grup de renda assenyalava grans desigualtats en desenvolupament humà (figura 7). Per a Burkina Faso, Madagascar i Zàmbia, el resultat d'IDH del 20% més ric és aproximadament el doble que per al 20% més pobre. Les diferències observades a Bolívia, Nicaragua i Sud-àfrica també són molt grans. Les disparitats de l'IDH per renda entre els rics i els pobres als països de renda alta són més petites, en part perquè els diferencials de renda no es tradueixen tant en diferències d'esperança de vida i resultats de l'educació bàsica. Tot i això, els Estats Units d'Amèrica mostren disparitats de l'IDH significatives per grup de renda.

Més enllà de les classificacions nacionals, les comparacions entre països posen de manifest la desigualtat del desenvolupament humà:

- El 20% més ric de la població de Bolívia té un rànquing que la situaria entre les posicions més altes del desenvolupament humà, al costat de Polònia, mentre que el 20% més pobre ocuparia un nivell comparable al de la mitjana del Pakistan. Els dos grups estan separats per 97 llocs en el rànquing global de l'IDH. A Nicaragua, la diferència d'IDH entre el 20% més ric i el més pobre és de 87 llocs en la classificació mundial.

- A Sud-àfrica, el 20% més ric està 101 llocs per sobre en l'IDH que el 20% més pobre.
- A Indonèsia, el desenvolupament humà va des d'un nivell comparable al de la República Txeca per al 20% més ric fins al de Cambodja per al 20% més pobre.
- Mentre que el 20% més ric dels Estats Units d'Amèrica (seguit de Finlàndia) ocuparia el primer lloc en consecucions en matèria de desenvolupament humà, el quintil més pobre dels Estats Units d'Amèrica només ocuparia el lloc 50.

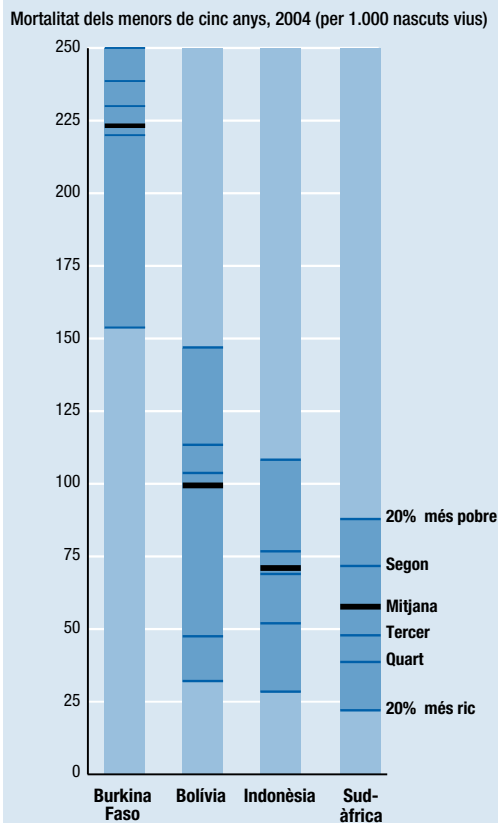
Rere les desigualtats de l'IDH: la mortalitat postinfantil i les desigualtats educatives

L'IDH per grup de renda aporta un indicador agregat d'algunes dimensions importants de benestar. Al darrere s'hi amaguen desigualtats absolutes en capacitats i possibilitats de vida relacionades amb les desigualtats de renda. Aquestes es poden posar de manifest a partir de les dades d'enquestes familiars d'alguns països que han participat en la recerca.

Els infants nascuts en el 20% més pobre de la distribució de renda en països com ara Bolívia, Indonèsia i Sud-àfrica afronten un risc de morir abans de fer cinc anys quatre vegades superior al dels infants nascuts en el 20% més ric (figura 8). Les taxes de finalització dels estudis escolars també varien, i les desigualtats de gènere interactuen amb les disparitats basades en la riquesa. Tant les noies com els nois del 20% més pobre de la distribució de renda a Burkina Faso tenen moltes menys possibilitats d'acabar l'escola primària que els seus homòlegs de renda alta, per bé que la disparitat entre les noies i els nois és igualment marcada (figura 9). Aquestes grans variacions en les possibilitats de vida basades en marcadors heretats de l'avantatge i el desavantatge assenyalen la necessitat d'aplicar polítiques públiques per equiparar la possibilitat d'escollir i les oportunitats a partir de l'ampliació de llibertats fonamentals.

A part de l'imperatiu moral de superar les disparitats extremes en aquests àmbits, les desigualtats tenen repercussions importants per als objectius de desenvolupament del mil·lenni. Considerem la fita de reduir la mortalitat postinfantil en dues tercers parts. Les famílies pobres, les taxes de defuncions infantils de les quals solen doblar o triplicar la mitjana nacional, representen una part desproporcionada del total de defuncions infantils. A Nicaragua i el Perú, per exemple, un 40% de les defuncions in-

Figura 8 **Mantenir-se viu: oportunitats vinculades a la riquesa**



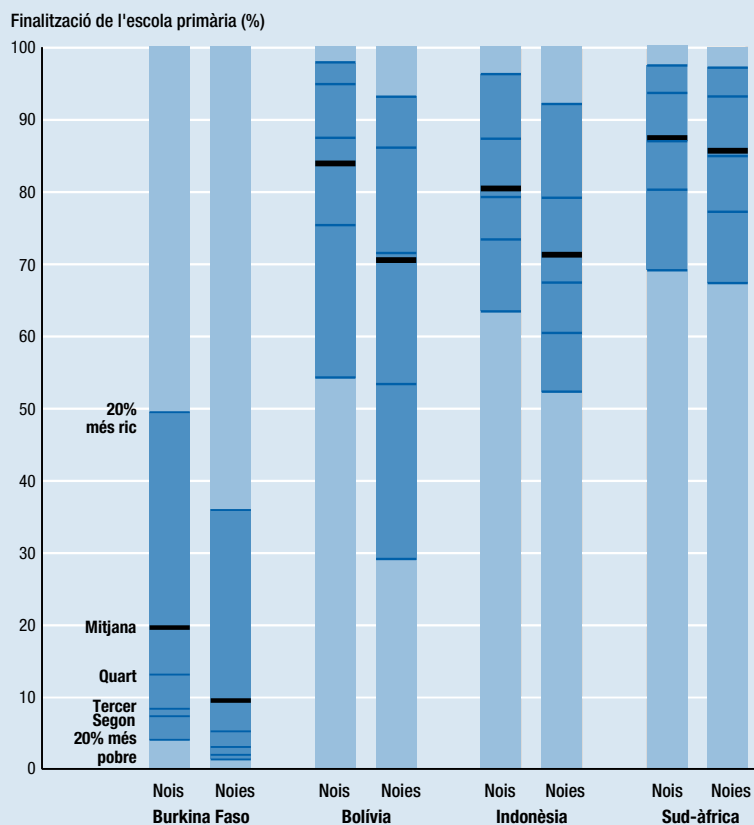
Font: Gwatkin i altres (2005).

fantils es produeixen en el 20% més pobre de les famílies. Les polítiques per reduir les taxes de defunció entre els pobres poden accelerar el progrés cap a la fita, per bé que a la majoria de països les desigualtats pel que fa a la mortalitat infantil s'estan ampliant: les taxes de defunció entre els pobres estan caient de mitjana a un ritme inferior al dels rics.

Si mirem més enllà de la renda familiar, desagregar l'IDH pot reflectir desigualtats en diversos àmbits. A molts països, revela grans diferències entre regions. Kenya té un IDH que oscil·la entre 0,75 a Nairobi (gairebé al nivell de Turquia) i 0,29 a Turkana, una zona pastoral al nord del país (figura 10). Si Turkana fos un país, estaria fora de l'escala actual de l'IDH per un marge considerable, un reflex de les sequeres persistents de la regió, l'accés deficient a la infraestructura sanitària i de l'aigua, i els alts índexs de desnutrició.

Les diferències entre el camp i la ciutat interactuen amb grans disparitats regionals. A la Xina, el Xangai urbà ocuparia el lloc 24 en la classificació de l'IDH, just per sobre de Grècia,

Figura 9 **Les oportunitats per a l'educació vénen determinades per la renda i el gènere**



Font: Gwatkin i altres (2005).

mentre que la província rural de Guizhou compartiria la posició de Botsuana (figura 11).

Per a alguns països, l'IDH revela desigualtats molt grans en funció dels grups. Guatemala n'és un exemple, ja que les oportunitats de desenvolupament humà desfavoreixen clarament els grups indígenes. El grup maia-*quiché* té un rànquing d'IDH al nivell del Camerun i estan 32 llocs per sota del rànquing dels *ladinos* (aproximadament equivalent a Indonèsia) (figura 12).

Desigualtat de renda

La desigualtat planteja qüestions importants arrelades en idees normatives sobre la justícia social i la imparcialitat en totes les societats. Com que els models de distribució de la renda afecten directament les oportunitats per a la nutrició, la salut i l'educació, la desigualtat de renda també està íntimament relacionada amb desigualtats més generals pel que fa a la capacitat i en alguns casos amb la privació absoluta.

Les variacions regionals en la desigualtat de renda són grans. El coeficient Gini, una mesura de la desigualtat calibrada en una escala del 0

s'amplia amb la desigualtat. En un país molt des-

(igualtat perfecta) al 100 (desigualtat perfecta), oscil·la entre 33 al sud d'Àsia i 57 a l'Amèrica Llatina i fins a més de 70 a l'Àfrica subsahariana. Per bé que s'ha d'anar amb compte alhora de fer comparacions entre regions, aquestes diferències regionals estan associades amb grans variacions en les proporcions de renda del 20% més ric i el 20% més pobre. També reflecteixen la diferència entre la renda mitjana i la renda mediana, que

diferència entre la part més baixa de la distribució de renda als Estats Units d'Amèrica i la part mitjana i la més alta s'ha ampliat d'una manera espectacular. Entre el 1980 i el 2004, la renda de l'1% més ric de les famílies (rendes mitjanes de més de 721.000 dòlars el 2004) va augmentar un 135%. Durant el mateix període, els salaris reals de la indústria es van reduir un 1%. La proporció sobre la renda nacional de l'1% més ric es va doblar fins al 16% durant el mateix període. En altres paraules, els fruits dels guanys en productivitat que han impulsat el creixement d'Estats Units d'Amèrica han afavorit descaradament els grups més rics de la societat.

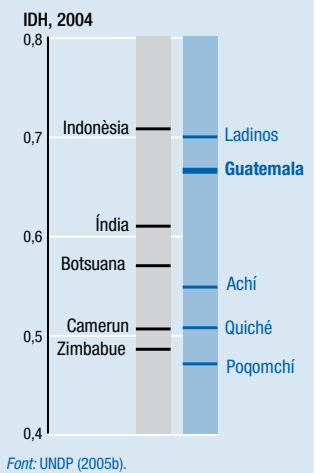
L'augment de la desigualtat restringeix les oportunitats? Una manera de plantejar aquesta qüestió és mesurar la influència del poder adquisitiu dels pares sobre els ingressos futurs dels seus fills. A països amb una baixa desigualtat –com ara Dinamarca i Noruega– la renda dels pares dona compte d'un 20% dels guanys dels seus fills. Als Estats Units d'Amèrica –i al Regne Unit– aquesta xifra augmenta fins a més del 50%.

A qualsevol país, els alts nivells de desigualtat en la renda i l'oportunitat són un obstacle per al desenvolupament humà. A part de les seves repercussions negatives per al dinamisme econòmic, el creixement i la cohesió social, limiten la conversió del creixement en desenvolupament humà. El mateix val a escala mundial, on les divisions cada cop més grans que separen els rics i els pobres han esdevingut un focus de descontentament. Un dels reptes bàsics del desenvolupament humà en les pròximes dècades és reduir la tolerància de les desigualtats extremes que han caracteritzat la globalització des de principi de la dècada de 1990 i garantir que la marea alta de la prosperitat amplii les oportunitats de molts, i no tan sols d'uns quants privilegiats.

Notes

- 1 Aristòtil, *Nicomachean Ethics*, llibre 1, cap. 5.
- 2 Sen (1999), pàg. 3.
- 3 Kennedy 1962, pàg. 626.
- 4 IBGE (2005).

Figura 12 Grans diferències ètniques en l'IDH a Guatemala



Guia del lector i notes a les taules

Les taules d'indicadors del desenvolupament humà aporten una valoració global del que han aconseguit els països en les diferents àrees del desenvolupament humà. Les principals taules s'organitzen temàticament, com indiquen les capçaleres de cada taula. Les taules inclouen dades de 175 estats membres de l'ONU –aquells per als quals s'ha pogut calcular l'índex de desenvolupament humà (IDH)–, a més de Hong Kong, Xina (RAE) i els territoris palestins ocupats. Donada la manca de dades, no s'ha pogut calcular un IDH per als 17 països membres de l'ONU restants. Els indicadors bàsics del desenvolupament d'aquests països es presenten a la taula 1a.

En les taules els països i les àrees es classifiquen segons el seu valor d'IDH. Per trobar un país a les taules, consulteu el *codi dels països* a l'interior de la contraportada, on hi ha una llista alfabètica dels països amb el seu rànquing d'IDH. Tret que s'indiqui el contrari, la majoria de les dades de les taules són del 2004 i són les que estan a disposició de l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà amb data d'1 d'agost del 2006.

Fonts i definicions

L'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà fa servir dades estadístiques, no en produeix. Es basa, per tant, en els organismes internacionals de dades que tenen els recursos i l'experiència necessaris per recopilar i compilar dades internacionals sobre determinats indicadors estadístics. Al final de cada taula es donen les citacions breus de les fonts de les dades utilitzades en la compilació de les taules. Les referències completes apareixen a les *referències estadístiques*. Quan un organisme proporciona dades que ha recopilat a partir d'una altra font, ambdues fonts se citen a les notes de les taules. Però quan un organisme s'ha basat en el treball de molts altres col·laboradors, només se cita com a font el mateix organisme. Les notes de les fonts també mostren els components de les dades originals que s'han fet servir en tots els càlculs de l'Oficina

de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà, a fi de garantir que tots els càlculs es poden reproduir fàcilment. Els indicadors pels quals es poden donar breus definicions s'inclouen a les *definicions de termes estadístics*. La resta d'informació rellevant apareix a les notes al final de cada taula. Per a una informació tècnica més detallada sobre aquests indicadors, consulteu els llocs web dels organismes corresponents a partir del lloc web de l'Informe sobre el desenvolupament humà a <http://hdr.undp.org/statistics>.

Discrepàncies entre les estimacions nacionals i internacionals

Com que compilen sèries de dades internacionals, els organismes internacionals normalment han d'aplicar regles internacionals i mètodes d'harmonització per millorar la capacitat de comparar dades entre països. Quan les dades internacionals es basen en estadístiques nacionals, com sol ser el cas, és possible que les dades nacionals s'hagin d'ajustar. Quan no es disposa de les dades d'un país, un organisme internacional pot produir una estimació si pot fer servir informació alternativa. Donades les dificultats de coordinació entre els organismes nacionals i internacionals, és possible que les sèries de dades internacionals no incorporin les dades nacionals més recents. Tots aquests factors poden comportar discrepàncies significatives entre les estimacions internacionals i nacionals.

Aquest informe moltes vegades ha posat al descobert aquestes discrepàncies. Quan han sorgit discrepàncies en les dades, ha ajudat a posar en contacte les autoritats nacionals i internacionals en matèria de dades per corregir-les. Així és com, en molts casos, s'han millorat les dades estadístiques de l'Informe. L'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà defensa la millora de les dades internacionals, exerceix una funció activa en les iniciatives de suport per millorar la qualitat de les dades i col·labora amb les agències nacionals i els organismes internacionals per millorar la consistència de les dades a partir de

sistemes de notificació i supervisió de la qualitat de les dades més sistemàtics.

Comparacions en el temps

Com a conseqüència de les revisions de les dades o els canvis de metodologia, és possible que les dades estadístiques de les diferents edicions de l'*Informe* no siguin comparables. Per aquesta raó, l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà desaconsella de fer anàlisis de tendències a partir de dades d'edicions diferents. De la mateixa manera, els valors i els rànquings de l'IDH no són comparables entre les diferents edicions de l'*Informe*. Pel que fa a les anàlisis de tendències de l'IDH basades en dades i mètodes coherents, consulteu la taula 2 (tendències de l'índex de desenvolupament humà).

Classificacions de països

Els països es classifiquen de quatre maneres: per nivell de desenvolupament humà, per renda, pels agregats mundials principals i per regió (vegeu la *classificació de països*). Aquestes designacions no expressen necessàriament un judici sobre la fase de desenvolupament assolida per un país o àrea determinats. El terme *país*, en el sentit utilitzat en el text i les taules, designa, segons correspongui, territoris o àrees.

Classificacions del desenvolupament humà

Tots els països inclosos en l'IDH es classifiquen en tres grups per consecució en desenvolupament humà: desenvolupament humà alt (amb un IDH de 0,800 o superior), desenvolupament humà mitjà (IDH de 0,500-0,799) i desenvolupament humà baix (IDH inferior a 0,500).

Classificacions de renda

Tots els països s'agrupen per renda en funció de les classificacions del Banc Mundial: renda alta (renda nacional bruta per capita de 10.066 dòlars o més el 2004), renda mitjana (826-10.065 dòlars) i renda baixa (825 dòlars o menys).

Principals classificacions mundials

Els tres grups mundials són *països en via de desenvolupament*, *Europa central i de l'Est* i la *CEI* (Comunitat d'Estats Independents) i *OCDE* (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic). Aquests grups no són mútuament excloents. (Si substituïssim el grup OCDE pel grup OCDE de renda alta i en traguéssim la

República de Corea, obtindríem grups mútuament excloents.) Tret que s'indiqui el contrari, la classificació *món* representa l'univers de 194 països i àrees englobats: 192 països membres de l'ONU més Hong Kong, Xina (RAE) i els territoris palestins ocupats.

Classificacions regionals

Els països en via de desenvolupament també es classifiquen en les regions següents: Àfrica subsahariana, Amèrica Llatina i el Carib (inclòs Mèxic), estats àrabs, est d'Àsia i el Pacífic, sud d'Àsia, i sud d'Europa. Aquestes classificacions regionals coincideixen amb l'Agència Regional del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament. Una classificació complementària és la de *països menys desenvolupats*, segons la definició de les Nacions Unides (UN-OHRLS 2006).

Agregats i taxes de creixement

Agregats

Els agregats per a les classificacions descrites anteriorment es presenten al final de les taules, quan té un sentit analític i es disposa de dades suficients. Els agregats que són el total de la classificació (com ara la població) s'indiquen amb una T. Tots els altres agregats són mitjanes ponderades.

En general, l'agregat d'un grup de països determinat es mostra només quan es disposa de les dades de la meitat dels països i representen dos terços de la ponderació existent en aquella classificació. L'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà no omple els buits de dades per fer l'agregació. Per tant, tret que s'indiqui el contrari, els agregats de cada classificació representen tan sols els països dels quals es disposa de dades, corresponen a l'any o període especificat i corresponen solament a les dades de les fonts principals relacionades. Els agregats no es mostren si no s'han pogut aplicar els procediments de ponderació corresponents.

Els agregats per als índexs, les taxes de creixement i els indicadors que engloben més d'un interval de temps es basen tan sols en els països de què es disposa de dades per a tots els intervals de temps necessaris. Quan no es mostra un agregat per a una o més regions, els agregats no sempre es mostren per a la classificació *món*, que correspon únicament a un univers de 194 països i àrees.

Els agregats d'aquest informe no sempre segueixen els criteris d'altres publicacions, donades les diferències pel que fa a la metodologia i les

classificacions de països. Quan s'indica, els agregats han estat calculats per l'organisme estadístic que proporciona les dades de l'indicador.

Taxes de creixement

Les taxes de creixement multianual s'expressen com a mitjana dels tipus de canvi anuals. Per fer el càlcul de les taxes de creixement, l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà només fa servir la xifra més baixa i la més alta. Les taxes de creixement d'un any a l'altre s'expressen com a canvis percentuals anuals.

Notes dels països

Tret que s'indiqui el contrari, les dades per a la Xina no inclouen Hong Kong, Xina (RAE), Macau, Xina (RAE) o Taiwan Província de la Xina. En la majoria de casos, les dades d'Eritrea d'abans del 1992 s'inclouen en les dades d'Etiòpia. Tret que s'indiqui el contrari, les dades d'Alemanya corresponen a l'Alemanya unificada. Tret que s'indiqui el contrari, les dades d'Indonèsia inclouen Timor Oriental fins al 1999. Les dades de Jordània no inclouen Cisjordània. Les dades econòmiques de Tanzània només engloben el territori continental. Les dades del Sudan es basen moltes vegades en informació recopilada de la part nord del país. Tot i que Sèrbia i Montenegro van esdevenir dos estats independents el juny del 2006, les taules d'indicadors aporten dades del país de Sèrbia i Montenegro, ja que les dades desagregades no estaven disponibles en el moment de la impressió. Les dades de la República del Iemen corresponen a aquest país a partir del 1990, mentre que les dades dels anys anteriors corresponen a la suma de les dades per a la República Democràtica Popular del Iemen i l'antiga República Àrab del Iemen.

Signes

En absència de les paraules *anual*, *taxa anual* o *taxa de creixement*, un guió entre dos anys (1995-2000) indica que les dades es van recopilar durant un dels anys d'aquest període. Una barra entre dos anys (1998/2001) indica una mitjana dels anys mostrats, tret que s'indiqui el contrari. S'han emprat els signes següents:

- .. Dades no disponibles.
- (.) Superior (o inferior) a zero, però prou petit com perquè l'arrodoniment doni zero amb el nombre mostrat de decimals.
- < Menys que.
- No aplicable.
- T Total.

Taula 1: sobre l'índex de desenvolupament humà

L'índex de desenvolupament humà (IDH) és un índex compost que mesura la mitjana de les consecucions d'un país en tres dimensions bàsiques del desenvolupament humà: una vida llarga i saludable, mesurada per l'esperança de vida en néixer; els coneixements, mesurats per l'índex d'alfabetització d'adults i la ràtio bruta combinada de la matriculació en centres d'educació primària, secundària i superior; i un nivell de vida decent, mesurat pel producte interior brut (PIB) per capita en dòlars EUA segons la paritat de poder adquisitiu (PPA). L'índex es construeix a partir d'indicadors disponibles arreu del món i d'una metodologia senzilla i clara (vegeu la *nota tècnica 1*).

Per bé que el concepte de desenvolupament humà és molt més ampli del que pot mesurar cap índex compost, l'IDH ofereix una bona alternativa a la renda com a mesura sumària del benestar de les persones. L'IDH ofereix un punt d'entrada útil a la rica informació continguda en les taules d'indicadors sobre els diferents aspectes del desenvolupament humà.

La disponibilitat de les dades determina la cobertura dels països de l'IDH

L'IDH d'aquest informe correspon al 2004. Engloba 175 països membres de l'ONU, a més de Hong Kong, Xina (RAE) i els territoris palestins ocupats. Donada la manca de dades comparables, no s'han pogut incloure en l'IDH d'aquest any 17 països membres de l'ONU. Els indicadors bàsics del desenvolupament humà d'aquests països es presenten a la taula 1a.

Per fer comparacions entre els països, l'IDH es calcula, sempre que és possible, a partir de dades dels principals organismes internacionals de dades amb què s'ha pogut comptar durant la preparació de l'Informe (vegeu l'apartat *principals fonts internacionals de les dades*, tot seguit). Però per a una sèrie de països falten dades d'aquests organismes d'un o més dels quatre components de l'IDH.

En resposta al desig dels països de ser presents en l'IDH, i en consonància amb l'objectiu d'incloure tots els països membres de l'ONU possibles, l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà ha fet grans esforços per obtenir estimacions d'altres fonts nacionals, regionals o internacionals quan els principals organismes internacionals no disposen de dades d'un o més d'un dels components de l'IDH per

a un país. En pocs casos, l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà ha hagut de produir una estimació. Aquestes estimacions de fonts diferents als principals organismes internacionals estan clarament documentades en les notes al peu de la taula 1. La qualitat i fiabilitat de les estimacions és variable i no es presenten en altres taules d'indicadors que mostren dades semblants.

Principals fonts internacionals de les dades

Esperança de vida en néixer. Les estimacions de l'esperança de vida en néixer són de la *2004 Revision of World Population Prospects* (UN 2005b), la font oficial de les estimacions i projeccions sobre població de l'ONU. Les prepara la Divisió de Població del Departament d'Afers Econòmics i Socials de les Nacions Unides amb caràcter bi-anual utilitzant dades de sistemes de registres vitals i d'enquestes i censos de població nacionals.

En la *2004 Revision*, la Divisió de Població de les Nacions Unides va incorporar les dades disponibles fins a final del 2004. Per avaluar l'impacte de la sida, s'han combinat les últimes estimacions disponibles sobre la prevalença del VIH, preparades pel Programa de les Nacions Unides per a la Sida, amb una sèrie de supòsits sobre les tendències demogràfiques i la mortalitat tant de les persones infectades com de les que no ho estan a cadascun dels 60 països per als quals s'ha creat un model de l'impacte de la malaltia.

Aquestes estimacions de l'esperança de vida són publicades per la Divisió de Població de les Nacions Unides amb intervals de cinc anys com a punt de referència. Les estimacions per al 2004 mostrades a la taula 1 i les subjacents de la taula 2 són interpolacions anuals basades en aquestes dades de cinc anys (UN 2005a). Per a més detalls sobre la *2004 Revision of World Population Prospects* (UN 2005b), vegeu <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>.

Taxa d'alfabetització d'adults. Les dades sobre l'alfabetització d'adults s'obtenen a partir dels censos de població o enquestes a domicili. Aquest informe fa servir estimacions nacionals de l'alfabetització d'adults de l'*April 2006 Assessment* del UNESCO Institute for Statistics (2006c) i estimacions del UNESCO Institute for Statistics (2003), que combina estimacions nacionals directes amb estimacions de l'IEU. Les estimacions nacionals, posades a disposició per part de l'IEU a partir d'una iniciativa especí-

fica per recollir dades recents sobre alfabetització dels països, s'han obtingut a partir dels censos o enquestes nacionals fets entre el 2000 i el 2005 (amb l'excepció d'alguns casos que corresponen a 1995-1999). Les estimacions de l'IEU produïdes el juliol del 2002 es van basar sobretot en dades nacionals recopilades abans del 1995. Per a més detalls sobre les estimacions sobre alfabetització, vegeu <http://www.uis.unesco.org>.

Molts països de renda alta, havent assolit alts nivells d'alfabetització, ja no recullen dades bàsiques sobre alfabetització i, per tant, no s'inclouen en les dades de la UNESCO. Per calcular l'IDH d'aquests països s'aplica una taxa d'alfabetització del 99,0%.

En l'obtenció de dades sobre alfabetització, molts països calculen el nombre de persones que saben llegir i escriure a partir de dades que donen elles mateixes. Altres fan servir dades del nivell educatiu assolit com a variable substitutiva, però les mesures de l'assistència escolar o la finalització de cursos poden variar. Com que les definicions i els mètodes de recopilació de dades varien d'un país a l'altre, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer servir les estimacions sobre l'alfabetització.

L'IEU, en col·laboració amb els organismes associats, està decidit a trobar un mètode alternatiu per mesurar l'alfabetització, el Programa d'Avaluació i Supervisió de l'Alfabetització (LAMP, de les sigles en anglès). El LAMP no es vol limitar a les simples categories actuals de persones que saben llegir i escriure i persones que no en saben i aportar informació sobre un continuu de coneixements d'alfabetització.

Ràtio bruta combinada de matriculació per a les escoles d'educació primària, secundària i superior. Les ràtios brutes de matriculació les produeix l'IEU a partir de dades sobre matriculació dels governs nacionals (normalment de fonts administratives) i dades de població de la *2004 Revision of World Population Prospects* (UN 2005) de la Divisió de Població de les Nacions Unides. Les ràtios es calculen dividint el nombre d'estudiants matriculats en tots els nivells d'educació (excepte l'ensenyament d'adults) pel total de població del grup d'edat oficial corresponent a aquests nivells. El grup d'edat de l'educació superior es fixa en cinc cohorts que segueixen immediatament al final de l'escola secundària en tots els països.

Les ràtios brutes combinades de matriculació, per bé que estan pensades com una variable substitutiva del nivell educatiu assolit, no reflecteixen la qualitat dels resultats educatius.

Fins i tot quan es fan servir per reflectir l'accés a les oportunitats educatives, poden amagar diferències importants entre els països a causa de les diferències en l'interval d'edat corresponent a un nivell educatiu i en la durada dels programes educatius. Factors com ara els alumnes que repeteixen curs o deixen els estudis també poden distorsionar les dades. Mesures com la mitjana d'anys d'escolarització d'una població o l'esperança de vida escolar podrien reflectir més bé els resultats educatius i serien un substitut ideal per a les ràtios brutes de matriculació en l'IDH. No obstant això, molts cops aquestes dades no sempre estan disponibles per a un nombre suficient de països.

La ràtio bruta combinada de matriculació, tal com està definida actualment, no té en compte els estudiants matriculats en altres països. Les dades actuals de molts dels països més petits, on és habitual cursar l'educació superior a l'estranger, podrien representar molt a la baixa l'accés a l'educació o el nivell educatiu de la població i, per tant, donar lloc a un valor d'IDH inferior.

En anteriors edicions, les dades d'alguns països han inclòs l'educació d'adults, contràriament a la definició preferida de l'indicador de matriculació. Les dades de l'*Informe* d'aquest any exclouen l'educació d'adults per a aquests països, per tal que les seves dades compleixin la definició uniforme. Com a conseqüència, les ràtios de matriculació i els valors d'IDH d'aquests països són inferiors.

PIB per capita (dòlars EUA, PPA). Per comparar els nivells de vida entre els països, les dades econòmiques s'han de convertir en termes de la PPA per tal d'eliminar les diferències dels nivells de preus nacionals. Les dades del PIB per capita (dòlars EUA, PPA) per a l'IDH les proporciona el Banc Mundial per a 164 països en funció de les dades sobre preus a partir de les últimes enquestes del Programa de Comparació Internacional (PCI) i el PIB en moneda local a partir de les dades dels comptes nacionals. L'última ronda d'enquestes del PCI va cobrir 118 països. Les PPA d'aquests països s'han calculat directament fent una extrapolació a partir dels últims resultats de referència. Per als països no inclosos en les enquestes del PCI, les estimacions es fan mitjançant la regressió economètrica. Per als països no coberts pel Banc Mundial, es fan servir les estimacions de PPA de les Penn World Tables de la Universitat de Pennsilvània (Heston, Summers i Aten 2001, 2002).

Tot i haver progressat força en les últimes dècades, el conjunt de dades actual de la PPA presenta algunes deficiències, com ara la manca d'una cobertura universal, la manca d'actualitat de les dades i la manca d'uniformitat en la qualitat dels resultats dels diferents països i regions. La importància de les PPA en l'anàlisi econòmica posa de manifest la necessitat de millorar les dades de la PPA. S'ha fixat una nova Ronda del Mil·lenni del PCI que preveu millorar les dades de la PPA per a les anàlisis de les polítiques econòmiques, entre elles l'avaluació de la pobresa internacional. Per a més detalls sobre el PCI i la metodologia de la PPA, visiteu el lloc web del PCI a <http://www.worldbank.org/data/icp>.

Comparacions en el temps i entre edicions de l'*Informe*

L'IDH és una eina important per supervisar les tendències a llarg termini del desenvolupament humà. Per facilitar l'anàlisi de tendències entre països, l'IDH s'ha calculat en intervals de cinc anys per al període 1975-2004. Aquestes estimacions, presentades en la taula 2, es basen en una metodologia uniforme i en dades de tendències comparables disponibles en la preparació de l'*Informe*.

Com que els organismes internacionals milloren constantment les seves sèries de dades, per exemple amb actualitzacions periòdiques de les dades històriques, els canvis que es produeixen cada any en els valors i les classificacions de l'IDH d'una edició a l'altra de l'*Informe sobre el desenvolupament humà* moltes vegades reflecteixen revisions de les dades –tant específiques d'un país com en relació amb altres països– i no pas canvis reals en un país. A més, els canvis esporàdics en la cobertura dels països també podrien afectar el rànquing d'IDH d'un país, encara que s'hagi fet servir una metodologia uniforme per calcular l'IDH. Com a conseqüència, el rànquing d'IDH d'un país podria caure considerablement entre l'informe d'un any i el següent, però quan es fan servir dades revisades i comparables per reconstruir l'IDH dels últims anys, el rànquing i el valor de l'IDH pot mostrar en realitat una millora.

Per aquestes raons, l'anàlisi de tendències de l'IDH no s'ha de basar en dades de diferents edicions de l'*Informe*. La taula 2 aporta dades actualitzades de tendències de l'IDH que es basen en dades i una metodologia consistents. Per als valors i rànquings de l'IDH que s'han tornat a calcular per al 2003 (l'any de referència de l'IDH en l'*Informe sobre el desenvolupament humà 2005*)

a partir de fonts de dades utilitzades per a l'IDH en l'*Informe* d'aquest any, vegeu <http://hdr.undp.org/statistics>.

L'IDH dels països amb un desenvolupament humà alt

L'IDH d'aquest informe s'ha elaborat per comparar les consecucions dels països en tots els nivells de desenvolupament humà. Per això, els indicadors escollits no són necessàriament els que distingeixen millor entre països rics. Els indicadors utilitzats actualment en l'índex produeixen diferències molt petites entre els primers països en l'IDH, per la qual cosa els primers llocs del rànquing d'IDH moltes vegades només reflecteixen diferències molt petites en aquests indicadors subjacents. Per a aquests països de renda alta, un índex alternatiu –l'índex de pobresa humana (que es mostra a la taula 4)– pot reflectir millor l'abast de la privació humana que encara perdura entre les poblacions d'aquests països i ajudar a enfocar les polítiques públiques.

Per a més discussions sobre l'ús i les limitacions de l'IDH i els seus indicadors, vegeu <http://hdr.undp.org/statistics>.

Taules 24 i 25: revisió de l'índex de desenvolupament de gènere i la mesura d'apoderament de gènere

El 1995, l'*Informe sobre el desenvolupament humà* va introduir l'índex de desenvolupament de gènere (IDG) i la mesura d'apoderament de gènere (MAG). Des d'aleshores, aquestes mesures s'han utilitzat com a eines de supervisió per a l'anàlisi del desenvolupament relacionat amb el gènere i els debats normatius consegüents. Per celebrar el desè aniversari de l'IDG i la MAG, l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà va posar en marxa una avaluació dels índexs per determinar on es podia millorar i tenir en compte eines alternatives de mesurament per examinar la igualtat de gènere com un aspecte clau del desenvolupament humà. Aquesta secció resumeix els principals resultats d'aquest projecte i explica els possibles canvis que es poden fer en els índexs. Els documents preparats per a aquest projecte, així com els procediments d'un seminari organitzat per debatre'ls es van publicar en una edició especial del *Journal of Human Development*.¹

(Mal)interpretació de l'IDG

La revisió va arribar a la conclusió que els índexs moltes vegades s'han malinterpretat, sobretot

l'IDG. L'IDG no és una mesura de la *desigualtat de gènere*, sinó una mesura del *desenvolupament humà* que ajusta l'índex de desenvolupament humà (IDH) per penalitzar les disparitats entre les dones i els homes en les tres dimensions de l'IDH: una vida llarga i sana, coneixements i un nivell de vida decent (mesurat pels ingressos salarials estimats) (vegeu la *nota tècnica 1*).

El mètode per calcular l'IDG implica que sempre tindrà un valor inferior a l'IDH. Però un valor baix de l'IDG es pot deure a disparitats en les consecucions dels homes i les dones i també a una consecució mitjana baixa en qualsevol de les dimensions considerades en l'índex malgrat que hi hagi alts nivells d'igualtat de gènere. A la inversa, un país pot tenir un valor d'IDG relativament alt malgrat que hi hagi grans desigualtats entre els homes i les dones sempre que el seu nivell de desenvolupament humà sigui alt. Per obtenir una mesura de la desigualtat de gènere cal comparar l'IDG amb l'IDH, per mitjà de la diferència o la ràtio entre els dos com un indicador en lloc d'utilitzar només l'IDG.

En general, les diferències entre l'IDH i l'IDG solen ser petites. L'IDG és, de mitjana, un 0,6% més baix que l'IDH. Això dóna la impressió equivocada que les diferències de gènere són força irrellevants per al desenvolupament humà. La raó d'aquest problema és que les diferències de gènere en les tres dimensions solen ser petites, i encara es fan més petites per l'aversió a la fórmula de la desigualtat utilitzada per calcular l'IDG. Per això, les desigualtats de gènere molt grans vinculades al salari i l'ascens en l'ocupació, i a la qualitat de l'educació, no se solen reflectir en l'IDG.

La MAG, una mesura de l'acció

La MAG es va idear per mesurar les capacitats de les dones i els homes de participar activament en la vida econòmica i política i el seu domini sobre els recursos econòmics.

A diferència de l'IDG, que està relacionat amb el benestar, la MAG se centra en l'acció. Mesura tres dimensions en aquest àmbit: la participació política i el poder de decisió, la participació econòmica i el poder de decisió, i el domini sobre els recursos econòmics. El càlcul de la MAG, també explicat en la *nota tècnica 1*, reflecteix el de l'IDG. Els dos primers components es calculen fent servir proporcions de la participació femenina sobre la masculina a les quals s'aplica una penalització d'aversió a la desigualtat. El component dels ingressos salarials, en canvi, incorpora nivells de renda ajustats per la desigualtat.

Això té repercussions a l'hora d'interpretar l'índex. Un país pobre no pot assolir un valor alt de la MAG, encara que els ingressos salarials estiguin distribuïts equitativament. En canvi, un país ric pot presentar bons resultats en la MAG perquè les diferències de gènere en les tres dimensions són baixes o perquè el país és ric (fet que fa augmentar el seu valor de MAG a causa del component dels ingressos).

Qüestions plantejades en la revisió de l'IDG i la MAG

La revisió de l'IDG i la MAG va tractar una àmplia sèrie de qüestions analítiques i metodològiques. A continuació es presenten les qüestions clau de mesurament i les solucions proposades:

- *Millorar la presentació i l'explicació de l'IDG i la MAG.* Entendre els problemes conceptuals i empírics identificats ajudarà els lectors a utilitzar els dos índexs amb més coneixement. Els futurs informes sobre el desenvolupament humà continuaran perfeccionant i clarificant l'IDG i la MAG.
- *Crear un IDH independent per als homes i les dones per substituir l'IDG.* Una manera més intuïtiva de presentar les diferències relacionades amb el gènere en els indicadors del desenvolupament humà seria crear un IDH independent per als homes i per a les dones. Les diferències entre els dos índexs serien més fàcils d'interpretar que l'IDG.
- *Afrontar els problemes relacionats amb els ingressos salarials dels homes i les dones.* Com que no es disposa a tots els països de xifres sobre la renda desagregades per gènere, l'estimació dels ingressos salarials dels homes i les dones és la qüestió més problemàtica en el càlcul actual de l'IDG i la MAG. L'estimació de l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà dels ingressos dels homes i les dones es basa en la ràtio salarial del sector no agrícola i la taxa de participació de la població activa per gènere. Aquest mètode presenta greus mancances. En primer lloc, moltes vegades no es disposa de les dades necessàries. En segon lloc, les transferències de renda dins de la família comporta sovint que les diferències en els nivells de vida de cada membre de la família siguin més petites del

que donarien a entendre els ingressos reals. Aquests problemes no tenen solucions senzilles, per bé que el treball que s'està fent pot perfeccionar la mesura de la desigualtat de gènere.

- *Produir una MAG amb proporcions de renda.* La MAG inclou el nivell mitjà absolut de renda d'un país, la qual cosa vol dir que només els països rics poden assolir un resultat alt de la MAG. Per solucionar aquest problema es podrien tenir en compte únicament les proporcions de renda relatives dels homes i les dones en lloc dels nivells mitjans de renda.
- *Considerar la possibilitat de nous indicadors.* Els indicadors actuals no reflecteixen algunes dimensions importants de la discriminació de gènere en el desenvolupament humà. N'és un exemple el treball que consisteix a tenir cura d'altres persones, que no es veu reflectit en l'IDG o la MAG, que se centren exclusivament en el treball de mercat. Aquest és un àmbit en què els investigadors i la comunitat estadística internacional podrien ajudar a anar construint i consolidant una base de dades més robusta. La violència contra les dones és un altre dèficit important dels índexs. Tot i que les dades sobre la violència han millorat molt en els últims anys, hi ha greus problemes a l'hora de fer comparacions entre països i de mesurar tendències al llarg dels anys. Com que només hi ha dades fiables per a un petit nombre de països, encara no és possible d'incloure un indicador sobre la violència de gènere, però l'*Informe sobre el desenvolupament humà* fomentarà i supervisarà el desenvolupament d'aquestes dades.

Tant l'IDG com la MAG han estimulat el debat públic sobre la igualtat de gènere. L'*Informe sobre el desenvolupament humà* es compromet a mantenir aquest debat. Els problemes plantejats per la revisió de l'IDG i la MAG i explicats aquí es tractaran en futurs informes a mesura que vagi avançant el treball d'investigació.

Nota

- 1 *Journal of Human Development* 7 (2).



Indicadors del desenvolupament humà

Indicadors

Seguiment del desenvolupament humà: ampliar les opcions de les persones...

1	Índex de desenvolupament humà	283
1a	Indicadors bàsics d'altres països membres de l'ONU	287
2	Tendències de l'índex de desenvolupament humà	288
3	Pobresa humana i de renda: països en via de desenvolupament	292
4	Pobresa humana i de renda: països de l'OCDE, l'Europa central i de l'Est i la CEI	295

... per dur una vida llarga i sana ...

5	Tendències demogràfiques	297
6	Compromís amb la salut: recursos, accés i serveis	301
7	Aigua, sanejament i estat nutritiu	305
8	Desigualtats en la salut materna i infantil	309
9	Principals crisis i riscos mundials en matèria sanitària	311
10	Supervivència: progrés i revessos	315

... per adquirir coneixement ...

11	Compromís amb l'educació: despesa pública	319
12	Alfabetització i matriculació	323
13	Tecnologia: difusió i creació	327

... per tenir accés als recursos necessaris per a un nivell de vida decent ...

14	Resultats econòmics	331
15	Desigualtat en la renda o la despesa	335
16	L'estructura del comerç	339
17	Responsabilitats dels països rics: ajuda	343
18	Fluxos d'ajuda, capital privat i deute	344
19	Prioritats en la despesa pública	348
20	Atur als països de l'OCDE	352

... tot preservant-lo per a les generacions futures ...

21	Energia i medi ambient	353
-----------	------------------------	-----

... garantint la seguretat personal ...

22	Refugiats i armaments	357
23	Víctimes de la delinqüència	361

... i aconseguint la igualtat per a totes les dones i els homes

24	Índex de desenvolupament de gènere	363
25	Mesura d'apoderament de gènere	367
26	Desigualtat de gènere en l'educació	371
27	Desigualtat de gènere en l'activitat econòmica	375
28	Gènere, càrrega laboral i distribució del temps	379
29	Participació política de les dones	380

Instruments dels drets humans i laborals

30	Situació dels principals instruments internacionals dels drets humans	384
31	Situació de les convencions dels drets laborals fonamentals	388

Índex de desenvolupament humà

Rànquing IDH ^a	Valor de l'índex de desenvolupament humà (IDH) 2004	Esperança de vida en néixer (anys) 2004	Taxa d'alfabetització d'adults ^b (% població de més de 15 anys) 2004	Ràtio bruta combinada de matriculació en centres de primària, secundària i superior (%) 2004 ^c	PIB per capita (dòlars EUA, PPA) 2004	Índex d'esperança de vida	Índex d'educació	Índex del PIB	Rànquing PIB per capita (dòlars EUA, PPA) menys rànquing IDH ^d	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1	Noruega	0,965	79,6	.. ^e	100 ^f	38.454	0,91	0,99	0,99	3
2	Islàndia	0,960	80,9	.. ^e	96 ^g	33.051	0,93	0,98	0,97	3
3	Austràlia	0,957	80,5	.. ^e	113 ^f	30.331	0,92	0,99	0,95	11
4	Irlanda	0,956	77,9	.. ^e	99	38.827	0,88	0,99	1,00	-1
5	Suècia	0,951	80,3	.. ^e	96	29.541	0,92	0,98	0,95	11
6	Canadà	0,950	80,2	.. ^e	93 ^{g, h}	31.263	0,92	0,97	0,96	4
7	Japó	0,949	82,2	.. ^e	85	29.251	0,95	0,94	0,95	11
8	Estats Units d'Amèrica	0,948	77,5	.. ^e	93	39.676	0,88	0,97	1,00	-6
9	Suïssa	0,947	80,7	.. ^e	86	33.040	0,93	0,95	0,97	-3
10	Països Baixos	0,947	78,5	.. ^e	98	31.789	0,89	0,99	0,96	-1
11	Finlàndia	0,947	78,7	.. ^e	100 ^f	29.951	0,89	0,99	0,95	4
12	Luxemburg	0,945	78,6	.. ^e	85 ^{h, i}	69.961 ^j	0,89	0,94	1,00	-11
13	Bèlgica	0,945	79,1	.. ^e	95	31.096	0,90	0,98	0,96	-2
14	Àustria	0,944	79,2	.. ^e	91	32.276	0,90	0,96	0,96	-7
15	Dinamarca	0,943	77,3	.. ^e	101 ^f	31.914	0,87	0,99	0,96	-7
16	França	0,942	79,6	.. ^e	93	29.300	0,91	0,97	0,95	1
17	Itàlia	0,940	80,2	98,4 ^e	89	28.180	0,92	0,96	0,94	3
18	Regne Unit	0,940	78,5	.. ^e	93 ^g	30.821	0,89	0,97	0,96	-5
19	Espanya	0,938	79,7	98,0 ^{e, k}	96	25.047	0,91	0,98	0,92	3
20	Nova Zelanda	0,936	79,3	.. ^e	100 ^f	23.413	0,90	0,99	0,91	5
21	Alemanya	0,932	78,9	.. ^e	89 ^g	28.303	0,90	0,96	0,94	-2
22	Hong Kong, Xina (RAE)	0,927	81,8	.. ^l	77	30.822	0,95	0,88	0,96	-10
23	Israel	0,927	80,0	97,1	90	24.382	0,92	0,95	0,92	0
24	Grècia	0,921	78,3	96,0 ^e	93	22.205	0,89	0,97	0,90	3
25	Singapur	0,916	78,9	92,5	87 ^m	28.077	0,90	0,91	0,94	-4
26	Corea, Rep. de	0,912	77,3	98,0 ^{e, k}	95	20.499	0,87	0,98	0,89	5
27	Eslovènia	0,910	76,6	.. ^{e, l}	95	20.939	0,86	0,98	0,89	1
28	Portugal	0,904	77,5	92,0 ^{e, k}	89	19.629	0,87	0,96	0,88	5
29	Xipre	0,903	78,7	96,8	79 ^g	22.805	0,90	0,91	0,91	-3
30	Txeca, República	0,885	75,7	.. ^e	81	19.408	0,85	0,93	0,88	4
31	Barbados	0,879	75,3	.. ^{e, h, l}	89 ^h	15.720 ^{h, n}	0,84	0,96	0,84	10
32	Malta	0,875	78,6	87,9 ^o	81	18.879	0,89	0,86	0,87	5
33	Kuwait	0,871	77,1	93,3	73 ^g	19.384 ^p	0,87	0,87	0,88	2
34	Brunei	0,871	76,6	92,7	77 ^g	19.210 ^{h, q}	0,86	0,88	0,88	2
35	Hongria	0,869	73,0	.. ^{e, l}	87	16.814	0,80	0,95	0,86	4
36	Argentina	0,863	74,6	97,2	89 ^h	13.298	0,83	0,95	0,82	10
37	Polònia	0,862	74,6	.. ^{e, l}	86	12.974	0,83	0,95	0,81	11
38	Xile	0,859	78,1	95,7	81	10.874	0,89	0,91	0,78	18
39	Bahrain	0,859	74,5	86,5	85 ^g	20.758	0,82	0,86	0,89	-10
40	Estònia	0,858	71,6	99,8 ^e	92	14.555	0,78	0,97	0,83	4
41	Lituània	0,857	72,5	99,6 ^e	92	13.107	0,79	0,97	0,81	6
42	Eslovàquia	0,856	74,3	100,0 ^{e, k}	77	14.623	0,82	0,92	0,83	1
43	Uruguai	0,851	75,6	.. ^l	89 ^{g, h}	9.421	0,84	0,95	0,76	19
44	Croàcia	0,846	75,2	98,1	73 ^h	12.191	0,84	0,90	0,80	7
45	Letònia	0,845	71,8	99,7 ^e	90	11.653	0,78	0,96	0,79	9
46	Qatar	0,844	73,0	89,0	76	19.844 ^{h, r}	0,80	0,85	0,88	-14
47	Seychelles	0,842	72,7 ^{h, m}	91,8	80 ^g	16.652	0,80	0,88	0,85	-7
48	Costa Rica	0,841	78,3	94,9	72	9.481 ^p	0,89	0,87	0,76	13
49	Emirats Àrabs, Unió dels	0,839	78,3	.. ^l	60 ^{g, h}	24.056 ^p	0,89	0,71	0,92	-25
50	Cuba	0,826	77,6	99,8 ^e	80 ^h	.. ^s	0,88	0,93	0,67	43
51	Saint Christopher i Nevis	0,825	70,0 ^{h, m, t}	97,8 ^m	80 ^g	12.702 ^h	0,75	0,92	0,81	-2
52	Bahames	0,825	70,2	.. ^l	66 ^g	17.843 ^h	0,75	0,86	0,87	-14
53	Mèxic	0,821	75,3	91,0	75	9.803	0,84	0,86	0,77	7

Índex de desenvolupament humà

Rànquing IDH ^a	Valor de l'índex de desenvolupament humà (IDH)	Esperança de vida en néixer (anys)	Taxa d'alfabetització d'adults ^b (% població de més de 15 anys)	Ràtio bruta combinada de matriculació en centres de primària, secundària i superior	PIB per capita (dòlars EUA, PPA)	Índex d'esperança de vida	Índex d'educació	Índex del PIB	Rànquing PIB per capita (dòlars EUA, PPA) menys rànquing IDH ^d	
				(%)					2004 ^c	2004	12
54	Bulgària	0,816	72,4	98,2	81	8.078	0,79	0,92	0,73	12
55	Tonga	0,815	72,4	98,9 ^o	80 ^g	7.870 ^p	0,79	0,93	0,73	13
56	Oman	0,810	74,3	81,4	68 ^g	15.259	0,82	0,77	0,84	-14
57	Trinitat i Tobago	0,809	69,8	.. ^l	67 ^g	12.182	0,75	0,88	0,80	-5
58	Panamà	0,809	75,0	91,9	80	7.278	0,83	0,88	0,72	18
59	Antigua i Barbuda	0,808	73,9 ^{h,m,t}	85,8 ^{h,u}	69 ^{h,m}	12.586	0,82	0,80	0,81	-9
60	Romania	0,805	71,5	97,3	75	8.480	0,78	0,90	0,74	3
61	Malàisia	0,805	73,4	88,7	73 ^h	10.276	0,81	0,84	0,77	-4
62	Bòsnia i Hercegovina	0,800	74,3	96,7	67 ^{h,v}	7.032	0,82	0,87	0,71	16
63	Maurici	0,800	72,4	84,4	74 ^g	12.027	0,79	0,81	0,80	-10
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64	Líbia	0,798	73,8	.. ^l	94 ^{g,h}	7.570 ^{h,w}	0,81	0,86	0,72	7
65	Rússia	0,797	65,2	99,4 ^e	88 ^g	9.902	0,67	0,95	0,77	-6
66	Macedònia	0,796	73,9	96,1	70	6.610	0,82	0,87	0,70	16
67	Bielorússia	0,794	68,2	99,6 ^{e,o}	88	6.970	0,72	0,95	0,71	12
68	Dominica	0,793	75,6 ^{h,u}	88,0 ^{h,u}	83 ^g	5.643	0,84	0,86	0,67	27
69	Brasil	0,792	70,8	88,6	86 ^h	8.195	0,76	0,88	0,74	-5
70	Colòmbia	0,790	72,6	92,8	73	7.256 ^p	0,79	0,86	0,72	7
71	Saint Lucia	0,790	72,6	94,8 ^{h,u}	76	6.324	0,79	0,89	0,69	16
72	Veneçuela	0,784	73,0	93,0	74 ^{g,h}	6.043	0,80	0,87	0,68	17
73	Albània	0,784	73,9	98,7	68 ^h	4.978	0,82	0,88	0,65	26
74	Tailàndia	0,784	70,3	92,6	74	8.090	0,75	0,86	0,73	-9
75	Samoa	0,778	70,5	.. ^l	74 ^g	5.613	0,76	0,90	0,67	22
76	Aràbia Saudita	0,777	72,0	79,4	59	13.825 ^p	0,78	0,72	0,82	-31
77	Ucraïna	0,774	66,1	99,4 ^e	85	6.394	0,69	0,94	0,69	9
78	Líban	0,774	72,2	.. ^l	84	5.837	0,79	0,86	0,68	13
79	Kazakhstan	0,774	63,4	99,5 ^{e,o}	91	7.440	0,64	0,96	0,72	-5
80	Armènia	0,768	71,6	99,4 ^e	74	4.101	0,78	0,91	0,62	32
81	Xina	0,768	71,9	90,9	70	5.896 ^x	0,78	0,84	0,68	9
82	Perú	0,767	70,2	87,7	86 ^g	5.678	0,75	0,87	0,67	12
83	Equador	0,765	74,5	91,0	.. ^y	3.963	0,82	0,86	0,61	30
84	Filipines	0,763	70,7	92,6	82	4.614	0,76	0,89	0,64	19
85	Grenada	0,762	65,3 ^{h,u}	96,0 ^u	73 ^g	8.021	0,67	0,88	0,73	-18
86	Jordània	0,760	71,6	89,9	79	4.688	0,78	0,86	0,64	16
87	Tunísia	0,760	73,5	74,3	75	7.768	0,81	0,75	0,73	-18
88	Saint Vincent i les Grenadines	0,759	71,3	88,1 ^u	68	6.398	0,77	0,81	0,69	-3
89	Surinam	0,759	69,3	89,6	72 ^{g,h}	.. ^{p,z}	0,74	0,84	0,70	-5
90	Fiji	0,758	68,0	.. ^l	75 ^g	6.066	0,72	0,87	0,69	-2
91	Paraguai	0,757	71,2	.. ^l	70 ^{g,h}	4.813 ^p	0,77	0,86	0,65	9
92	Turquia	0,757	68,9	87,4	69	7.753	0,73	0,81	0,73	-22
93	Sri Lanka	0,755	74,3	90,7	63 ^g	4.390	0,82	0,81	0,63	13
94	Dominicana, República	0,751	67,5	87,0	74 ^g	7.449 ^p	0,71	0,83	0,72	-21
95	Belize	0,751	71,8	75,1 ^{h,u}	81	6.747	0,78	0,77	0,70	-15
96	Iran	0,746	70,7	77,0	72 ^g	7.525	0,76	0,75	0,72	-24
97	Geòrgia	0,743	70,6	100,0 ^{e,k,aa}	75	2.844	0,76	0,91	0,56	23
98	Maldives	0,739	67,0	96,3	69 ^g	.. ^{h,p,z}	0,70	0,87	0,65	3
99	Azerbaidjan	0,736	67,0	98,8 ^o	68	4.153	0,70	0,89	0,62	12
100	Territoris palestins ocupats	0,736	72,7	92,4	81 ^g	.. ^{ab}	0,80	0,89	0,53	26
101	El Salvador	0,729	71,1	.. ^l	70 ^g	5.041 ^p	0,77	0,76	0,65	-3
102	Algèria	0,728	71,4	69,9	73	6.603 ^p	0,77	0,71	0,70	-19
103	Guyana	0,725	63,6	96,5 ^{h,u}	76 ^h	4.439 ^p	0,64	0,90	0,63	2
104	Jamaica	0,724	70,7	79,9 ^o	77 ^g	4.163	0,76	0,79	0,62	6
105	Turkmenistan	0,724	62,5	98,8 ^o	.. ^y	4.584 ^h	0,63	0,91	0,64	-1
106	Cap Verd	0,722	70,7	.. ^l	67	5.727 ^p	0,76	0,73	0,68	-14

Rànquing IDH ^a	Valor de l'índex de desenvolupament humà (IDH)	Esperança de vida en néixer (anys)	Taxa d'alfabetització d'adults ^b (% població de més de 15 anys)	Ràtio bruta combinada de matriculació en centres de primària, secundària i superior (%)	PIB per capita (dòlars EUA, PPA)	Índex d'esperança de vida	Índex d'educació	Índex del PIB	Rànquing PIB per capita (dòlars EUA, PPA) menys rànquing IDH ^d	
107	Síria	0,716	73,6	79,6	63 ^g	3.610	0,81	0,74	0,60	8
108	Indonèsia	0,711	67,2	90,4	68	3.609	0,70	0,83	0,60	8
109	Vietnam	0,709	70,8	90,3 ^o	63 ^g	2.745	0,76	0,81	0,55	12
110	Kirguizistan	0,705	67,1	98,7 ^o	78	1.935	0,70	0,92	0,49	32
111	Egipte	0,702	70,2	71,4	76 ^g	4.211	0,75	0,73	0,62	-2
112	Nicaragua	0,698	70,0	76,7	70 ^g	3.634 ^p	0,75	0,75	0,60	2
113	Uzbekistan	0,696	66,6	.. ^{e, l}	74 ^g	1.869	0,69	0,91	0,49	32
114	Moldàvia	0,694	68,1	98,4	70 ^g	1.729	0,72	0,89	0,48	33
115	Bolívia	0,692	64,4	86,7	87 ^g	2.720	0,66	0,87	0,55	7
116	Mongòlia	0,691	64,5	97,8	77	2.056	0,66	0,91	0,50	18
117	Hondures	0,683	68,1	80,0	71 ^g	2.876 ^p	0,72	0,77	0,56	2
118	Guatemala	0,673	67,6	69,1	66 ^g	4.313 ^p	0,71	0,68	0,63	-11
119	Vanuatu	0,670	68,9	74,0 ^o	64 ^g	3.051 ^p	0,73	0,71	0,57	-1
120	Guinea Equatorial	0,653	42,8	87,0	58 ^{g, h}	20.510 ^{h, p}	0,30	0,77	0,89	-90
121	Sud-àfrica	0,653	47,0	82,4 ^o	77 ^h	11.192 ^p	0,37	0,80	0,79	-66
122	Tadjikistan	0,652	63,7	99,5 ^e	71	1.202	0,65	0,90	0,41	34
123	Marroc	0,640	70,0	52,3	58	4.309	0,75	0,54	0,63	-15
124	Gabon	0,633	54,0	71,0 ^k	72 ^{g, h}	6.623	0,48	0,71	0,70	-43
125	Namíbia	0,626	47,2	85,0	67 ^h	7.418 ^p	0,37	0,79	0,72	-50
126	Índia	0,611	63,6	61,0	62 ^g	3.139 ^p	0,64	0,61	0,58	-9
127	São Tomé i Príncipe	0,607	63,2	83,1 ^{h, m}	63	1.231 ^{h, r}	0,64	0,76	0,42	28
128	Solomon Islands	0,592	62,6	76,6 ^{h, m}	47 ^{g, h}	1.814 ^p	0,63	0,67	0,48	18
129	Cambodja	0,583	56,5	73,6	60 ^h	2.423 ^p	0,52	0,69	0,53	-4
130	Myanmar	0,581	60,5	89,9	49 ^g	1.027 ^{h, w}	0,59	0,76	0,39	33
131	Botsuana	0,570	34,9	81,2	71 ^g	9.945	0,16	0,78	0,77	-73
132	Comores	0,556	63,7	.. ^l	46 ^g	1.943 ^p	0,64	0,53	0,50	8
133	Laos	0,553	55,1	68,7	61	1.954	0,50	0,66	0,50	5
134	Pakistan	0,539	63,4	49,9	38	2.225	0,64	0,46	0,52	-6
135	Bhutan	0,538	63,4	47,0 ^k	.. ^y	1.969 ^{h, r}	0,64	0,48	0,50	2
136	Ghana	0,532	57,0	57,9	47 ^g	2.240 ^p	0,53	0,54	0,52	-9
137	Bangla Desh	0,530	63,3	.. ^l	57 ^h	1.870	0,64	0,46	0,49	7
138	Nepal	0,527	62,1	48,6	57 ^h	1.490	0,62	0,51	0,45	13
139	Papua Nova Guinea	0,523	55,7	57,3	41 ^{g, h}	2.543 ^p	0,51	0,52	0,54	-15
140	Congo	0,520	52,3	.. ^l	52 ^g	978	0,46	0,72	0,38	25
141	Sudan ^{ac}	0,516	56,5	60,9	37 ^g	1.949 ^p	0,53	0,53	0,50	-2
142	Timor Oriental	0,512	56,0	58,6 ^{h, m}	72 ^{g, h}	.. ^{ad}	0,52	0,63	0,39	20
143	Madagascar	0,509	55,6	70,7	57 ^g	857	0,51	0,66	0,36	26
144	Camerun	0,506	45,7	67,9	62 ^g	2.174	0,34	0,66	0,51	-13
145	Uganda	0,502	48,4	66,8	66	1.478 ^p	0,39	0,67	0,45	7
146	Suazilàndia	0,500	31,3	79,6	58 ^{g, h}	5.638	0,10	0,72	0,67	-50
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147	Togo	0,495	54,5	53,2	55 ^g	1.536 ^p	0,49	0,54	0,46	3
148	Djibouti	0,494	52,9	.. ^l	24	1.993 ^p	0,47	0,52	0,50	-13
149	Lesotho	0,494	35,2	82,2	66 ^g	2.619 ^p	0,17	0,77	0,54	-26
150	Iemen	0,492	61,1	.. ^l	55 ^g	879	0,60	0,51	0,36	18
151	Zimbabue	0,491	36,6	.. ^l	52 ^{g, h}	2.065	0,19	0,77	0,51	-18
152	Kenya	0,491	47,5	73,6	60 ^g	1.140	0,37	0,69	0,41	7
153	Mauritània	0,486	53,1	51,2	46	1.940 ^p	0,47	0,49	0,49	-12
154	Haití	0,482	52,0	.. ^l	.. ^y	1.892 ^{h, p}	0,45	0,50	0,49	-11
155	Gàmbia	0,479	56,1	.. ^l	50 ^g	1.991 ^p	0,52	0,42	0,50	-19
156	Senegal	0,460	56,0	39,3	38 ^g	1.713	0,52	0,39	0,47	-8
157	Eritrea	0,454	54,3	.. ^l	35	977 ^p	0,49	0,50	0,38	9
158	Ruanda	0,450	44,2	64,9	52	1.263 ^p	0,32	0,61	0,42	-5
159	Nigèria	0,448	43,4	.. ^l	55 ^g	1.154	0,31	0,63	0,41	-1

Índex de desenvolupament humà

Rànquing IDH ^a	Valor de l'índex de desenvolupament humà (IDH)	Esperança de vida en néixer (anys)	Taxa d'alfabetització d'adults ^b (% població de més de 15 anys)	Ràtio bruta combinada de matriculació en centres de primària, secundària i superior (%)	PIB per capita (dòlars EUA, PPA)	Índex d'esperança de vida	Índex d'educació	Índex del PIB	Rànquing PIB per capita (dòlars EUA, PPA) menys rànquing IDH ^d	
	2004	2004	2004	2004 ^c	2004					
160	Guinea	0,445	53,9	29,5	42	2.180	0,48	0,34	0,51	-30
161	Angola	0,439	41,0	67,4	26 ^{g, h}	2.180 ^p	0,27	0,53	0,51	-32
162	Tanzània	0,430	45,9	69,4	48 ^g	674	0,35	0,62	0,32	13
163	Benín	0,428	54,3	34,7	49 ^g	1.091	0,49	0,40	0,40	-2
164	Costa d'Ivori	0,421	45,9	48,7	40 ^{g, h}	1.551	0,35	0,46	0,46	-15
165	Zàmbia	0,407	37,7	68,0 ^o	54 ^g	943	0,21	0,63	0,37	2
166	Malawi	0,400	39,8	64,1 ^o	64 ^g	646	0,25	0,64	0,31	10
167	Congo, Rep. Dem. del	0,391	43,5	67,2	27 ^{g, h}	705 ^p	0,31	0,54	0,33	6
168	Moçambic	0,390	41,6	.. ^l	49	1.237 ^p	0,28	0,47	0,42	-14
169	Burundi	0,384	44,0	59,3	36	677 ^p	0,32	0,52	0,32	5
170	Etiòpia	0,371	47,8	.. ^l	36	756 ^p	0,38	0,40	0,34	1
171	Txad	0,368	43,7	25,7	35 ^g	2.090 ^p	0,31	0,29	0,51	-39
172	Centreafricana, República	0,353	39,1	48,6	30 ^{g, h}	1.094 ^p	0,24	0,42	0,40	-12
173	Guinea Bissau	0,349	44,8	.. ^l	37 ^{g, h}	722 ^p	0,33	0,39	0,33	-1
174	Burkina Faso	0,342	47,9	21,8	26 ^g	1.169 ^p	0,38	0,23	0,41	-17
175	Mali	0,338	48,1	19,0 ^o	35	998	0,39	0,24	0,38	-11
176	Sierra Leone	0,335	41,0	35,1	65 ^g	561	0,27	0,45	0,29	1
177	Níger	0,311	44,6	28,7	21	779 ^p	0,33	0,26	0,34	-7
Països en via de desenvolupament										
Països menys desenvolupats										
Estats àrabs										
Est d'Àsia i el Pacífic										
Amèrica Llatina i el Carib										
Sud d'Àsia										
Àfrica subsahariana										
Europa central i de l'Est i la CEI										
OCDE										
OCDE de renda alta										
Desenvolupament humà alt										
Desenvolupament humà mitjà										
Desenvolupament humà baix										
Renda alta										
Renda mitjana										
Renda baixa										
Món										

NOTES

- a** El rànquing d'IDH es determina mitjançant valors de l'IDH fins a la sisena xifra decimal.
- b** Tret que no s'indiqui el contrari, les dades corresponen a estimacions nacionals de l'alfabetització a partir dels censos o d'enquestes realitzades entre el 2000 i el 2005. Per diferències de metodologia i actualitat de les dades subjacents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org/>.
- c** El 2006, l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) va canviar la seva convenció per citar l'any de referència de les dades sobre educació amb l'any natural en què acaba l'any acadèmic o fiscal: 2003/04 passa a ser, per exemple, 2004. Les dades d'alguns països poden ser estimacions nacionals o de l'Institut d'Estadística de la UNESCO.
- d** Una xifra positiva indica que el rànquing d'IDH és superior al rànquing de PIB per capita (dòlars EUA, PPA), i una xifra negativa indica el contrari.
- e** Per al càlcul de l'IDH es va aplicar un valor de 99,0%.
- f** Per al càlcul de l'IDH es va aplicar un valor de 100%.
- g** Estimació preliminar de l'Institut d'Estadística de la UNESCO, pendent d'una revisió posterior.
- h** Les dades corresponen a un any diferent a l'especificat.

- i** Statec (2006). Les dades corresponen a nacionals matriculats al país i a l'estranger i, per tant, difereixen de la definició uniforme.
- j** Per al càlcul de l'IDH es va aplicar un valor de 40.000 dòlars (dòlars EUA, PPA).
- k** UNICEF (2004).
- l** A manca de dades recents, es van utilitzar estimacions d'UNESCO Institute for Statistics (2003), basades en informació de censos i enquestes, i s'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar-les: Bahames 95, Bangla Desh 41, Barbados 100, Cap Verd 76, Comores 56, Congo 83, Djibouti 65, El Salvador 80, Emirats Àrabs, Unió 77, Eritrea 57, Eslovènia 99, Etiòpia 42, Fiji 93, Gàmbia 38, Guinea Bissau 40, Haití 52, Hong Kong, Xina (RAE) 94, Hongria 99, Iemen 49, Liban 86, Líbia 82, Moçambic 46, Nigèria 67, Paraguai 93, Polònia 99, Samoa 99, Trinitat i Tobago 98, Uruguai 98, Uzbekistan 99 i Zimbabue 90.
- m** Les dades són de fonts nacionals.
- n** World Bank (2005).
- o** Les dades corresponen a l'any més recent disponible entre el 1995 i el 1999.
- p** Estimació basada en la regressió.
- q** World Bank (2003).
- r** Heston, Summers i Aten (2002). Les dades difereixen de la definició uniforme.
- s** Continuen els esforços per produir una estimació més acurada i recent (vegeu la guia del lector i notes a les taules). S'ha fet servir una estimació preliminar de 5.700 dòlars (dòlars EUA, PPA).

- t** Les dades són de la Secretaria de l'Organització dels Estats del Carib Oriental, basades en fonts nacionals.
- u** Les dades són de la Secretaria de la Comunitat del Carib, basades en fonts nacionals.
- v** UNDP (2005a).
- w** Heston, Summers i Aten (2001). Les dades difereixen de la definició uniforme.
- x** Estimació basada en una comparació bilateral entre la Xina i els Estats Units d'Amèrica (Ruen i Kai 1995).
- y** Com que no es va poder disposar de la ràtio bruta de la matriculació combinada, es van utilitzar les següents estimacions de l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà: Bhutan 49, Equador 75, Haití i Turkmenistan 75.
- z** A manca d'una estimació oficial del PIB per capita (dòlars EUA, PPA), s'han fet servir estimacions preliminars del Banc Mundial, pendents d'una revisió posterior: Maldives, 4.798 dòlars i Surinam, 6.552 dòlars.
- aa** Les dades corresponen a un any o període diferent a l'especificat, difereixen de la definició uniforme o corresponen tan sols a una part del país.
- ab** A manca d'una estimació del PIB per capita (dòlars EUA, PPA), s'ha fet servir l'estimació de l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà de 2.331 dòlars, que s'obté a partir del valor del PIB

- en dòlars EUA i la ràtio mitjana ponderada entre dòlars EUA, PPA i dòlars EUA als estats àrabs.
 - ac** Les estimacions es basen principalment en dades del nord del Sudan.
 - ad** S'ha fet servir una estimació nacional de 1.033 dòlars (dòlars EUA, PPA).
- FONT:**
- Columna 1:** calculat en funció de les dades de les columnes 6-8; per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.
 - Columna 2:** UN (2005a), tret que no s'indiqui el contrari.
 - Columna 3:** UNESCO Institute for Statistics (2006a), tret que no s'indiqui el contrari.
 - Columna 4:** UNESCO Institute for Statistics (2006c), tret que no s'indiqui el contrari.
 - Columna 5:** World Bank (2006), tret que no s'indiqui el contrari; agregats calculats pel Banc Mundial per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
 - Columna 6:** calculat en funció de les dades de la columna 2.
 - Columna 7:** calculat en funció de les dades de les columnes 3 i 4.
 - Columna 8:** calculat en funció de les dades de la columna 5.
 - Columna 9:** calculat en funció de les dades de les columnes 1 i 5.

Indicadors bàsics d'altres països membres de l'ONU

Components de l'índex de desenvolupament humà

	Esperança de vida en néixer (anys) 2000-05 ^b	Taxa d'alfabetització d'adults (% de la població de més de 15 anys) 2004 ^e	Ràtio bruta combinada de matriculació en centres de primària, secundària i superior (%) 2004 ^d	PIB per capita (dòlars EUA, PPA) 2004	Població total (milers) 2004	Taxa de fecunditat total (naixements per dona) 2000-05 ^b	ODM Mortalitat dels menors de 5 anys (per cada 1.000 nascuts vius) 2004	ODM Ràtio net de matriculació primària (%) 2004 ^d	Prevalença del VIH ^a (% població de 15-49 anys) 2005	ODM Persones desnodrides (% de la població total) 2001/03 ^e	ODM Població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada (%) 2004
Afganistan	46,0	28,1	45,3	..	28.574	7,5	257	..	<0,1 [-0,2]	..	39
Andorra	..	..	66,9	..	67	..	7	89 ^f	..	..	100
Corea, Rep. Dem.	63,0	..	..	..	22.384	2,0	55	..	<0,2]	35	100
Iraq	58,8	74,1	59,7	..	28.057	4,8	125	88	<0,2]	..	81
Kiribati	..	..	77,2	..	97	..	65	97 ^{f, g}	..	6	65
Libèria	42,5	..	57,4	..	3.241	6,8	235	66 ^h	[2,0-5,0]	49	61
Liechtenstein	..	..	69,3	..	34	..	5	88 ⁱ	..	..	..
Marshall, illes	..	..	..	..	60	..	59	90 ^f	..	..	87
Micronèsia	67,6	..	..	..	110	4,4	23	..	..	..	94
Mònaco	..	..	..	..	35	..	5	..	..	..	100
Montenegro ^j	73,2	96,4 ^k	74,5	..	..^l	1,7	15	96 ^{l, m}	0,2 [0,1-0,3]	10	93
Nauru	..	..	50,6	..	13	..	30	..	..	..	..
Palau	..	..	94,6	..	20	..	27	96 ^{f, h}	..	..	85
San Marino	..	..	..	..	28	..	4	..	..	..	..
Sèrbia ^j	73,2	96,4 ^k	74,5	..	..^l	1,7	15	96 ^{l, m}	0,2 [0,1-0,3]	10	93
Somàlia	46,2	..	..	..	7.964	6,4	225	..	0,9 [0,5-1,6]	..	29
Tuvalu	..	..	69,2	..	10	..	51	..	..	..	100

NOTES

- a** Les dades corresponen a estimacions puntuals i variables basades en els nous models d'estimació creats pel Programa Conjunt de les Nacions Unides sobre la Sida (UNAIDS). Les estimacions variables es presenten entre claudàtors.
- b** Les dades corresponen a estimacions per al període especificat.
- c** Les dades corresponen a estimacions nacionals de l'alfabetització a partir dels censos o d'enquestes realitzats entre el 2000 i el 2005. Per diferències de metodologia i actualitat de les dades subjacents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys.
- d** El 2006, l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) va canviar la seva convenció per

- citar l'any de referència de les dades sobre educació amb l'any natural en què acaba l'any acadèmic o fiscal: 2003/04 passa a ser, per exemple, 2004. Les dades d'alguns països poden ser estimacions nacionals o de l'Institut d'Estadística de la UNESCO.
- Tret que no s'indiqui el contrari, les dades sobre ràtios netes de matriculació corresponen a l'any escolar 2003/04. Per a més informació, vegeu <http://www.uis.unesco.org>.
- e** Les dades corresponen a la mitjana dels anys especificats.
- f** Estimació preliminar de l'Institut d'Estadística de l'Organització de la UNESCO, pendent d'una revisió posterior.
- g** Les dades corresponen a l'any escolar 1999.
- h** Les dades corresponen a l'any escolar 2000.

- i** Estimacions nacionals.
- j** Les dades corresponen a Sèrbia i Montenegro abans de la seva separació en dos Estats independents el juny del 2006.
- k** Excepte Kosovo i Metohia.
- l** La població combinada de Sèrbia i Montenegro era de 10,51 milions.
- m** Les dades corresponen a l'any escolar 2001.

FONTS

- Columnes 1, 5 i 6:** UN (2005b).
- Columna 2:** UNESCO Institute for Statistics (2006a).
- Columnes 3 i 8:** UNESCO Institute for Statistics (2006c).
- Columna 4:** World Bank (2006).
- Columna 7:** UN (2006c), basat en dades d'una iniciativa conjunta del Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants i l'Organització Mundial de la Salut.
- Columna 9:** UNAIDS (2006).
- Columna 10:** UN (2006c), basat en dades de l'Organització per a l'Alimentació i l'Agricultura.
- Columna 11:** UN (2006c), basat en una iniciativa conjunta del Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants i l'Organització Mundial de la Salut.

Tendències de l'índex de desenvolupament humà

Rànquing IDH	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT							
1 Noruega	0,868	0,888	0,898	0,912	0,936	0,956	0,965
2 Islàndia	0,865	0,888	0,897	0,916	0,921	0,945	0,960
3 Austràlia	0,848	0,866	0,878	0,893	0,933	0,947	0,957
4 Irlanda	0,813	0,828	0,848	0,873	0,897	0,932	0,956
5 Suècia	0,868	0,878	0,890	0,901	0,933	0,949	0,951
6 Canadà	0,870	0,886	0,909	0,929	0,935	..	0,950
7 Japó	0,859	0,884	0,897	0,914	0,927	0,939	0,949
8 Estats Units d'Amèrica	0,868	0,889	0,902	0,917	0,930	0,940	0,948
9 Suïssa	0,882	0,893	0,900	0,914	0,925	0,941	0,947
10 Països Baixos	0,871	0,883	0,898	0,913	0,932	0,944	0,947
11 Finlàndia	0,843	0,864	0,882	0,904	0,917	0,938	0,947
12 Luxemburg	0,843	0,854	0,861	0,887	0,913	0,930	0,945
13 Bèlgica	0,849	0,867	0,881	0,902	0,932	0,945	0,945
14 Àustria	0,846	0,861	0,874	0,897	0,916	0,937	0,944
15 Dinamarca	0,874	0,883	0,891	0,898	0,913	0,932	0,943
16 França	0,853	0,869	0,884	0,904	0,923	0,935	0,942
17 Itàlia	0,844	0,859	0,868	0,890	0,908	0,924	0,940
18 Regne Unit	0,851	0,859	0,868	0,889	0,927	0,939	0,940
19 Espanya	0,844	0,861	0,875	0,893	0,910	0,927	0,938
20 Nova Zelanda	0,849	0,855	0,868	0,876	0,906	0,925	0,936
21 Alemanya	..	0,861	0,868	0,887	0,912	..	0,932
22 Hong Kong, Xina (RAE)	0,761	0,801	0,829	0,864	0,883	0,917	0,927
23 Israel	0,804	0,829	0,850	0,867	0,890	0,918	0,927
24 Grècia	0,839	0,854	0,868	0,876	0,880	0,897	0,921
25 Singapur	0,727	0,763	0,786	0,823	0,862	..	0,916
26 Corea, Rep. de	0,712	0,746	0,785	0,823	0,860	0,890	0,912
27 Eslovènia	..	..	..	..	0,855	0,888	0,910
28 Portugal	0,791	0,807	0,830	0,853	0,883	0,902	0,904
29 Xipre	..	0,803	0,823	0,846	0,868	0,893	0,903
30 Txeca, República	..	..	..	..	0,850	0,865	0,885
31 Barbados	..	..	..	..	..	..	0,879
32 Malta	0,730	0,766	0,793	0,828	0,855	0,876	0,875
33 Kuwait	0,763	0,778	0,781	..	0,814	0,841	0,871
34 Brunei	..	..	..	..	..	..	0,871
35 Hongria	0,783	0,798	0,811	0,811	0,815	0,845	0,869
36 Argentina	0,787	0,802	0,811	0,813	0,835	0,860	0,863
37 Polònia	..	..	..	0,807	0,820	0,848	0,862
38 Xile	0,706	0,741	0,765	0,787	0,818	0,843	0,859
39 Bahrain	..	0,747	0,784	0,812	0,828	0,842	0,859
40 Estònia	..	..	..	0,813	0,793	0,831	0,858
41 Lituània	..	..	..	0,825	0,789	0,830	0,857
42 Eslovàquia	..	..	..	..	..	..	0,856
43 Uruguai	0,761	0,781	0,788	0,806	0,819	0,841	0,851
44 Croàcia	..	..	..	0,810	0,803	0,828	0,846
45 Letònia	..	0,795	0,809	0,803	0,769	0,815	0,845
46 Qatar	..	..	..	..	..	..	0,844
47 Seychelles	..	..	..	..	..	..	0,842
48 Costa Rica	0,745	0,772	0,776	0,793	0,812	0,832	0,841
49 Emirats Àrabs, Unió dels	0,734	0,769	0,786	0,810	0,819	0,833	0,839
50 Cuba	..	..	..	..	..	..	0,826
51 Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	..	..	0,825
52 Bahames	..	0,811	0,820	0,823	0,812	0,831	0,825
53 Mèxic	0,691	0,737	0,757	0,766	0,784	0,811	0,821

Rànquing IDH	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
54 Bulgària	..	0,768	0,788	0,794	0,783	0,797	0,816
55 Tonga	..	..	..	..	..	..	0,815
56 Oman	0,492	0,546	0,639	0,695	0,740	0,776	0,810
57 Trinitat i Tobago	0,751	0,783	0,790	0,793	0,791	0,801	0,809
58 Panamà	0,712	0,739	0,750	0,751	0,774	0,797	0,809
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	..	0,808
60 Romania	..	..	..	0,775	0,770	0,778	0,805
61 Malàisia	0,616	0,659	0,696	0,723	0,761	0,791	0,805
62 Bòsnia i Hercegovina	..	..	..	..	..	..	0,800
63 Maurici	..	0,661	0,692	0,726	0,749	0,779	0,800
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ							
64 Líbia	..	..	..	..	..	..	0,798
65 Rússia	..	..	..	0,818	0,771	0,785	0,797
66 Macedònia	..	..	..	..	..	..	0,796
67 Bielorrússia	..	..	..	0,788	0,753	0,775	0,794
68 Dominica	..	..	..	..	..	..	0,793
69 Brasil	0,647	0,684	0,699	0,720	0,749	0,785	0,792
70 Colòmbia	0,664	0,693	0,710	0,730	0,754	0,775	0,790
71 Saint Lucia	..	..	..	..	..	..	0,790
72 Veneçuela	0,719	0,734	0,742	0,760	0,768	0,774	0,784
73 Albània	..	..	0,693	0,704	0,704	0,738	0,784
74 Tailàndia	0,615	0,654	0,680	0,717	0,751	0,775	0,784
75 Samoa	..	..	0,705	0,700	0,742	0,765	0,778
76 Aràbia Saudita	0,606	0,661	0,674	0,708	0,742	0,765	0,777
77 Ucraïna	..	..	..	0,800	0,748	0,755	0,774
78 Líban	..	..	..	0,682	0,729	0,748	0,774
79 Kazakhstan	..	..	..	0,768	0,723	0,736	0,774
80 Armènia	..	..	..	0,738	0,701	0,736	0,768
81 Xina	0,527	0,560	0,596	0,628	0,685	0,730	0,768
82 Perú	0,645	0,675	0,699	0,708	0,735	0,760	0,767
83 Equador	0,632	0,676	0,700	0,716	0,732	..	0,765
84 Filipines	0,655	0,689	0,695	0,722	0,738	0,759	0,763
85 Grenada	..	..	..	..	..	..	0,762
86 Jordània	..	0,643	0,665	0,685	0,710	0,744	0,760
87 Tunísia	0,516	0,572	0,623	0,659	0,700	0,739	0,760
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	..	..	..	..	0,759
89 Surinam	..	..	..	..	..	..	0,759
90 Fiji	0,663	0,686	0,701	..	0,742	0,744	0,758
91 Paraguai	0,671	0,705	0,712	0,721	0,740	0,754	0,757
92 Turquia	0,591	0,614	0,650	0,682	0,713	0,743	0,757
93 Sri Lanka	0,612	0,653	0,684	0,706	0,729	0,747	0,755
94 Dominicana, República	0,622	0,652	0,674	0,682	0,703	0,733	0,751
95 Belize	..	0,709	0,719	0,748	0,770	0,780	0,751
96 Iran	0,567	0,571	0,612	0,651	0,695	0,723	0,746
97 Geòrgia	..	..	..	..	..	..	0,743
98 Maldives	..	..	..	..	..	..	0,739
99 Azerbaidjan	..	..	..	..	..	..	0,736
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	..	0,736
101 El Salvador	0,593	0,589	0,610	0,651	0,690	0,715	0,729
102 Algèria	0,508	0,560	0,611	0,650	0,672	0,701	0,728
103 Guyana	0,679	0,685	0,678	0,684	0,687	0,716	0,725
104 Jamaica	0,687	0,695	0,699	0,719	0,725	0,737	0,724
105 Turkmenistan	..	..	..	..	..	..	0,724
106 Cap Verd	..	..	..	0,628	0,679	0,711	0,722

Tendències de l'índex de desenvolupament humà

Rànquing IDH	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
107 Síria	0,543	0,589	0,625	0,646	0,673	0,690	0,716
108 Indonèsia	0,469	0,532	0,585	0,626	0,665	0,682	0,711
109 Vietnam	..	..	..	0,618	0,661	0,696	0,709
110 Kirguizistan	..	..	..	..	..	..	0,705
111 Egipte	0,439	0,488	0,541	0,580	0,613	0,654	0,702
112 Nicaragua	0,585	0,595	0,603	0,610	0,642	0,667	0,698
113 Uzbekistan	..	..	..	..	0,681	0,688	0,696
114 Moldàvia	..	..	..	0,740	0,683	0,679	0,694
115 Bolívia	0,514	0,550	0,582	0,605	0,637	0,675	0,692
116 Mongòlia	..	..	0,642	0,646	0,634	0,659	0,691
117 Hondures	0,519	0,570	0,602	0,625	0,642	0,654	0,683
118 Guatemala	0,511	0,546	0,561	0,586	0,617	0,656	0,673
119 Vanuatu	..	..	..	..	..	..	0,670
120 Guinea Equatorial	..	..	0,484	0,501	0,519	0,643	0,653
121 Sud-àfrica	0,653	0,673	0,703	0,735	0,741	0,691	0,653
122 Tadjikistan	..	..	0,700	0,697	0,631	0,627	0,652
123 Marroc	0,432	0,479	0,517	0,549	0,580	0,610	0,640
124 Gabon	..	..	..	..	..	..	0,633
125 Namíbia	..	..	..	..	0,694	0,647	0,626
126 Índia	0,413	0,439	0,477	0,515	0,548	0,577	0,611
127 São Tomé i Príncipe	..	..	..	..	..	..	0,607
128 Solomon Islands	..	..	..	..	..	..	0,592
129 Cambodja	..	..	..	..	0,536	0,545	0,583
130 Myanmar	..	..	..	..	..	..	0,581
131 Botsuana	0,500	0,575	0,636	0,680	0,660	0,598	0,570
132 Comores	..	0,483	0,500	0,506	0,521	0,539	0,556
133 Laos	..	..	0,425	0,451	0,488	0,523	0,553
134 Pakistan	0,365	0,388	0,420	0,463	0,493	0,511	0,539
135 Bhutan	..	..	..	..	..	..	0,538
136 Ghana	0,438	0,467	0,482	0,511	0,531	0,555	0,532
137 Bangla Desh	0,347	0,366	0,391	0,422	0,454	0,510	0,530
138 Nepal	0,299	0,336	0,378	0,425	0,467	0,500	0,527
139 Papua Nova Guinea	0,424	0,444	0,466	0,481	0,514	0,530	0,523
140 Congo	0,454	0,500	0,541	0,528	0,533	0,502	0,520
141 Sudan	0,350	0,376	0,396	0,427	0,465	0,496	0,516
142 Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	0,512
143 Madagascar	0,404	0,440	0,438	0,448	0,459	0,482	0,509
144 Camerun	0,417	0,464	0,506	0,515	0,495	0,502	0,506
145 Uganda	..	..	0,414	0,411	0,413	0,474	0,502
146 Suazilàndia	0,529	0,561	0,583	0,622	0,604	0,536	0,500
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX							
147 Togo	0,424	0,475	0,472	0,498	0,507	0,504	0,495
148 Djibouti	..	..	..	..	0,479	0,485	0,494
149 Lesotho	0,463	0,511	0,535	0,572	0,573	0,524	0,494
150 Iemen	..	..	..	0,394	0,438	0,467	0,492
151 Zimbabue	0,548	0,576	0,642	0,639	0,591	0,525	0,491
152 Kenya	0,465	0,513	0,533	0,548	0,525	0,504	0,491
153 Mauritània	0,342	0,365	0,386	0,390	0,425	0,447	0,486
154 Haití	..	0,451	0,458	0,446	0,451	..	0,482
155 Gàmbia	0,286	..	..	..	0,426	0,459	0,479
156 Senegal	0,313	0,342	0,378	0,405	0,422	0,439	0,460
157 Eritrea	..	..	..	..	0,420	0,441	0,454
158 Ruanda	0,342	0,388	0,401	0,339	0,337	0,426	0,450
159 Nigèria	0,317	0,376	0,387	0,407	0,419	0,433	0,448

Rànquing IDH	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
160 Guínea	..	..	..	..	..	..	0,445
161 Angola	..	..	..	..	..	..	0,439
162 Tanzània	..	..	..	0,437	0,423	0,420	0,430
163 Benín	0,310	0,341	0,365	0,372	0,397	0,416	0,428
164 Costa d'Ivori	0,415	0,445	0,449	0,443	0,428	0,427	0,421
165 Zàmbia	0,470	0,477	0,486	0,464	0,425	0,409	0,407
166 Malawi	0,327	0,357	0,368	0,372	0,414	0,398	0,400
167 Congo, Rep. Dem. del	0,414	0,423	0,431	0,422	0,392	..	0,391
168 Moçambic	..	0,302	0,290	0,316	0,330	0,364	0,390
169 Burundi	0,285	0,312	0,344	0,351	0,325	0,344	0,384

Pobresa humana i de renda: països en via de desenvolupament

Rànquing IDH	Índex de pobresa humana (IPH-1)		Probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys ^{a, †} (% de cohort) 2000-05	Taxa d'analfabetisme d'adults ^{b, †} (% població de més de 15 anys) 2004	Població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada [†] (%) 2004	ODM Infants amb pes insuficient per la seva edat [†] (% dels menors de 5 anys) 1996-2004 ^c	ODM Població per sota del llindar de pobresa de renda (%)			Rànquing IPH-1 menys rànquing pobresa de renda ^d
	Rànquing	Valor (%)					1 dòlar al dia 1990-2004 ^c	2 dòlars al dia 1990-2004 ^c	Llindar de pobresa nacional 1990-2003 ^c	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	1,5	..	..	..	..	..	..
25	Singapur	7	6,3	1,8	7,5	0	14 ^e	..	..	..
26	Corea, Rep. de	..	..	2,7	2,0 ^e	8	..	2,0	<2	..
29	Xipre	..	..	2,8	3,2	0	..	..	..	..
31	Barbados	5	4,5	6,3	.. ^f	0	6 ^e	..	..	..
33	Kuwait	..	..	2,5	6,7	..	10	..	..	..
34	Brunei	..	..	2,8	7,3	..	..	..	..	..
36	Argentina	3	4,3	5,0	2,8	4	5	7,0	23,0	..
38	Xile	2	3,7	3,5	4,3	5	1	2,0	9,6	17,0
39	Bahrain	..	..	3,8	13,5	..	9 ^e	..	..	..
43	Uruguai	1	3,3	4,4	.. ^f	0	5 ^e	2,0	5,7	..
46	Qatar	13	7,9	4,7	11,0	0	6 ^e	..	..	..
47	Seychelles	..	..	..	8,2	12	6 ^e	..	..	..
48	Costa Rica	4	4,4	3,7	5,1	3	5	2,2	7,5	22,0
49	Emirats Àrabs, Unió dels	34	15,9	2,2	.. ^f	0	14 ^e	..	..	..
50	Cuba	6	4,7	3,2	0,2	9	4	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	0	..	..	..	..
52	Bahames	..	..	13,4	..	3	..	..	..	..
53	Mèxic	9	7,2	6,0	9,0	3	8	4,4	20,4	20,3
55	Tonga	..	..	5,0	1,1 ^g	0	..	..	..	..
56	Oman	..	..	3,9	18,6	..	24 ^e	..	..	..
57	Trinitat i Tobago	17	8,8	11,6	.. ^f	9	7 ^e	12,4	39,0	21,0
58	Panamà	12	7,9	6,8	8,1	10	7	6,5	17,1	37,3
59	Antigua i Barbuda	..	..	..	..	9	10 ^e	..	..	..
61	Malàisia	15	8,3	4,3	11,3	1	11	2,0	9,3	15,5 ^h
63	Maurici	24	11,3	5,0	15,6	0	15 ^e	..	..	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64	Líbia	..	..	4,2	..	..	5 ^e	..	..	..
68	Dominica	..	..	..	12,0 ^{h, i}	3	5 ^e	..	..	..
69	Brasil	22	10,1	10,3	11,4	10	6	7,5	21,2	22,0
70	Colòmbia	10	7,6	8,3	7,2	7	7	7,0	17,8	64,0
71	Saint Lucia	..	..	5,9	..	2	14 ^e	..	..	..
72	Veneçuela	16	8,8	8,2	7,0	17	4	8,3	27,6	31,3 ^h
74	Tailàndia	19	9,3	9,9	7,4	1	19 ^e	2,0	25,2	13,1
75	Samoa	..	..	6,5	..	12	..	..	..	..
76	Aràbia Saudita	..	..	5,8	20,6	..	14	..	..	..
78	Líban	20	9,6	5,7	.. ^f	0	3	..	..	..
81	Xina	26	11,7	6,9	9,1	23	8	16,6	46,7	4,6
82	Perú	25	11,6	10,3	12,3	17	7	12,5	31,8	49,0
83	Equador	18	8,9	8,6	9,0	6	12	15,8	37,2	46,0
84	Filipines	31	15,3	7,2	7,4	15	28	15,5	47,5	36,8
85	Grenada	..	..	..	4,0 ⁱ	5	..	..	..	..
86	Jordània	11	7,6	6,4	10,1	3	4	2,0	7,0	11,7
87	Tunísia	39	17,9	4,7	25,7	7	4	2,0	6,6	7,6
88	Saint Vincent i les Grenadines	..	..	6,6	11,9 ⁱ	..	..	..	..	..
89	Surinam	23	10,3	10,1	10,4	8	13	..	..	..
90	Fiji	45	21,3	7,0	.. ^f	53	8 ^e	..	..	..
91	Paraguai	14	8,3	8,1	.. ^f	14	5	16,4	33,2	21,8
92	Turquia	21	9,8	8,9	12,6	4	4	3,4	18,7	27,0
93	Sri Lanka	38	17,7	4,3	9,3	21	29	5,6	41,6	25,0
94	Dominicana, República	27	11,9	14,1	13,0	5	5	2,5	11,0	28,6
95	Belize	..	..	10,6	..	9	6 ^e	..	..	..
96	Iran	35	16,4	7,2	23,0	6	11	2,0	7,3	..

Rànquing IDH	Índex de pobresa humana (IPH-1)		Probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys ^{a, †} (% de cohort) 2000–05	Taxa d'analfabetisme d'adults ^{b, †} (% població de més de 15 anys) 2004	Població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada [†] (%) 2004	ODM Infants amb pes insuficient per la seva edat [†] (% dels menors de 5 anys) 1996–2004 ^c	ODM Població per sota del llindar de pobresa de renda (%)			Rànquing IPH-1 menys rànquing pobresa de renda ^d
	Rànquing	Valor (%)					1 dòlar al dia 1990–2004 ^c	2 dòlars al dia 1990–2004 ^c	Lindar de pobresa nacional 1990–2003 ^c	
98 Maldives	36	16,9	11,4	3,7	17	30	..	..	..	..
100 Territoris palestins ocupats	8	6,5	5,3	7,6	8	4	..	..	..	..
101 El Salvador	32	15,7	9,9	.. ^f	16	10	19,0	40,6	48,3	-12
102 Algèria	46	21,5	7,8	30,1	15	10	2,0	15,1	22,6	31
103 Guyana	..	..	18,2	..	17	14	2,0	..	..	..
104 Jamaica	30	14,8	11,3	20,1 ^g	7	4	2,0	13,3	18,7	20
106 Cap Verd	43	18,7	7,6	.. ^f	20	14 ^e	..	..	..	..
107 Síria	29	14,4	4,6	20,4	7	7	..	..	..	..
108 Indonèsia	41	18,5	11,2	9,6	23	28	7,5	52,4	27,1	9
109 Vietnam	33	15,7	9,4	9,7 ^g	15	28	..	..	28,9	..
111 Egipte	44	20,0	7,8	28,6	2	9	3,1	43,9	16,7	18
112 Nicaragua	40	18,0	10,1	23,3	21	10	45,1	79,9	47,9	-28
115 Bolívia	28	13,9	16,0	13,3	15	8	23,2	42,2	62,7	-20
116 Mongòlia	42	18,5	13,3	2,2	38	13	27,0	74,9	35,6	-15
117 Hondures	37	17,2	15,8	20,0	13	17	20,7	44,0	48,0	-11
118 Guatemala	48	22,9	15,9	30,9	5	23	13,5	31,9	56,2	7
119 Vanuatu	49	24,7	8,9	26,0 ^g	40	20 ^e	..	..	..	..
120 Guinea Equatorial	69	38,1	47,7	13,0	57	19	..	..	..	..
121 Sud-àfrica	53	30,9	43,3	17,6 ^g	12	12	10,7	34,1	..	11
123 Marroc	59	33,4	8,6	47,7	19	9	2,0	14,3	19,0	37
124 Gabon	50	27,3	32,6	..	12	12	..	..	..	..
125 Namíbia	57	32,5	45,4	15,0	13	24	34,9	55,8	..	-14
126 Índia	55	31,3	16,6	39,0	14	47	34,7	79,9	28,6	-14
127 São Tomé i Príncipe	..	..	17,1	..	21	13	..	..	..	..
128 Solomon Islands	..	..	14,1	..	30	21 ^e	..	..	..	..
129 Cambodja	73	39,3	28,3	26,4	59	45	34,1	77,7	35,9	-1
130 Myanmar	47	21,6	21,2	10,1	22	32	..	..	..	..
131 Botsuana	93	48,3	69,1	18,8	5	13	23,5	50,1	..	22
132 Comores	56	31,6	15,5	.. ^f	14	25	..	..	..	..
133 Laos	63	36,0	28,0	31,3	49	40	27,0	74,1	38,6	-3
134 Pakistan	65	36,3	16,1	50,1	9	38	17,0	73,6	32,6	10
135 Bhutan	71	39,0	18,0	..	38	19	..	..	..	..
136 Ghana	58	33,1	27,7	42,1	25	22	44,8	78,5	39,5	-18
137 Bangla Desh	85	44,2	15,9	.. ^f	26	48	36,0	82,8	49,8	5
138 Nepal	68	38,1	17,6	51,4	10	48	24,1	68,5	30,9	4
139 Papua Nova Guinea	75	40,5	22,4	42,7	61	35 ^e	..	..	37,5	..
140 Congo	51	27,9	33,6	.. ^f	42	14	..	..	..	..
141 Sudan	54	31,3	27,0	39,1	30	17 ^e	..	..	..	..
142 Timor Oriental	..	..	25,5	..	42	46	..	..	..	..
143 Madagascar	66	36,3	27,8	29,3	50	42	61,0	85,1	71,3	-20
144 Camerun	61	35,6	43,9	32,1	34	18	17,1	50,6	40,2	6
145 Uganda	62	36,0	41,6	33,2	40	23	..	..	37,7	..
146 Suazilàndia	97	52,5	74,3	20,4	38	10	..	..	..	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	72	39,2	31,0	46,8	48	25	..	..	32,3 ^h	..
148 Djibouti	52	30,0	30,6	.. ^f	27	18	..	..	..	..
149 Lesotho	89	47,5	67,6	17,8	21	18	36,4	56,1	..	8
150 Iemen	77	40,6	18,8	.. ^f	33	46	15,7	45,2	41,8	21
151 Zimbabue	88	46,0	65,9	.. ^f	19	13	56,1	83,0	34,9	-1
152 Kenya	60	35,5	44,8	26,4	39	20	22,8	58,3	52,0	1
153 Mauritània	81	41,0	30,5	48,8	47	32	25,9	63,1	46,3	9
154 Haití	74	39,4	34,4	.. ^f	46	17	53,9	78,0	65,0 ^h	-10
155 Gàmbia	86	44,7	27,8	.. ^f	18	17	59,3	82,9	57,6	-5
156 Senegal	84	44,0	26,6	60,7	24	23	22,3	63,0	33,4	18

Pobresa humana i de renda: països en via de desenvolupament

Rànquing IDH	Índex de pobresa humana (IPH-1)		Probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys ^{a,†} (% de cohort) 2000-05	Taxa d'analfabetisme d'adults ^{b,†} (% població de més de 15 anys) 2004	Població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada [†] (%) 2004	ODM Infants amb pes insuficient per la seva edat [†] (% dels menors de 5 anys) 1996-2004 ^c	ODM Població per sota del llindar de pobresa de renda (%)			Rànquing IPH-1 menys rànquing pobresa de renda ^d
	Rànquing	Valor (%)					1 dòlar al dia	2 dòlars al dia	Llindar de pobresa nacional	
157 Eritrea	70	38,1	27,6	.. ^f	40	40	..	..	53,0	..
158 Ruanda	67	37,3	45,5	35,1	26	27	51,7	83,7	60,3	-12
159 Nigèria	76	40,6	46,0	.. ^f	52	29	70,8	92,4	34,1	-17
160 Guinea	96	52,0	30,0	70,5	50	21	..	..	40,0	..
161 Angola	79	40,9	48,1	32,6	47	31	..	..	..	..
162 Tanzània	64	36,3	44,4	30,6	38	22	57,8	89,9	35,7	-19
163 Benín	90	47,8	30,0	65,3	33	23	30,9	73,7	29,0	14
164 Costa d'Ivori	82	41,5	42,3	51,3	16	17	14,8	48,8	..	26
165 Zàmbia	87	45,6	60,1	32,0 ^g	42	23	75,8	94,1	72,9	-10
166 Malawi	83	43,0	56,3	35,9 ^g	27	22	41,7	76,1	65,3	0
167 Congo, Rep. Dem. del	80	40,9	45,4	32,8	54	31	..	..	..	..
168 Moçambic	94	48,9	50,9	.. ^f	57	24	37,8	78,4	69,4	11
169 Burundi	78	40,7	46,3	40,7	21	45	54,6	87,6	36,4	-8
170 Etiòpia	98	55,3	39,5	.. ^f	78	47	23,0	77,8	44,2	26
171 Txad	100	57,9	45,2	74,3	58	28	..	..	64,0	..
172 Centreafricana, República	91	47,8	56,2	51,4	25	24	66,6	84,0	..	-3
173 Guinea Bissau	92	48,2	42,9	.. ^f	41	25	..	..	..	..
174 Burkina Faso	101	58,3	38,9	78,2	39	38	27,2	71,8	46,4	21
175 Mali	102	60,2	37,3	81,0 ^g	50	33	72,3	90,6	63,8	1
176 Sierra Leone	95	51,9	47,0	64,9	43	27	..	74,5	70,2	..
177 Níger	99	56,4	41,4	71,3	54	40	60,6	85,8	63,0 ^h	3

NOTES

† Denota els indicadors utilitzats per calcular l'índex de pobresa humana (IPH-1). Per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.

a Les dades corresponen a la probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys, multiplicada per 100.

b Tret que no s'indiqui el contrari, les dades corresponen a estimacions nacionals de l'alfabetització a partir de censos o enquestes realitzades entre el 2000 i el 2005. Per diferències de metodologia i actualitat de les dades subjacents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org/>.

c Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

d La pobresa de renda correspon al percentatge de la població que viu amb menys d'un dòlar al dia. A tots els països amb un índex de pobresa de renda per sota del 2% es va donar el mateix rànquing. Els rànquings es basen en països dels quals es disposa de dades per als dos indicadors. Una xifra positiva indica que el país aconsegueix més bons resultats pel que fa a la pobresa de renda que a la pobresa humana, i una xifra negativa indica el contrari.

e Les dades corresponen a un any o període diferent a l'especificat, difereixen de la definició uniforme o corresponen únicament a una part del país.

f Les dades corresponen a un any entre el 1995 i el 1999.

g A manca de dades recents, s'han fet servir estimacions d'UNESCO Institute for Statistics (2006a), basades en dades d'enquestes o censos antics i s'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar-les: Bangla Desh 58,9, Barbados 0,3, Cap Verd 24,3, Comores 43,8, Congo 17,2, Djibouti 34,5, el Salvador 20,3, Eritrea 43,3, Etiòpia 58,5, Fiji 7,0, Gàmbia 62,2, Guinea Bissau 60,4, Haití 48,1, Iemen 51,0, Líban 13,5, Moçambic 53,5, Nigèria 33,2, Paraguai 7,0, Trinitat i Tobago 1,5, Unió dels Emirats Àrabs 22,7, Uruguai 2,3 i Zimbabue 10,0.

h Les dades corresponen a un període diferent a l'especificat.

i Les dades són de la Secretaria de la Comunitat del Carib, basades en fonts nacionals.

FONTS

Columna 1: determinat en funció dels valors d'IPH-1 de la columna 2.

Columna 2: calculat en funció de les dades de les columnes 3-6; per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.

Columna 3: UN (2005b).

Columna 4: calculat en funció de les dades de taxes alfabetització d'adults d'UNESCO Institute for Statistics (2006a).

Columna 5: UN (2006c), basat en una iniciativa conjunta del Fons Internacional de les Nacions Unides d'Ajuda Urgent per als Infants i l'Organització Mundial de la Salut.

Columna 6: UNICEF (2005).

Columnes 7-9: World Bank (2006).

Columna 10: calculat en funció de les dades de les columnes 1 i 7.

Posicions de l'IPH-1 per a 102 països en via de desenvolupament

1 Uruguai	21 Turquia	42 Mongòlia	63 Laos	84 Senegal
2 Xile	22 Brasil	43 Cap Verd	64 Tanzània	85 Bangla Desh
3 Argentina	23 Surinam	44 Egipte	65 Pakistan	86 Gàmbia
4 Costa Rica	24 Maurici	45 Fiji	66 Madagascar	87 Zàmbia
5 Barbados	25 Perú	46 Algèria	67 Ruanda	88 Zimbabue
6 Cuba	26 Xina	47 Myanmar	68 Nepal	89 Lesotho
7 Singapur	27 Dominicana, República	48 Guatemala	69 Guinea Equatorial	90 Benín
8 Territoris palestins ocupats	28 Bolívia	49 Vanuatu	70 Eritrea	91 Centreafricana, República
9 Mèxic	29 Síria	50 Gabon	71 Bhutan	92 Guinea Bissau
10 Colòmbia	30 Jamaica	51 Congo	72 Togo	93 Botsuana
11 Jordània	31 Filipines	52 Djibouti	73 Cambodja	94 Moçambic
12 Panamà	32 El Salvador	53 Sud-àfrica	74 Haití	95 Sierra Leone
13 Qatar	33 Vietnam	54 Sudan	75 Papua Nova Guinea	96 Guinea
14 Paraguai	34 Emirats Àrabs, Unió dels	55 Índia	76 Nigèria	97 Suazilàndia
15 Malàisia	35 Iran	56 Comores	77 Iemen	98 Etiòpia
16 Veneçuela	36 Maldives	57 Namíbia	78 Burundi	99 Níger
17 Trinitat i Tobago	37 Hondures	58 Ghana	79 Angola	100 Txad
18 Equador	38 Sri Lanka	59 Marroc	80 Congo, Rep. Dem. del	101 Burkina Faso
19 Tailàndia	39 Tunísia	60 Kenya	81 Mauritània	102 Mali
20 Líban	40 Nicaragua	61 Camerun	82 Costa d'Ivori	
	41 Indonèsia	62 Uganda	83 Malawi	

Indicadors del desenvolupament humà

TAULA
4

Seguiment del desenvolupament humà: ampliar les opcions de les persones...

Pobresa humana i de renda: països de l'OCDE, Europa central, de l'Est i la CEI

Rànquing IDH	Índex de pobresa humana (IPH-2) ^a		Probabilitat en néixer de no viure més de 60 anys ^{b,†} (% de cohort) 2000–05	Persones mancades d'alfabetització funcional ^{c,†} (% població 16–65 anys) 1994–2003	Atur de llarga durada [†] (% de la població activa) 2005	Població per sota del llindar de pobresa de renda (%)			Rànquing IPH-2 menys rànquing pobresa de renda ^d	
	Rànquing	Valor (%)				50% de la renda mitjana [†] 1994–2002 ^e	11 dòlars al dia 1994–95 ^e	4 dòlars al dia 1996–99 ^e		
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1	Noruega	2	7,0	8,4	7,9	0,4	6,4	4,3	..	-1
2	Islàndia	..	..	6,8	..	0,3 ^f	..	..	..	..
3	Austràlia	14	12,8	7,7	17,0 ^g	0,9	14,3	17,6	..	-1
4	Irlanda	17	16,1	8,7	22,6 ^g	1,5	16,5	..	..	0
5	Suècia	1	6,5	7,2	7,5 ^g	1,0 ^f	6,5	6,3	..	-3
6	Canadà	8	10,9	8,1	14,6	0,7	11,4	7,4	..	-3
7	Japó	11	11,7	7,1	.. ^h	1,5	11,8 ⁱ	..	..	-1
8	Estats Units d'Amèrica	16	15,4	11,8	20,0	0,6	17,0	13,6	..	-2
9	Suïssa	7	10,7	7,8	15,9	1,6	7,6	..	..	0
10	Països Baixos	3	8,2	8,7	10,5 ^g	2,5	7,3	7,1	..	-3
11	Finlàndia	4	8,2	9,7	10,4 ^g	2,1	5,4	4,8	..	3
12	Luxemburg	9	11,1	9,7	.. ^h	1,2 ^j	6,0	0,3	..	7
13	Bèlgica	12	12,4	9,4	18,4 ^{g,k}	4,3	8,0	..	..	4
14	Àustria	..	..	9,1	..	1,5	7,7	..	..	..
15	Dinamarca	5	8,4	10,4	9,6 ^g	1,3	.. ^l	..	..	0
16	França	10	11,4	9,8	.. ^h	4,3	8,0	9,9	..	2
17	Itàlia	18	29,9	7,8	47,0	4,0	12,7	..	..	4
18	Regne Unit	15	14,8	8,7	21,8 ^g	1,1	12,4	15,7	..	2
19	Espanya	13	12,6	8,7	.. ^h	3,0	14,3	..	..	-2
20	Nova Zelanda	..	..	8,9	18,4 ^g	0,3	..	..	..	..
21	Alemanya	6	10,3	8,8	14,4 ^g	5,0	8,3	7,3	..	-4
23	Israel	..	..	7,7	..	..	15,6	..	..	..
24	Grècia	..	..	9,2	..	5,7	14,4	..	..	..
27	Eslovènia	..	..	11,8	..	..	8,2	..	<1	..
28	Portugal	..	..	10,3	..	3,6	..	..	..	..
30	Txeca, República	..	..	12,1	..	4,3	4,9	..	<1	..
32	Malta	..	..	7,7	..	..	..	..	..	..
35	Hongria	..	..	18,3	..	3,3	6,7	..	<1	..
37	Polònia	..	..	15,1	..	9,3	8,6	..	10	..
40	Estònia	..	..	21,7	..	..	12,4	..	18	..
41	Lituània	..	..	20,6	..	..	..	..	17	..
42	Eslovàquia	..	..	14,9	..	11,2	7,0	..	8	..
44	Croàcia	..	..	13,1	..	..	..	..	..	..
45	Letònia	..	..	21,5	..	..	..	..	28	..
54	Bulgària	..	..	16,6	..	..	..	..	22	..
60	Romania	..	..	19,0	..	..	8,1	..	23	..
62	Bòsnia i Hercegovina	..	..	13,6	..	..	..	..	..	..

Pobresa humana i de renda: Països de l'OCDE, Europa central, de l'Est i la CEI

Rànquing IDH	Índex de pobresa humana (IPH-2) ^a		Probabilitat de no viure més de 60 anys ^{b,†} (% de cohort) 2000–05	Persones mancades d'alfabetització funcional ^{c,†} (% població 16–65 anys) 1994–2003	Atur de llarga durada [†] (% de la població activa) 2005	Població per sota del llindar de pobresa de renda (%)			Rànquing IPH-2 menys rànquing pobresa de renda ^d	
	Rànquing	Valor (%)				50% de la renda mitjana [†] 1994–2002 ^e	11 dòlars al dia 1994–95 ^e	4 dòlars al dia 1996–99 ^e		
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
65	Rússia	..	..	31,6	..	..	18,8	..	53	..
66	Macedònia	..	..	13,3	..	..	..	..	..	..
67	Bielorússia	..	..	26,7	..	..	..	..	..	..
73	Albània	..	..	11,4	..	..	..	..	..	..
77	Ucraïna	..	..	31,0	..	..	..	..	25	..
79	Kazakhstan	..	..	32,0	..	..	..	..	62	..
80	Armènia	..	..	18,0	..	..	..	..	..	..
97	Geòrgia	..	..	18,9	..	..	..	..	..	..
99	Azerbaidjan	..	..	24,9	..	..	..	..	..	..
105	Turkmenistan	..	..	32,0	..	..	..	..	..	..
110	Kirguizistan	..	..	26,0	..	..	..	..	88	..
113	Uzbekistan	..	..	26,3	..	..	..	..	..	..
114	Moldàvia	..	..	25,5	..	..	..	..	82	..
122	Tadjikistan	..	..	29,0	..	..	..	..	..	..

NOTES

Aquesta taula inclou Israel i Malta, que no són països membres de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE), però exclou la República de Corea, Mèxic i Turquia, que sí que ho són. Per a l'índex de pobresa humana (IPH-2) i els indicadors relacionats d'aquests països, vegeu la taula 3.

† Denota els indicadors utilitzats per calcular l'IPH-2; per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.

a L'IPH-2 es calcula únicament per a una sèrie de països de l'OCDE de renda alta.

b Les dades corresponen a la probabilitat de néixer de no viure més de 60 anys, multiplicada per 100.

c Basat en la puntuació obtinguda en el nivell 1 de l'escala d'alfabetització en prosa de l'Enquesta internacional sobre l'alfabetització d'adults. Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

d La pobresa de renda correspon al percentatge de la població que viu amb menys del 50% de la mediana ajustada de la renda familiar disponible. Una xifra positiva indica que el país aconsegueix més bons resultats pel que fa a la pobresa de renda

que a la pobresa humana, i una xifra negativa indica el contrari.

e Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

f Les dades corresponen al 2004.

g Basat en OECD i Statistics Canada (2000). Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

h Per al càlcul de l'IPH-2 s'ha aplicat una estimació de 16,4%, la mitjana no ponderada dels països dels quals es disposa de dades.

i Smeeding (1997).

j Les dades es basen en mostres petites i s'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar-les.

k Les dades corresponen a Flandes.

l A manca d'una estimació recent per a Dinamarca, s'ha utilitzat un valor antic del 7,2% per calcular l'IPH-2. S'estan fent esforços per produir una estimació de la pobresa més precisa i comparable internacionalment.

FONTS

Columna 1: determinat en funció dels valors de l'IPH-2 de la columna 2.

Columna 2: calculat en funció de les dades de les columnes 3-6; per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.

Columna 3: calculat en funció de les dades de supervivència d'UN (2005b).

Columna 4: OECD i Statistics Canada (2005), tret que no s'indiqui el contrari.

Columna 5: calculat en funció de les dades sobre atur jove de llarga durada i població activa d'OECD (2006b).

Columna 6: LIS (2006).

Columna 7: Smeeding; Rainwater i Burtless (2000).

Columna 8: Milanovic (2002).

Columna 9: calculat en funció de les dades de les columnes 1 i 6.

Posicions d'IPH-2 per a 18 països de l'OCDE

1	Suècia	7	Suïssa	13	Espanya
2	Noruega	8	Canadà	14	Austràlia
3	Països Baixos	9	Luxemburg	15	Regne Unit
4	Finlàndia	10	França	16	Estats Units d'Amèrica
5	Dinamarca	11	Japó	17	Irlanda
6	Alemanya	12	Bèlgica	18	Itàlia

Tendències demogràfiques

Rànquing IDH	Població total (milions)			Taxa de creixement anual de la població (%)		Població urbana (% del total) ^a			Població menor de 15 anys (% del total)		Població més gran de 65 anys (% del total)		Taxa de fecunditat total (naixements per dona)		
	1975	2004	2015 ^b	1975-2004	2004-15 ^b	1975	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	1970-75 ^c	2000-05 ^c	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT															
1	Noruega	4,0	4,6	4,8	0,5	0,5	68,2	77,3	78,6	19,7	17,5	15,0	17,5	2,2	1,8
2	Islàndia	0,2	0,3	0,3	1,0	0,8	86,7	92,7	93,6	22,3	19,4	11,7	14,0	2,8	2,0
3	Austràlia	13,6	19,9	22,2	1,3	1,0	85,9	88,0	89,9	20,0	17,7	12,6	15,5	2,5	1,7
4	Irlanda	3,2	4,1	4,7	0,9	1,2	53,6	60,2	63,8	20,3	20,2	10,9	12,6	3,8	1,9
5	Suècia	8,2	9,0	9,3	0,3	0,3	82,7	84,1	85,1	17,7	16,4	17,1	20,4	1,9	1,6
6	Canadà	23,1	32,0	35,1	1,1	0,8	75,6	80,0	81,4	17,9	15,3	13,0	16,2	2,0	1,5
7	Japó	111,5	127,9	128,0	0,5	(.)	56,8	65,7	68,2	14,1	13,3	19,2	26,0	2,1	1,3
8	Estats Units d'Amèrica	220,2	295,4	325,7	1,0	0,9	73,7	80,5	83,7	20,9	19,7	12,3	14,1	2,0	2,0
9	Suïssa	6,3	7,2	7,3	0,5	0,1	55,8	74,8	78,8	16,8	14,1	15,7	19,8	1,8	1,4
10	Paisos Baixos	13,7	16,2	16,8	0,6	0,3	63,2	79,6	84,9	18,3	16,4	14,0	17,5	2,1	1,7
11	Finlàndia	4,7	5,2	5,4	0,4	0,2	58,3	61,1	62,7	17,5	15,8	15,7	20,3	1,6	1,7
12	Luxemburg	0,4	0,5	0,5	0,8	1,2	77,3	83,0	82,1	19,0	17,6	13,8	14,3	2,0	1,7
13	Bèlgica	9,8	10,4	10,5	0,2	0,1	94,5	97,2	97,5	16,9	15,5	17,5	19,4	1,9	1,7
14	Àustria	7,6	8,2	8,3	0,3	0,1	65,6	65,9	67,7	15,8	13,4	16,4	19,6	2,0	1,4
15	Dinamarca	5,1	5,4	5,6	0,2	0,2	82,2	85,5	86,9	18,8	17,0	14,9	18,4	2,0	1,8
16	França	52,7	60,3	62,3	0,5	0,3	72,9	76,5	79,0	18,2	17,6	16,6	19,0	2,3	1,9
17	Itàlia	55,4	58,0	57,8	0,2	(.)	65,6	67,5	69,5	14,1	13,2	19,7	23,0	2,3	1,3
18	Regne Unit	55,4	59,5	61,4	0,2	0,3	82,7	89,6	90,6	18,2	16,4	15,9	18,1	2,0	1,7
19	Espanya	35,6	42,6	44,4	0,6	0,4	69,6	76,6	78,3	14,3	15,3	16,5	18,0	2,9	1,3
20	Nova Zelanda	3,1	4,0	4,3	0,9	0,7	82,8	86,1	87,4	21,7	18,9	12,2	15,0	2,8	2,0
21	Alemanya	78,7	82,6	82,5	0,2	(.)	72,7	75,1	76,3	14,6	12,9	18,3	20,7	1,6	1,3
22	Hong Kong, Xina (RAE)	4,4	7,0	7,8	1,6	1,0	89,7	100,0	100,0	14,8	12,7	11,8	14,4	2,9	0,9
23	Israel	3,4	6,6	7,8	2,3	1,6	86,6	91,6	91,9	27,9	25,8	10,1	11,5	3,8	2,9
24	Grècia	9,0	11,1	11,2	0,7	0,1	55,3	58,9	61,0	14,4	13,5	18,0	19,3	2,3	1,3
25	Singapur	2,3	4,3	4,8	2,2	1,1	100,0	100,0	100,0	20,2	13,2	8,2	13,3	2,6	1,4
26	Corea, Rep. de	35,3	47,6	49,1	1,0	0,3	48,0	80,6	83,1	19,1	13,9	9,0	13,2	4,3	1,2
27	Eslovènia	1,7	2,0	1,9	0,4	-0,1	42,4	50,9	53,3	14,2	13,0	15,4	18,1	2,2	1,2
28	Portugal	9,1	10,4	10,8	0,5	0,3	40,8	57,0	63,6	15,9	15,1	16,9	18,9	2,7	1,5
29	Xipre	0,6	0,8	0,9	1,0	1,0	47,3	69,2	71,5	20,4	17,2	11,9	14,2	2,5	1,6
30	Txeca, República	10,0	10,2	10,1	0,1	-0,1	63,7	73,6	74,1	15,0	13,4	14,1	18,4	2,2	1,2
31	Barbados	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	40,8	52,1	58,8	19,3	16,7	10,1	11,5	2,7	1,5
32	Malta	0,3	0,4	0,4	0,9	0,4	89,7	95,0	97,2	18,0	15,2	13,3	18,3	2,1	1,5
33	Kuwait	1,0	2,6	3,4	3,3	2,4	89,4	98,3	98,5	24,5	23,2	1,7	3,1	6,9	2,4
34	Brunei	0,2	0,4	0,5	2,8	2,0	62,0	73,1	77,6	30,0	25,8	3,1	4,3	5,4	2,5
35	Hongria	10,5	10,1	9,8	-0,1	-0,3	62,2	65,9	70,3	16,0	14,0	15,1	17,5	2,1	1,3
36	Argentina	26,0	38,4	42,7	1,3	1,0	81,0	89,9	91,6	26,7	23,9	10,1	11,1	3,1	2,4
37	Polònia	34,0	38,6	38,1	0,4	-0,1	55,3	62,0	64,0	16,8	14,3	12,8	14,9	2,3	1,3
38	Xile	10,4	16,1	17,9	1,5	1,0	78,4	87,3	90,1	25,5	20,9	7,9	10,5	3,6	2,0
39	Bahrain	0,3	0,7	0,9	3,3	1,6	85,0	96,2	98,2	27,5	21,7	3,0	4,4	5,9	2,5
40	Estònia	1,4	1,3	1,3	-0,2	-0,3	67,6	69,1	70,1	15,6	15,7	16,3	17,4	2,2	1,4
41	Lituània	3,3	3,4	3,3	0,1	-0,4	55,7	66,6	66,8	17,4	13,8	15,2	16,7	2,3	1,3
42	Eslovàquia	4,7	5,4	5,4	0,5	(.)	46,3	56,2	58,0	17,2	14,0	11,7	14,1	2,5	1,2
43	Uruguai	2,8	3,4	3,7	0,7	0,6	83,4	91,9	93,1	24,4	22,4	13,2	13,8	3,0	2,3
44	Croàcia	4,3	4,5	4,5	0,2	-0,2	45,1	56,3	59,5	15,8	13,9	17,0	18,7	2,0	1,3
45	Letònia	2,5	2,3	2,2	-0,2	-0,5	64,2	67,8	68,9	15,2	14,1	16,6	18,3	2,0	1,3
46	Qatar	0,2	0,8	1,0	5,2	2,0	88,9	95,3	96,2	22,2	21,8	1,3	2,0	6,8	3,0
47	Seychelles	0,1	0,1	0,1	1,0	0,9	46,3	52,5	58,2	..	..	..	..	..	..
48	Costa Rica	2,1	4,3	5,0	2,5	1,4	41,3	61,2	66,9	29,0	23,8	5,7	7,4	4,3	2,3
49	Emirats Àrabs, Unió dels	0,5	4,3	5,6	7,2	2,4	83,6	76,7	77,4	22,4	19,8	1,1	1,4	6,4	2,5
50	Cuba	9,3	11,2	11,4	0,7	0,2	64,2	75,7	74,7	19,5	16,6	10,5	14,4	3,5	1,6
51	Saint Christopher i Nevis	(.)	(.)	(.)	-0,2	1,1	35,0	32,2	33,5	..	..	..	..	..	..
52	Bahames	0,2	0,3	0,4	1,8	1,2	71,5	90,1	92,2	28,6	24,7	6,1	8,2	3,4	2,3
53	Mèxic	59,3	105,7	119,1	2,0	1,1	62,8	75,7	78,7	31,6	25,5	5,2	7,1	6,6	2,4

Rànquing IDH	Població total (milions)			Taxa de creixement anual de la població (%)		Població urbana (% del total) ^a			Població menor de 15 anys (% del total)		Població més gran de 65 anys (% del total)		Taxa de fecunditat total (naixements per dona)	
	1975	2004	2015 ^b	1975–2004	2004–15 ^b	1975	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	1970–75 ^c	2000–05 ^c
	54 Bulgària	8,7	7,8	7,2	-0,4	-0,8	57,6	69,8	72,8	14,1	13,1	16,8	18,6	2,2	1,2
55 Tonga	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	20,3	23,8	27,4	36,3	30,7	5,9	6,9	5,5	3,5
56 Oman	0,9	2,5	3,2	3,5	2,0	34,1	71,5	72,3	34,9	30,6	2,5	3,4	7,2	3,8
57 Trinitat i Tobago	1,0	1,3	1,3	0,9	0,3	11,4	11,9	15,8	22,0	20,2	7,2	9,9	3,5	1,6
58 Panamà	1,7	3,2	3,8	2,1	1,6	49,0	69,9	77,9	30,6	27,2	5,9	7,5	4,9	2,7
59 Antigua i Barbuda	0,1	0,1	0,1	0,9	1,2	34,2	38,7	44,7	..	..	..	..	..	..
60 Romania	21,2	21,8	20,9	0,1	-0,4	42,8	53,5	56,1	15,9	14,4	14,6	15,5	2,6	1,3
61 Malàisia	12,3	24,9	29,6	2,4	1,6	37,7	66,3	75,4	32,8	27,2	4,5	6,1	5,2	2,9
62 Bòsnia i Hercegovina	3,7	3,9	3,9	0,1	(.)	31,3	45,2	51,8	16,9	14,0	13,5	16,7	2,6	1,3
63 Maurici	0,9	1,2	1,3	1,1	0,8	43,4	42,4	44,1	24,9	21,3	6,5	8,3	3,2	2,0
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ														
64 Líbia	2,4	5,7	7,0	2,9	1,8	57,3	84,5	87,4	30,4	28,9	4,0	5,6	7,6	3,0
65 Rússia	134,2	143,9	136,7	0,2	-0,5	66,9	73,1	72,6	15,7	16,4	13,6	13,3	2,0	1,3
66 Macedònia	1,7	2,0	2,1	0,7	0,1	50,6	68,1	75,2	20,1	16,6	10,9	12,9	3,0	1,5
67 Bielorrússia	9,4	9,8	9,2	0,2	-0,6	50,6	71,8	76,7	15,8	14,5	14,6	13,5	2,3	1,2
68 Dominica	0,1	0,1	0,1	0,3	0,9	55,3	72,5	76,4	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	108,1	183,9	209,4	1,8	1,2	61,7	83,7	88,2	28,1	25,4	6,0	7,8	4,7	2,3
70 Colòmbia	25,4	44,9	52,1	2,0	1,3	60,0	72,4	75,7	31,4	26,8	5,0	6,5	5,0	2,6
71 Saint Lucia	0,1	0,2	0,2	1,3	0,8	25,2	27,6	29,0	29,4	25,4	7,2	7,3	5,7	2,2
72 Veneçuela	12,7	26,3	31,3	2,5	1,6	75,8	93,0	95,9	31,7	27,8	4,9	6,8	4,9	2,7
73 Albània	2,4	3,1	3,3	0,9	0,6	32,7	44,6	52,8	27,6	23,1	8,1	9,9	4,7	2,3
74 Tailàndia	41,3	63,7	69,1	1,5	0,7	23,8	32,0	36,2	24,1	21,2	6,9	9,3	5,0	1,9
75 Samoa	0,2	0,2	0,2	0,7	0,3	21,0	22,3	24,9	40,8	34,2	4,5	5,0	5,7	4,4
76 Aràbia Saudita	7,3	24,0	30,8	4,1	2,3	58,4	80,8	83,2	37,8	32,3	2,9	3,5	7,3	4,1
77 Ucraïna	49,0	47,0	41,8	-0,1	-1,1	58,4	67,6	70,2	15,4	13,5	15,8	16,4	2,2	1,1
78 Líban	2,7	3,5	4,0	1,0	1,0	67,0	86,5	87,9	29,1	24,4	7,3	7,7	4,8	2,3
79 Kazakhstan	14,1	14,8	14,9	0,2	(.)	52,6	57,1	60,3	23,9	21,3	8,3	8,0	3,5	2,0
80 Armènia	2,8	3,0	3,0	0,2	-0,2	63,6	64,2	64,1	21,7	17,4	11,9	11,0	3,0	1,3
81 Xina	927,8 ^d	1.308,0 ^d	1.393,0 ^d	1,2 ^d	0,6 ^d	17,4	39,5	49,2	22,0	18,5	7,5	9,6	4,9	1,7
82 Perú	15,2	27,6	32,2	2,1	1,4	61,5	72,4	74,9	32,7	27,9	5,2	6,5	6,0	2,9
83 Equador	6,9	13,0	15,1	2,2	1,4	42,4	62,3	67,6	32,8	28,1	5,7	7,3	6,0	2,8
84 Filipines	42,0	81,6	96,8	2,3	1,6	35,6	61,9	69,6	35,7	30,0	3,8	4,9	6,0	3,2
85 Grenada	0,1	0,1	0,1	0,4	1,3	32,6	30,6	32,2	..	..	..	..	..	..
86 Jordània	1,9	5,6	7,0	3,6	2,0	57,7	81,9	85,3	37,6	31,7	3,1	4,0	7,8	3,5
87 Tunísia	5,7	10,0	11,1	2,0	1,0	49,9	64,9	69,1	26,7	21,9	6,2	6,8	6,2	2,0
88 Saint Vincent i les Grenadines	0,1	0,1	0,1	0,7	0,4	27,0	45,6	50,0	29,8	26,5	6,5	7,1	5,5	2,3
89 Surinam	0,4	0,4	0,5	0,7	0,5	49,5	73,5	77,4	30,4	26,7	6,3	7,2	5,3	2,6
90 Fiji	0,6	0,8	0,9	1,3	0,6	36,7	50,3	56,1	32,0	27,6	3,8	5,4	4,2	2,9
91 Paraguai	2,7	6,0	7,6	2,8	2,1	39,0	57,9	64,4	38,0	33,9	3,7	4,3	5,7	3,9
92 Turquia	41,2	72,2	82,6	1,9	1,2	41,6	66,8	71,9	29,5	25,8	5,4	6,2	5,3	2,5
93 Sri Lanka	14,0	20,6	22,3	1,3	0,7	19,5	15,2	15,7	24,5	21,4	7,1	9,3	4,1	2,0
94 Dominicana, República	5,1	8,8	10,1	1,9	1,3	45,7	65,9	73,6	33,1	29,5	4,1	5,3	5,6	2,7
95 Belize	0,1	0,3	0,3	2,3	1,8	50,2	48,1	51,2	37,3	31,2	4,3	4,7	6,3	3,2
96 Iran	33,3	68,8	79,9	2,5	1,4	45,8	66,4	71,9	29,8	25,6	4,5	4,9	6,4	2,1
97 Geòrgia	4,9	4,5	4,2	-0,3	-0,7	49,5	52,2	53,8	19,5	15,8	14,1	14,4	2,6	1,5
98 Maldives	0,1	0,3	0,4	2,9	2,4	17,3	29,2	34,8	41,3	35,7	3,5	3,3	7,0	4,3
99 Azerbaidjan	5,7	8,4	9,1	1,3	0,8	51,9	51,5	52,8	26,8	21,2	6,9	6,7	4,3	1,9
100 Territoris palestins ocupats	1,3	3,6	5,0	3,6	3,0	59,6	71,5	72,9	45,7	41,6	3,1	3,0	7,7	5,6
101 El Salvador	4,1	6,8	8,0	1,7	1,5	41,5	59,5	63,2	34,3	29,8	5,3	6,2	6,1	2,9
102 Algèria	16,0	32,4	38,1	2,4	1,5	40,3	62,6	69,3	30,4	26,7	4,5	5,0	7,4	2,5
103 Guyana	0,7	0,8	0,7	0,1	-0,1	30,0	28,3	29,4	29,6	24,8	5,1	6,6	4,9	2,3
104 Jamaica	2,0	2,6	2,7	0,9	0,4	44,1	52,8	56,7	31,7	26,7	7,6	8,2	5,0	2,4
105 Turkmenistan	2,5	4,8	5,5	2,2	1,3	47,6	46,0	50,8	32,7	27,0	4,7	4,4	6,2	2,8
106 Cap Verd	0,3	0,5	0,6	2,0	2,2	21,4	56,6	64,3	40,1	35,6	4,3	3,3	7,0	3,8

Rànquing IDH	Població total			Taxa de creixement anual de la població (%)		Població urbana			Població menor de 15 anys		Població més gran de 65 anys		Taxa de fecunditat total (naixements per dona)	
	(milions)			1975–2004–15 ^b		(% del total) ^a			(% del total)		(% del total)		1970–2000–05 ^c	
	1975	2004	2015 ^b	1975–2004	2004–15 ^b	1975	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	1970–75 ^c	2000–05 ^c
107 Síria	7,5	18,6	23,8	3,1	2,3	45,1	50,5	53,4	37,4	33,2	3,1	3,6	7,5	3,5
108 Indonèsia	134,4	220,1	246,8	1,7	1,0	19,3	47,0	58,5	28,6	25,2	5,4	6,4	5,2	2,4
109 Vietnam	48,0	83,1	95,0	1,9	1,2	18,8	26,0	31,6	30,3	25,0	5,5	5,6	6,7	2,3
110 Kirguizistan	3,3	5,2	5,9	1,6	1,1	38,2	35,7	38,1	32,1	27,5	6,1	5,5	4,7	2,7
111 Egipte	39,3	72,6	88,2	2,1	1,8	43,5	42,7	45,4	33,9	31,4	4,7	5,5	5,7	3,3
112 Nicaragua	2,6	5,4	6,6	2,5	1,9	48,9	58,7	63,0	39,5	33,4	3,3	3,9	6,8	3,3
113 Uzbekistan	14,0	26,2	30,7	2,2	1,4	39,1	36,7	38,0	34,0	28,3	4,7	4,4	6,3	2,7
114 Moldàvia	3,8	4,2	4,1	0,3	-0,2	36,2	46,5	50,0	19,1	15,2	10,0	10,9	2,6	1,2
115 Bolívia	4,8	9,0	10,9	2,2	1,7	41,3	63,7	68,8	38,5	33,5	4,5	5,2	6,5	4,0
116 Mongòlia	1,4	2,6	3,0	2,0	1,2	48,7	56,6	58,8	31,3	26,3	3,8	4,1	7,3	2,4
117 Hondures	3,0	7,0	8,8	2,9	2,0	32,1	46,0	51,4	39,7	33,8	3,8	4,5	7,1	3,7
118 Guatemala	6,2	12,3	15,9	2,4	2,3	36,7	46,8	52,0	43,5	39,7	4,3	4,7	6,2	4,6
119 Vanuatu	0,1	0,2	0,3	2,5	1,8	13,4	23,1	28,1	40,4	35,5	3,3	4,0	6,1	4,2
120 Guinea Equatorial	0,2	0,5	0,6	2,7	2,2	27,4	38,9	41,1	44,3	45,6	3,9	3,8	5,7	5,9
121 Sud-àfrica	25,9	47,2	47,9	2,1	0,1	48,1	58,8	64,1	32,8	30,2	4,1	6,1	5,5	2,8
122 Tadjikistan	3,4	6,4	7,6	2,2	1,5	35,5	24,9	24,6	39,7	33,0	3,8	3,5	6,8	3,8
123 Marroc	17,3	31,0	36,2	2,0	1,4	37,8	58,0	65,0	31,5	28,4	4,8	5,2	6,9	2,8
124 Gabon	0,6	1,4	1,6	2,8	1,5	43,0	83,0	87,7	40,5	35,5	4,4	4,4	5,3	4,0
125 Namíbia	0,9	2,0	2,2	2,8	1,0	23,7	34,5	41,1	42,1	34,7	3,4	4,2	6,6	4,0
126 Índia	620,7	1.087,1	1.260,4	1,9	1,3	21,3	28,5	32,0	32,5	28,0	5,2	6,2	5,4	3,1
127 São Tomé i Príncipe	0,1	0,2	0,2	2,1	2,1	31,6	57,1	65,8	39,8	36,4	4,3	3,4	6,5	4,1
128 Solomon Islands	0,2	0,5	0,6	3,0	2,2	9,1	16,7	20,5	41,0	36,4	2,4	2,8	7,2	4,3
129 Cambodja	7,1	13,8	17,1	2,3	1,9	10,3	19,1	26,1	37,7	34,1	3,4	4,4	5,5	4,1
130 Myanmar	30,1	50,0	55,0	1,7	0,9	24,0	30,1	37,4	30,1	23,6	4,9	6,4	5,8	2,5
131 Botsuana	0,9	1,8	1,7	2,4	-0,4	11,8	56,6	64,6	37,9	34,7	3,2	4,8	6,8	3,2
132 Comores	0,3	0,8	1,0	3,1	2,5	21,2	36,4	44,0	42,2	38,5	2,7	3,1	7,1	4,9
133 Laos	3,0	5,8	7,3	2,2	2,1	11,1	20,3	24,9	41,2	37,1	3,6	3,7	6,2	4,8
134 Pakistan	68,3	154,8	193,4	2,8	2,0	26,3	34,5	39,6	38,9	34,1	3,8	4,2	6,6	4,3
135 Bhutan	1,2	2,1	2,7	2,1	2,2	4,6	10,8	14,8	38,9	34,7	4,5	5,1	5,9	4,4
136 Ghana	10,2	21,7	26,6	2,6	1,9	30,1	47,1	55,1	39,5	35,2	3,6	4,3	6,7	4,4
137 Bangla Desh	73,2	139,2	168,2	2,2	1,7	9,9	24,7	29,9	35,9	31,4	3,6	4,2	6,2	3,2
138 Nepal	13,5	26,6	32,7	2,3	1,9	4,8	15,3	20,9	39,5	33,9	3,6	4,2	5,8	3,7
139 Papua Nova Guinea	2,9	5,8	7,0	2,4	1,8	11,9	13,3	15,0	40,7	34,0	2,4	2,7	6,1	4,1
140 Congo	1,5	3,9	5,4	3,2	3,1	43,3	59,8	64,2	47,0	47,4	2,9	2,7	6,3	6,3
141 Sudan	17,1	35,5	44,0	2,5	2,0	18,9	39,8	49,4	39,5	35,6	3,6	4,3	6,7	4,4
142 Timor Oriental	0,7	0,9	1,5	1,0	4,7	14,6	26,1	31,2	41,6	46,7	2,9	3,0	6,2	7,8
143 Madagascar	7,9	18,1	23,8	2,9	2,5	16,3	26,6	30,1	44,2	40,7	3,1	3,3	6,7	5,4
144 Camerun	7,6	16,0	19,0	2,6	1,6	27,3	53,7	62,7	41,6	37,2	3,7	3,9	6,3	4,6
145 Uganda	10,8	27,8	41,9	3,3	3,7	7,0	12,5	14,5	50,4	50,8	2,5	2,2	7,1	7,1
146 Suazilàndia	0,5	1,0	1,0	2,3	-0,4	14,0	23,9	27,5	41,6	37,2	3,4	4,6	6,9	4,0
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX														
147 Togo	2,4	6,0	7,8	3,1	2,5	22,8	39,4	47,4	43,7	40,2	3,1	3,4	7,1	5,4
148 Djibouti	0,2	0,8	0,9	4,3	1,6	67,1	85,6	89,6	41,8	37,3	2,8	3,4	7,2	5,1
149 Lesotho	1,1	1,8	1,7	1,6	-0,3	10,8	18,5	22,0	39,0	36,6	5,2	5,8	5,7	3,6
150 Iemen	7,0	20,3	28,5	3,7	3,1	14,8	26,9	31,9	46,7	43,4	2,3	2,4	8,5	6,2
151 Zimbabue	6,2	12,9	13,8	2,5	0,6	19,9	35,4	40,9	40,5	36,6	3,6	4,1	7,7	3,6
152 Kenya	13,5	33,5	44,2	3,1	2,5	12,9	20,5	24,1	42,9	42,6	2,8	2,8	8,0	5,0
153 Mauritània	1,4	3,0	4,0	2,5	2,6	20,6	40,3	43,1	43,1	41,7	3,4	3,4	6,5	5,8
154 Haití	4,9	8,4	9,8	1,8	1,3	21,7	38,1	45,5	38,0	34,9	4,0	4,5	5,8	4,0
155 Gàmbia	0,6	1,5	1,9	3,4	2,2	24,4	53,0	61,8	40,3	36,8	3,7	4,4	6,5	4,7
156 Senegal	5,3	11,4	14,5	2,7	2,2	33,7	41,3	44,7	43,0	38,8	3,1	3,4	7,0	5,0
157 Eritrea	2,1	4,2	5,8	2,4	2,9	13,5	19,0	24,4	44,8	42,6	2,3	2,6	6,5	5,5
158 Ruanda	4,4	8,9	11,3	2,4	2,2	4,0	18,5	28,7	44,1	41,6	2,4	2,6	8,3	5,7
159 Nigèria	58,9	128,7	160,9	2,7	2,0	23,4	47,3	55,9	44,5	41,3	3,0	3,2	6,9	5,8

Rànquing IDH	Població total			Taxa de creixement anual de la població (%)		Població urbana			Població menor de 15 anys		Població més gran de 65 anys		Taxa de fecunditat total (naixements per dona)	
	(milions)			1975–2004		(% del total) ^a			(% del total)		(% del total)		1970–2000	
	1975	2004	2015 ^b	2004	15 ^b	1975	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	2004	2015 ^b	75 ^c	05 ^c
160 Guineia	4,2	9,2	11,9	2,7	2,3	19,5	32,6	38,1	43,8	42,0	3,5	3,9	6,9	5,9
161 Angola	6,8	15,5	20,9	2,8	2,7	19,1	52,7	59,7	46,6	45,5	2,5	2,4	7,2	6,8
162 Tanzània	16,0	37,6	45,6	2,9	1,7	11,2	23,8	28,9	42,9	38,9	3,2	3,7	6,8	5,0
163 Benín	3,2	8,2	11,2	3,2	2,9	21,9	39,7	44,6	44,5	42,0	2,7	3,0	7,1	5,9
164 Costa d'Ivori	6,6	17,9	21,6	3,4	1,7	32,2	44,6	49,8	42,1	38,2	3,2	3,7	7,4	5,1
165 Zàmbia	5,2	11,5	13,8	2,8	1,7	34,9	34,9	37,0	46,0	43,7	3,0	3,2	7,8	5,7
166 Malawi	5,2	12,6	16,0	3,0	2,2	7,7	16,7	22,1	47,3	44,9	3,0	3,2	7,4	6,1
167 Congo, Rep. Dem. del	23,9	55,9	78,0	2,9	3,0	29,5	31,6	38,6	47,2	48,0	2,7	2,6	6,5	6,7
168 Moçambic	10,6	19,4	23,5	2,1	1,7	8,7	33,7	42,4	44,1	41,6	3,3	3,6	6,6	5,5
169 Burundi	3,7	7,3	10,6	2,4	3,4	3,2	9,7	13,5	45,5	46,4	2,8	2,5	6,8	6,8
170 Etiòpia	34,1	75,6	97,2	2,7	2,3	9,5	15,7	19,1	44,8	41,7	2,9	3,2	6,8	5,9
171 Txad	4,2	9,4	12,8	2,8	2,8	15,6	24,8	30,5	47,2	47,7	3,1	2,7	6,7	6,7
172 Centreafricana, República	2,1	4,0	4,6	2,3	1,4	32,0	37,9	40,4	43,1	40,6	4,0	4,0	5,7	5,0
173 Guinea Bissau	0,7	1,5	2,1	3,0	3,0	16,0	29,6	31,1	47,4	48,0	3,1	2,8	7,1	7,1
174 Burkina Faso	5,9	12,8	17,7	2,6	2,9	6,4	17,9	22,8	47,4	45,7	2,8	2,6	7,8	6,7
175 Mali	6,2	13,1	18,1	2,6	2,9	16,2	29,9	36,5	48,3	46,7	2,7	2,4	7,6	6,9
176 Sierra Leone	2,9	5,3	6,9	2,1	2,3	21,2	39,9	48,2	42,8	42,8	3,3	3,3	6,5	6,5
177 Níger	5,3	13,5	19,3	3,2	3,2	11,4	16,7	19,3	49,0	47,9	2,0	2,0	8,1	7,9
Països en via de desenvolupament	2.967,1 T	5.093,6 T	5.885,6 T	1,9	1,3	26,5	42,2	48,0	31,2	28,0	5,4	6,5	5,5	2,9
Països menys desenvolupats	355,2 T	740,7 T	950,1 T	2,5	2,3	14,9	26,3	31,6	42,0	39,5	3,2	3,5	6,6	5,0
Estats àrabs	144,6 T	310,5 T	386,0 T	2,6	2,0	41,8	54,9	58,9	35,8	32,5	3,8	4,4	6,7	3,7
Est d'Àsia i el Pacífic	1.310,4 T	1.944,0 T	2.108,9 T	1,4	0,7	20,4	41,9	51,0	24,3	20,7	6,8	8,7	5,0	1,9
Amèrica Llatina i el Carib	318,4 T	548,3 T	628,3 T	1,9	1,2	61,2	76,8	80,4	30,4	26,5	5,9	7,5	5,1	2,6
Sud d'Àsia	838,7 T	1.528,1 T	1.801,4 T	2,1	1,5	21,2	29,9	33,8	33,6	29,3	4,8	5,7	5,6	3,2
Àfrica subsahariana	313,1 T	689,6 T	877,4 T	2,7	2,2	21,2	34,3	39,4	43,9	42,0	3,1	3,3	6,8	5,5
Europa central i de l'Est i la CEI	366,6 T	405,3 T	396,8 T	0,3	-0,2	57,3	62,9	63,6	18,6	17,3	12,7	12,9	2,5	1,5
OCDE	925,7 T	1.164,8 T	1.233,6 T	0,8	0,5	66,8	75,4	78,1	19,6	17,8	13,6	16,1	2,6	1,8
OCDE de renda alta	765,9 T	922,6 T	968,5 T	0,6	0,4	69,3	76,8	79,4	17,7	16,4	15,2	18,0	2,2	1,6
Desenvolupament humà alt	1.012,5 T	1.275,0 T	1.350,0 T	0,8	0,5	67,2	75,9	78,7	19,6	17,8	13,5	16,0	2,5	1,7
Desenvolupament humà mitjà	2.743,2 T	4.433,1 T	4.995,8 T	1,7	1,1	27,7	42,4	48,2	28,8	25,4	6,1	7,2	5,0	2,5
Desenvolupament humà baix	255,0 T	571,7 T	737,1 T	2,8	2,3	18,3	32,0	37,6	44,8	42,6	2,9	3,1	7,0	5,8
Renda alta	792,3 T	982,5 T	1.040,9 T	0,7	0,5	69,4	77,4	80,0	18,4	17,0	14,6	17,3	2,3	1,7
Renda mitjana	2.042,9 T	3.043,0 T	3.319,6 T	1,4	0,8	34,7	53,2	60,3	25,4	22,4	7,2	8,6	4,6	2,1
Renda baixa	1.237,0 T	2.361,3 T	2.856,0 T	2,2	1,7	20,7	29,9	34,4	36,8	33,2	4,3	4,9	6,0	3,9
Món	4.073,7 T ^e	6.389,2 T ^e	7.219,4 T ^e	1,6	1,1	37,2	48,3	52,8	28,5	25,9	7,3	8,4	4,5	2,7

NOTES

- a Com que les dades es basen en definicions nacionals del que constitueix una ciutat o àrea metropolitana, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països.
- b Les dades corresponen a projeccions de la variant mitjana.
- c Les dades corresponen a estimacions per al període especificat.
- d Les estimacions de població inclouen Taiwan, província de la Xina.
- e Les dades corresponen al total de la població mundial d'UN (2005b). La població total dels 177 països inclosos en les principals taules d'indicadors s'ha calculat en uns 4.068,1 milions el 1975, en 6.381 milions el 2004 i es preveu que el 2015 arribarà a ser de 7.210,3 milions.

FONTS

- Columnes 1-3, 13 i 14: UN (2005b).
- Columnes 4 i 5: calculat en funció de les dades de les columnes 1 i 2.
- Columnes 6 i 8: UN (2006e).
- Columna 7: UN (2006b).
- Columnes 9 i 10: calculat en funció de les dades sobre població de menys de 15 anys i població total d'UN (2005b).
- Columnes 11 i 12: calculat en funció de les dades sobre població de més de 65 anys i població total d'UN (2005b).

Compromís amb la salut: recursos, accés i serveis

Rànquing IDH	Despesa sanitària			ODM Infants d'un any vacunats		Infants amb diarrea als quals s'administra la teràpia de rehidratació oral i alimentació continuada (% menors de 5 anys)	ODM Taxa de prevalença contra-receptiva ^a (%)	ODM Naixements assistits per personal sanitari especialitzat (%)	Metges (per cada 100.000 persones)
	Pública (% del PIB)	Privada (% del PIB)	Per capita (dòlars EUA, PPA)	Contra la tuberculosi (%)	Contra el xarampió (%)				
	2003	2003	2003	2004	2004	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b	1990-2004 ^b
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT									
1 Noruega	8,6	1,7	3.809	..	88	..	..	100 ^c	313
2 Islàndia	8,8	1,7	3.110	..	93	..	..	..	362
3 Austràlia	6,4	3,1	2.874	..	93	..	..	100	247
4 Irlanda	5,8	1,5	2.496	90	81	..	..	100	279
5 Suècia	8,0	1,4	2.704	16 ^d	94	..	..	100 ^c	328
6 Canadà	6,9	3,0	2.989	..	95	..	75 ^e	98	214
7 Japó	6,4	1,5	2.244	..	99	..	56	100	198
8 Estats Units d'Amèrica	6,8	8,4	5.711	..	93	..	76 ^e	99	256
9 Suïssa	6,7	4,8	3.776	..	82	..	82 ^e	..	361
10 Països Baixos	6,1	3,7	2.987	..	96	..	79 ^e	100	315
11 Finlàndia	5,7	1,7	2.108	98	97	..	..	100	316
12 Luxemburg	6,2	0,6	3.680	..	91	..	..	100	266
13 Bèlgica	6,3	3,1	2.828	..	82	..	78 ^e	100 ^c	449
14 Àustria	5,1	2,4	2.306	..	74	..	51	100 ^e	338
15 Dinamarca	7,5	1,5	2.762	..	96	..	..	100 ^c	293
16 França	7,7	2,4	2.902	85	86	..	75 ^e	99 ^e	337
17 Itàlia	6,3	2,1	2.266	..	84	..	60	..	420
18 Regne Unit	6,9	1,1	2.389	..	81	..	84 ^f	99	230
19 Espanya	5,5	2,2	1.853	..	97	..	81 ^e	..	330
20 Nova Zelanda	6,3	1,8	1.893	..	85	..	75 ^e	100 ^e	237
21 Alemanya	8,7	2,4	3.001	..	92	..	75 ^e	100 ^c	337
22 Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	..	..	..	..	86 ^e	..	..
23 Israel	6,1	2,8	1.911	..	96	..	..	99 ^c	382
24 Grècia	5,1	4,8	1.997	88	88	..	..	..	438
25 Singapur	1,6	2,9	1.156	99	94	..	62	100	140
26 Corea, Rep. de	2,8	2,8	1.074	93	99	..	81	100	157
27 Eslovènia	6,7	2,1	1.669	98	94	..	74 ^e	100 ^c	225
28 Portugal	6,7	2,9	1.791	83	95	..	..	100 ^c	342
29 Xipre	3,1	3,3	1.143	..	86	..	..	100	234
30 Txeca, República	6,8	0,8	1.302	99	97	..	72	100	351
31 Barbados	4,8	2,1	1.050	..	98	..	..	98	121
32 Malta	7,4	1,9	1.436	..	87	..	..	98 ^e	318
33 Kuwait	2,7	0,8	567	..	97	..	50	98	153
34 Brunei	2,8	0,7	681	99	99	..	..	99	101
35 Hongria	6,1	2,3	1.269	99	99	..	77 ^e	100	333
36 Argentina	4,3	4,6	1.067	99	95	..	..	99	301
37 Polònia	4,5	2,0	745	94	97	..	49 ^e	100 ^c	247
38 Xile	3,0	3,1	707	96	95	..	..	100	109
39 Bahrain	2,8	1,3	813	70	99	..	62 ^e	98 ^e	109
40 Estònia	4,1	1,2	682	99	96	..	70 ^e	100	448
41 Lituània	5,0	1,6	754	99	98	..	47 ^e	100	397
42 Eslovàquia	5,2	0,7	777	98	98	..	74 ^e	99	318
43 Uruguai	2,7	7,1	824	99	95	..	..	100	365
44 Croàcia	6,5	1,3	838	98	96	..	..	100	244
45 Letònia	3,3	3,1	678	99	99	..	48 ^e	100	301
46 Qatar	2,0	0,7	685	99	99	..	43	99	222
47 Seychelles	4,3	1,6	599	99	99	..	..	..	151
48 Costa Rica	5,8	1,5	616	90	88	..	80	98	132
49 Emirats Àrabs, Unió dels	2,5	0,8	623	98	94	..	28 ^e	99 ^e	202
50 Cuba	6,3	1,0	251	99	99	..	73	100	591
51 Saint Christopher i Nevis	3,4	1,9	670	89	98	..	..	99	119
52 Bahames	3,0	3,4	1.220	..	89	..	..	99 ^c	105
53 Mèxic	2,9	3,3	582	99	96	..	68	95	198

Compromís amb la salut: recursos, accés i serveis

Rànquing IDH	Despesa sanitària			Infants d'un any vacunats		Infants amb diarrea als quals s'administra la teràpia de rehidratació oral i alimentació continuada (% menors de 5 anys)	ODM Taxa de prevalença contra-receptiva ^a (%)	ODM Naixements assistits per personal sanitari especialitzat (%)	Metges (per cada 100.000 persones)
	Pública (% del PIB)	Privada (% del PIB)	Per capita (dòlars EUA, PPA)	Contra la tuberculosi (%)	Contra el xarampió (%)				
54 Bulgària	4,1	3,4	573	98	95	..	42	99	356
55 Tonga	5,5	1,0	300	99	99	..	..	95	34
56 Oman	2,7	0,5	419	99	98	..	24 ^e	95	132
57 Trinitat i Tobago	1,5	2,4	532	..	95	31	38	96	79
58 Panamà	5,0	2,6	555	99	99	..	..	93	150
59 Antigua i Barbuda	3,2	1,3	477	..	97	..	..	100	17
60 Romania	3,8	2,3	540	99	97	..	64	99	190
61 Malàisia	2,2	1,6	374	99	95	..	55 ^e	97	70
62 Bòsnia i Hercegovina	4,8	4,7	327	95	88	23	48	100	134
63 Maurici	2,2	1,5	430	99	98	..	75 ^e	98	106
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ									
64 Líbia	2,6	1,5	327	99	99	..	45 ^e	94 ^e	129
65 Rússia	3,3	2,3	551	96	98	..	..	99	425
66 Macedònia	6,0	1,1	389	94	96	..	..	99	219
67 Bielorrússia	3,9	1,6	570	99	99	..	50 ^e	100	455
68 Dominica	4,5	1,8	320	99	99	..	..	100	50
69 Brasil	3,4	4,2	597	99	99	28	77	96	115
70 Colòmbia	6,4	1,2	522	92	92	44	77	86	135
71 Saint Lucia	3,4	1,6	294	99	95	..	..	100	517
72 Veneçuela	2,0	2,5	231	97	80	51	..	94	194
73 Albània	2,7	3,8	366	97	96	51	75	98	131
74 Tailàndia	2,0	1,3	260	99	96	..	72	99	37
75 Samoa	4,3	1,1	209	93	25	..	..	100	70
76 Aràbia Saudita	3,0	1,0	578	95	97	..	32	91	137
77 Ucraïna	3,8	1,9	305	98	99	..	68	100	295
78 Líban	3,0	7,2	730	..	96	..	61	89	325
79 Kazakhstan	2,0	1,5	315	65	99	22	66	99	354
80 Armènia	1,2	4,8	302	96	92	48	61	97	359
81 Xina	2,0	3,6	278	94	84	..	84	96	106
82 Perú	2,1	2,3	233	91	89	46	69	59	117
83 Equador	2,0	3,1	220	99	99	..	66	69	148
84 Filipines	1,4	1,8	174	91	80	76	19	60	58
85 Grenada	4,9	1,8	473	..	74	..	54 ^e	100	50
86 Jordània	4,2	5,2	440	58	99	44	56	100	203
87 Tunísia	2,5	2,9	409	97	95	..	63	90	134
88 Saint Vincent i les Grenadines	4,1	2,0	384	99	99	..	..	100	87
89 Surinam	3,6	4,3	309	..	86	43	42	85	45
90 Fiji	2,3	1,4	220	93	62	..	..	99	34
91 Paraguai	2,3	5,0	301	82	89	..	73	77	111
92 Turquia	5,4	2,2	528	88	81	19	64	83	135
93 Sri Lanka	1,6	1,9	121	99	96	..	70	96	55
94 Dominicana, República	2,3	4,7	335	97	79	53	70	99	188
95 Belize	2,2	2,3	309	99	95	..	47 ^e	83	105
96 Iran	3,1	3,4	498	99	96	..	73	90	45
97 Geòrgia	1,0	3,0	174	91	86	..	41	96	409
98 Maldives	5,5	0,7	364	98	97	..	42	70	92
99 Azerbaidjan	0,9	2,7	140	99	98	40	55	100	355
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	98	96 ^c	..	..	97	..
101 El Salvador	3,7	4,4	378	94	93	..	67	92	124
102 Algèria	3,3	0,8	186	98	81	..	64	96	113
103 Guyana	4,0	0,8	283	94	88	40	37	86	48
104 Jamaica	2,7	2,6	216	85	80	21	66	97	85
105 Turkmenistan	2,6	1,3	221	99	97	..	62	97	418
106 Cap Verd	3,4	1,2	185	79	69	..	53	89	49

Rànquing IDH	Despesa sanitària			Infants d'un any vacunats		Infants amb diarrea als quals s'administra la teràpia de rehidratació oral i alimentació continuada (% menors de 5 anys)	ODM Taxa de prevalença contra-receptiva ^a (%)	ODM Naixements assistits per personal sanitari especialitzat (%)	Metges (per cada 100.000 persones)
	Pública (% del PIB)	Privada (% del PIB)	Per capita (dòlars EUA, PPA)	Contra la tuberculosi (%)	Contra el xarampió (%)				
	2003	2003	2003	2004	2004	1996–2004 ^b	1996–2004 ^b	1996–2004 ^b	1990–2004 ^b
107 Síria	2,5	2,6	116	99	98	..	40 ^e	77 ^e	140
108 Indonèsia	1,1	2,0	113	82	72	61	60	72	13
109 Vietnam	1,5	3,9	164	96	97	39	79	85	53
110 Kirguizistan	2,2	3,1	161	98	99	16	60	98	251
111 Egipte	2,5	3,3	235	98	97	29	60	69	54
112 Nicaragua	3,7	4,0	208	88	84	49	69	67	37
113 Uzbekistan	2,4	3,1	159	99	98	33	68	96	274
114 Moldàvia	3,9	3,3	177	96	96	52	62	99	264
115 Bolívia	4,3	2,4	176	93	64	54	58	67	122
116 Mongòlia	4,3	2,4	140	95	96	66	67	97	263
117 Hondures	4,0	3,1	184	93	92	..	62	56	57
118 Guatemala	2,1	3,3	235	98	75	22	43	41	90
119 Vanuatu	2,9	1,0	110	63	48	..	..	88	11
120 Guinea Equatorial	1,0	0,5	179	73	51	36	..	65	30
121 Sud-àfrica	3,2	5,2	669	97	81	37	56	84	77
122 Tadjikistan	0,9	3,5	71	97	89	29	34	71	203
123 Marroc	1,7	3,4	218	95	95	50	63	63	51
124 Gabon	2,9	1,5	255	89	55	44	33	86	29
125 Namíbia	4,5	1,9	359	71	70	39	44	76	30
126 Índia	1,2	3,6	82	73	56	22	48 ^g	43	60
127 São Tomé i Príncipe	7,2	1,4	93	99	91	44	29	76	49
128 Solomon Islands	4,5	0,3	87	84	72	..	..	85	13
129 Cambodja	2,1	8,8	188	95	80	59	24	32	16
130 Myanmar	0,5	2,3	51	85	78	48	37	57	36
131 Botsuana	3,3	2,3	375	99	90	7	40	94	40
132 Comores	1,5	1,2	25	79	73	31	26	62	15
133 Laos	1,2	2,0	56	60	36	37	32	19	59
134 Pakistan	0,7	1,7	48	80	67	33 ^c	28	..	74
135 Bhutan	2,6	0,5	59	92	87	..	19 ^e	37	5
136 Ghana	1,4	3,1	98	92	83	40	25	47	15
137 Bangla Desh	1,1	2,3	68	95	77	35	58	13	26
138 Nepal	1,5	3,8	64	85	73	43	39	15	21
139 Papua Nova Guinea	3,0	0,4	132	54	44	..	26	41	5
140 Congo	1,3	0,7	23	85	65	..	..	..	20
141 Sudan	1,9	2,4	54	51	59	38	10 ^e	87 ^c	22
142 Timor Oriental	7,3	2,3	125	72	55	..	10	18	10
143 Madagascar	1,7	1,0	24	72	59	47	27	51	29
144 Camerun	1,2	3,0	64	83	64	33	26	62	19
145 Uganda	2,2	5,1	75	99	91	29	23	39	8
146 Suazilàndia	3,3	2,5	324	84	70	24	28	74	16
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX									
147 Togo	1,4	4,2	62	91	70	25	26	61	4
148 Djibouti	3,8	1,9	72	78	60	..	..	61	18
149 Lesotho	4,1	1,1	106	83	70	29	30	60	5
150 Iemen	2,2	3,3	89	63	76	23 ^c	21	27	33
151 Zimbabue	2,8	5,1	132	95	80	80	54	73	16
152 Kenya	1,7	2,6	65	87	73	33	39	42	14
153 Mauritània	3,2	1,0	59	86	64	28	8	57	11
154 Haití	2,9	4,6	84	71	54	41	28	24	25
155 Gàmbia	3,2	4,9	96	95	90	38	10	55	11
156 Senegal	2,1	3,0	58	95	57	33	11	58	6
157 Eritrea	2,0	2,4	50	91	84	54	8	28	5
158 Ruanda	1,6	2,1	32	86	84	16	13	31	5
159 Nigèria	1,3	3,7	51	48	35	28	13	35	28

Compromís amb la salut: recursos, accés i serveis

Rànquing IDH	Despesa sanitària			Infants d'un any vacunats		Infants amb diarrea als quals s'administra la teràpia de rehidratació oral i alimentació continuada (% menors de 5 anys)	ODM Taxa de prevalença contra-receptiva ^a (%)	ODM Naixements assistits per personal sanitari especialitzat (%)	Metges (per cada 100.000 persones)
	Pública (% del PIB)	Privada (% del PIB)	Per capita (dòlars EUA, PPA)	Contra la tuberculosi (%)	Contra el xarampió (%)				
	2003	2003	2003	2004	2004	1996–2004 ^b	1996–2004 ^b	1996–2004 ^b	1990–2004 ^b
160 Guinea	0,9	4,5	95	71	73	44	6	56	11
161 Angola	2,4	0,4	49	72	64	32	6	45	8
162 Tanzània	2,4	1,9	29	91	94	38	25	46	2
163 Benín	1,9	2,5	36	99	85	42	19	66	4
164 Costa d'Ivori	1,0	2,6	57	51	49	34	15	68	12
165 Zàmbia	2,8	2,6	51	94	84	48	34	43	12
166 Malawi	3,3	6,0	46	97	80	51	31	61	2
167 Congo, Rep. Dem. del	0,7	3,3	14	78	64	17	31	61	11
168 Moçambic	2,9	1,8	45	87	77	33	17	48	3
169 Burundi	0,7	2,4	15	84	75	16	16	25	3
170 Etiòpia	3,4	2,5	20	82	71	38	8	6	3
171 Txad	2,6	3,9	51	38	56	50	3	16	4
172 Centreafricana, República	1,5	2,5	47	70	35	47	28	44	8
173 Guinea Bissau	2,6	3,0	45	80	80	23	8	35	12
174 Burkina Faso	2,6	3,0	68	99	78	..	14	38	6
175 Mali	2,8	2,0	39	75	75	45	8	41	8
176 Sierra Leone	2,0	1,5	34	83	64	39	4	42	3
177 Níger	2,5	2,2	30	72	74	43	14	16	3
Països en via de desenvolupament	..	..	..	84	74	..	..	59	..
Països menys desenvolupats	..	..	..	82	72	..	..	36	..
Estats àrabs	..	..	..	85	86	..	..	72	..
Est d'Àsia i el Pacífic	..	..	..	92	83	..	..	86	..
Amèrica Llatina i el Carib	..	..	..	96	92	..	..	87	..
Sud d'Àsia	..	..	..	78	62	..	..	38	..
Àfrica subsahariana	..	..	..	77	66	..	..	43	..
Europa central i de l'Est i la CEI	..	..	..	96	97	..	..	97	..
OCDE	..	..	..	92	92	..	..	97	..
OCDE de renda alta	..	..	..	84	92	..	..	99	..
Desenvolupament humà alt	..	..	..	95	93	..	..	99	..
Desenvolupament humà mitjà	..	..	..	86	76	..	..	65	..
Desenvolupament humà baix	..	..	..	74	64	..	..	39	..
Renda alta	..	..	..	88	92	..	..	99	..
Renda mitjana	..	..	..	94	87	..	..	87	..
Renda baixa	..	..	..	77	64	..	..	41	..
Món	..	..	..	84 ^h	76 ^h	..	..	63 ^h	..

NOTES

- a Les dades solen correspondre a dones d'edats compreses entre 15 i 49 anys, casades o aparellades; el segment d'edat real cobert pot variar en funció del país.
- b Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.
- c Les dades són d'UNICEF (2005). Les dades corresponen a un període diferent a l'especificat.
- d Les dades corresponen tan sols als infants d'alt risc.
- e Les dades corresponen a un any o període diferent a l'especificat, difereixen de la definició uniforme o corresponen tan sols a una part del país.
- f Excepte Irlanda del Nord.
- g Excepte l'estat de Tripura.
- h Les dades són els agregats mundials d'UNICEF (2005).

FONTS

- Columnes 1 i 2:** calculat en funció de dades sobre despesa sanitària de WHO (2006b).
- Columna 3:** WHO (2006b).
- Columnes 4 i 6:** UNICEF (2005).
- Columnes 5 i 8:** UN (2006c), basat en una iniciativa conjunta del Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants i l'Organització Mundial de la Salut.
- Columna 7:** UN (2006c), basat en dades del Fons de Població de les Nacions Unides.
- Columna 9:** WHO (2006c).

Aigua, sanejament i estat nutritiu

Rànquing IDH	ODM Població amb accés sostenible a un sanejament millorat (%)		ODM Població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada (%)		ODM Persones desnodrides (% del total)		ODM Infants amb pes insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb alçada insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb baix pes en néixer (%)
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2001/03 ^a	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT									
1 Noruega	..	..	100	100	..	..	..	..	5
2 Islàndia	100	100	100	100	..	..	..	..	4
3 Austràlia	100	100	100	100	..	..	..	..	7
4 Irlanda	..	..	..	..	..	..	..	..	6
5 Suècia	100	100	100	100	..	..	..	..	4
6 Canadà	100	100	100	100	..	..	..	..	6
7 Japó	100	100	100	100	..	..	..	6 ^c	8
8 Estats Units d'Amèrica	100	100	100	100	..	..	1 ^c	1	8
9 Suïssa	100	100	100	100	..	..	..	..	6
10 Països Baixos	100	100	100	100	..	..	..	1 ^c	..
11 Finlàndia	100	100	100	100	..	..	..	..	4
12 Luxemburg	..	..	100	100	..	..	..	..	8
13 Bèlgica	..	..	..	..	..	..	..	..	8
14 Àustria	100	100	100	100	..	..	..	..	7
15 Dinamarca	..	..	100	100	..	..	..	..	5
16 França	..	..	100	100	..	..	..	..	7
17 Itàlia	..	..	..	..	..	..	..	3 ^c	6
18 Regne Unit	..	..	100	100	..	..	..	..	8
19 Espanya	100	100	100	100	..	..	..	..	6
20 Nova Zelanda	..	..	97	..	..	..	..	..	6
21 Alemanya	100	100	100	100	..	..	..	..	7
22 Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
23 Israel	..	..	100	100	..	..	..	..	8
24 Grècia	..	..	..	..	..	..	..	..	8
25 Singapur	100	100	100	100	..	..	14 ^d	2	8
26 Corea, Rep. de	..	..	..	92	<2,5	<2,5	..	..	4
27 Eslovènia	..	..	..	..	..	3	..	..	6
28 Portugal	..	..	..	..	..	..	..	..	8
29 Xipre	100	100	100	100	<2,5	<2,5	..	..	..
30 Txeca, República	99	98	100	100	..	<2,5	1 ^c	2 ^c	7
31 Barbados	100	100	100	100	<2,5	<2,5	6 ^d	7 ^c	10
32 Malta	..	..	100	100	..	..	..	..	6
33 Kuwait	..	..	..	..	24	5	10	3	7
34 Brunei	..	..	..	..	4	3	..	..	10
35 Hongria	..	95	99	99	..	<2,5	2 ^d	3 ^c	9
36 Argentina	81	91	94	96	<2,5	<2,5	5	12	7
37 Polònia	..	..	..	..	..	<2,5	..	..	6
38 Xile	84	91	90	95	8	4	1	1	5
39 Bahrain	..	..	..	..	..	..	9 ^c	10 ^c	8
40 Estònia	97	97	100	100	..	3	..	..	4
41 Lituània	..	..	..	..	..	<2,5	..	..	4
42 Eslovàquia	99	99	100	100	..	6	..	..	7
43 Uruguai	100	100	100	100	7	3	5 ^c	10 ^c	8
44 Croàcia	100	100	100	100	..	7	1	1	6
45 Letònia	..	78	99	99	..	3	..	..	5
46 Qatar	100	100	100	100	..	..	6 ^c	8 ^c	10
47 Seychelles	..	..	88	88	14	9	6 ^d	5 ^c	..
48 Costa Rica	..	92	..	97	6	4	5	6	7
49 Emirats Àrabs, Unió dels	97	98	100	100	4	<2,5	14 ^c	17 ^d	15
50 Cuba	98	98	..	91	8	<2,5	4 ^c	5	6
51 Saint Christopher i Nevis	95	95	100	100	13	11	..	..	9
52 Bahames	100	100	..	97	9	7	..	..	7
53 Mèxic	58	79	82	97	5	5	8	18	9

Aigua, sanejament i estat nutritiu

Rànquing IDH	ODM Població amb accés sostenible a un sanejament millorat (%)		ODM Població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada (%)		ODM Persones desnodrides (% del total)		ODM Infants amb pes insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb alçada insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb baix pes en néixer (%)
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2001/03 ^a	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b
54 Bulgària	99	99	99	99	..	9	..	..	10
55 Tonga	96	96	100	100	..	..	..	1 ^c	0
56 Oman	83	..	80	..	..	..	24	10	8
57 Trinitat i Tobago	100	100	92	91	13	11	7 ^d	4	23
58 Panamà	71	73	90	90	21	25	7	18	10
59 Antigua i Barbuda	..	95	..	91	..	..	10 ^d	7 ^d	8
60 Romania	..	..	..	57	..	<2,5	6	10	9
61 Malàisia	..	94	98	99	3	3	11	16	10
62 Bòsnia i Hercegovina	..	95	97	97	..	9	4	10	4
63 Maurici	..	94	100	100	6	6	15 ^c	10 ^c	13
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ									
64 Líbia	97	97	71	..	<2,5	<2,5	5 ^c	15 ^c	7
65 Rússia	87	87	94	97	..	3	3	13 ^d	6
66 Macedònia	..	..	..	..	..	7	6	7	5
67 Bielorrússia	..	84	100	100	..	3	..	..	5
68 Dominica	..	84	..	97	4	8	5 ^d	6 ^d	10
69 Brasil	71	75	83	90	12	8	6	11	10
70 Colòmbia	82	86	92	93	17	14	7	14	9
71 Saint Lucia	..	89	98	98	8	5	14 ^d	11 ^c	8
72 Veneçuela	..	68	..	83	11	18	4	13	7
73 Albània	..	91	96	96	..	6	14	35	3
74 Tailàndia	80	99	95	99	30	21	19 ^c	13 ^c	9
75 Samoa	98	100	91	88	11	4	2	4	4
76 Aràbia Saudita	..	..	90	..	4	4	14 ^c	16 ^c	11
77 Ucraïna	..	96	..	96	..	3	1	3	5
78 Líban	..	98	100	100	<2,5	3	3	12	6
79 Kazakhstan	72	72	87	86	..	8	4	10	8
80 Armènia	..	83	..	92	..	29	3	13	7
81 Xina	23	44	70	77	16	12	8	14	6
82 Perú	52	63	74	83	42	12	7	25	11
83 Equador	63	89	73	94	8	5	12	26	16
84 Filipines	57	72	87	85	26	19	28	32	20
85 Grenada	97	96	..	95	9	7	..	..	9
86 Jordània	93	93	97	97	4	7	4	9	10
87 Tunísia	75	85	81	93	<2,5	<2,5	4	12	7
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	..	..	22	12	..	..	10
89 Surinam	..	94	..	92	13	10	13	10	13
90 Fiji	68	72	..	47	10	4	8 ^c	3 ^c	10
91 Paraguai	58	80	62	86	18	15	5 ^c	14 ^c	9
92 Turquia	85	88	85	96	<2,5	3	4	16	16
93 Sri Lanka	69	91	68	79	28	22	29	14	22
94 Dominicana, República	52	78	84	95	27	27	5	9	11
95 Belize	..	47	..	91	7	5	6 ^c	..	6
96 Iran	83	..	92	94	4	4	11	15	7
97 Geòrgia	97	94	80	82	..	13	3	12	6
98 Maldives	..	59	96	83	17	11	30	25	22
99 Azerbaidjan	..	54	68	77	..	10	7	13	11
100 Territoris palestins ocupats	..	73	..	92	..	16	4	9 ^d	9 ^d
101 El Salvador	51	62	67	84	12	11	10	19	13
102 Algèria	88	92	94	85	5	5	10	19	7
103 Guyana	..	70	..	83	21	9	14	11	12
104 Jamaica	75	80	92	93	14	10	4	4	9
105 Turkmenistan	..	62	..	72	..	8	12	22	6
106 Cap Verd	..	43	..	80	..	..	14 ^c	16 ^c	13

Rànquing IDH	ODM Població amb accés sostenible a un sanejament millorat (%)		ODM Població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada (%)		ODM Persones desnodrides (% del total)		ODM Infants amb pes insufi- cient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb alçada insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb baix pes en néixer (%)
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2001/03 ^a	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b	1996-2004 ^b
107 Síria	73	90	80	93	5	4	7	19	6
108 Indonèsia	46	55	72	77	9	6	28	42	9
109 Vietnam	36	61	65	85	31	17	28	37	9
110 Kirguizistan	60	59	78	77	..	4	11	25	7
111 Egipte	54	70	94	98	4	3	9	16	12
112 Nicaragua	45	47	70	79	30	27	10	20	12
113 Uzbekistan	51	67	94	82	..	26	8	21	7
114 Moldàvia	..	68	..	92	..	11	3	10 ^d	5
115 Bolívia	33	46	72	85	28	23	8	27	9
116 Mongòlia	..	59	63	62	34	28	13	25	8
117 Hondures	50	69	84	87	23	22	17	29	14
118 Guatemala	58	86	79	95	16	23	23	49	13
119 Vanuatu	..	50	60	60	12	12	20 ^d	20	6
120 Guinea Equatorial	..	53	..	43	..	..	19	39 ^d	13
121 Sud-àfrica	69	65	83	88	..	..	12	25	15
122 Tadjikistan	..	51	..	59	..	61	..	36	15
123 Marroc	56	73	75	81	6	6	10	18	11
124 Gabon	..	36	..	88	10	5	12	21	14
125 Namíbia	24	25	57	87	34	23	24	24	14
126 Índia	14	33	70	86	25	20	49	45	30
127 São Tomé i Príncipe	..	25	..	79	18	12	13	29	20 ^d
128 Solomon Islands	..	31	..	70	33	20	21 ^d	27 ^c	13
129 Cambodja	..	17	..	41	43	33	45	45	11
130 Myanmar	24	77	57	78	10	5	32	32	15
131 Botsuana	38	42	93	95	23	30	13	23	10
132 Comores	32	33	93	86	47	62	26	42	25
133 Laos	..	30	..	51	29	21	40	42	14
134 Pakistan	37	59	83	91	24	23	38	37	19
135 Bhutan	..	70	..	62	..	..	19	40	15
136 Ghana	15	18	55	75	37	12	22	30	11
137 Bangla Desh	20	39	72	74	35	30	48	43	30
138 Nepal	11	35	70	90	20	17	48	51	21
139 Papua Nova Guinea	44	44	39	39	15	13	35 ^d	43 ^c	11
140 Congo	..	27	..	58	54	34	14	28 ^c	..
141 Sudan	33	34	64	70	31	27	17 ^c	43	31
142 Timor Oriental	..	36	..	58	11	8	46	49	10
143 Madagascar	14	34	40	50	35	38	42	48	14
144 Camerun	48	51	50	66	33	25	18	32	11
145 Uganda	42	43	44	60	24	19	23	39	12
146 Suazilàndia	..	48	..	62	14	19	10	30	9
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX									
147 Togo	37	35	50	52	33	25	25	22	15
148 Djibouti	79	82	72	73	53	26	18	26	..
149 Lesotho	37	37	..	79	17	12	18	46	14
150 Iemen	32	43	71	67	34	37	46	52	32
151 Zimbabue	50	53	78	81	45	45	13	27	11
152 Kenya	40	43	45	61	39	31	20	30	11
153 Mauritània	31	34	38	53	15	10	32	35	..
154 Haití	24	30	47	54	65	47	17	23	21
155 Gàmbia	..	53	..	82	22	27	17	19	17
156 Senegal	33	57	65	76	23	23	23	25	18
157 Eritrea	7	9	43	60	..	73	40	38	21
158 Ruanda	37	42	59	74	43	36	27	43	9
159 Nigèria	39	44	49	48	13	9	29	38	14

Aigua, sanejament i estat nutritiu

Rànquing IDH	ODM		ODM		ODM		ODM	Infants	Infants amb baix pes en néixer (%)
	Població amb accés sostenible a un sanejament millorat (%)		Població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada (%)		Persones desnodrides (% del total)		Infants amb pes insufi- cient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	Infants amb alçada insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)	
	1990	2004	1990	2004	1990/92 ^a	2001/03 ^a	1996–2004 ^b	1996–2004 ^b	
160 Guínea	14	18	44	50	39	24	21	26	12
161 Angola	29	31	36	53	58	38	31	45	12
162 Tanzània	47	47	46	62	37	44	22	44	13
163 Benín	12	33	63	67	20	14	23	31	16
164 Costa d'Ivori	21	37	69	84	18	14	17	25	17
165 Zàmbia	44	55	50	58	48	47	23	47	12
166 Malawi	47	61	40	73	50	34	22	49	16
167 Congo, Rep. Dem. del	16	30	43	46	31	72	31	38	12
168 Moçambic	20	32	36	43	66	45	24	41	14
169 Burundi	44	36	69	79	48	67	45	57	16
170 Etiòpia	3	13	23	22	..	46	47	52	15
171 Txad	7	9	19	42	58	33	28	29	17
172 Centreafricana, República	23	27	52	75	50	45	24	28 ^c	14
173 Guinea Bissau	..	35	..	59	24	37	25	31	22
174 Burkina Faso	7	13	38	61	21	17	38	39	19
175 Mali	36	46	34	50	29	28	33	38	23
176 Sierra Leone	..	39	..	57	46	50	27	34	23 ^d
177 Níger	7	13	39	46	41	32	40	40	17
Països en via de desenvolupament	33	49	71	79	20	17	..	..	..
Països menys desenvolupats	22	37	51	59	34	33	..	..	..
Estats àrabs	61	71	84	86	11	10	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	30	50	72	79	17	12	..	..	..
Amèrica Llatina i el Carib	67	78	83	91	14	10	..	..	..
Sud d'Àsia	18	37	72	85	25	20	..	..	..
Àfrica subsahariana	32	37	48	56	31	30	..	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	..	..	93	94	..	..	..	..	..
OCDE	94	96	97	99	..	..	..	..	..
OCDE de renda alta	100	100	100	100	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	94	97	98	99	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	34	51	74	83	19	15	..	..	..
Desenvolupament humà baix	28	35	45	52	32	32	..	..	..
Renda alta	..	..	100	100	..	..	..	..	..
Renda mitjana	46	61	78	84	15	11	..	..	..
Renda baixa	22	38	64	76	27	23	..	..	..
Món	49 ^e	59 ^e	78 ^e	83 ^e	20	17	..	..	..

NOTES

- a Les dades corresponen a la mitjana dels anys especificats.
- b Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.
- c Les dades corresponen a un any o període diferent a l'especificat.
- d UNICEF (2005). Les dades corresponen a un any o període diferent a l'especificat, difereixen de la definició uniforme o corresponen tan sols a una part del país.
- e La xifra és l'agregat mundial d'UN (2006c).

FONTS

Columnes 1-4 i 7: UN (2006c), basat en una iniciativa conjunta del Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants i l'Organització Mundial de la Salut.

Columnes 5 i 6: UN (2006c), basat en dades de l'Organització per a l'Alimentació i l'Agricultura.

Columnes 8 i 9: WHO (2006a).

Desigualtats en salut materna i infantil

Rànquing IDH	Any de l'enquesta	Naixements assistits per personal sanitari especialitzat (%)		Infants d'un any vacunats ^a (%)		Infants amb alçada insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)		Mortalitat infantil ^b (per cada 1.000 nascuts vius)		Mortalitat dels menors de 5 anys ^b (per cada 1.000 nascuts vius)		
		20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ												
69	Brasil	1996	72	99	57	74	17	2	83	29	99	33
70	Colòmbia	1995	61	98	58	77	17	5	41	16	52	24
79	Kazakhstan	1999	99	99	69	62	13	4	68	42	82	45 ^c
80	Armènia	2000	93	100	66	68	16	8	52	27	61	30
82	Perú	2000	13	88	58	81	29	4	64	14	93	18
84	Filipines	1998	21	92	60	87	..	..	49	21	80	29
86	Jordània	1997	91	99	21	17	11	5	35	23	42	25
91	Paraguai	1998	53	98	28	70	15	3	68	30	85	33
92	Turquia	1990	41	98	20	53	17	3	43	16	57	20
94	Dominicana, República	1996	89	98	34	47	14	2	67	23	90	27
105	Turkmenistan	2000	97	98	85	78	17	11	89	58	106	70
108	Indonèsia	1997	21	89	43	72	..	..	78	23	109	29
109	Vietnam	2000	58	100	44	92	..	..	39	14	53	16
110	Kirguizistan	1997	96	100	69	73	28	12	83	46	96	49
111	Egipte	2000	31	94	91	92	16	8	76	30	98	34
112	Nicaragua	2001	78	99	64	71	22	4	50	16	64	19
113	Uzbekistan	1996	92	100	81	78	20	16	54	46	70	50
115	Bolívia	1998	20	98	22	31	25	4	107	26	147	32
118	Guatemala	1998	9	92	66	56	30	7	58	39	78	39
121	Sud-àfrica	1998	68	98	51	70	..	..	62	17	87	22
123	Marroc	1992	5	78	54	95	23	7	80	35	112	39
124	Gabon	2000	67	97	6	24	21	9	57	36	93	55
125	Namíbia	2000	55	97	60	68	18	9	36	23	55	31
126	Índia	1998	16	84	21	64	25	17	97	38	141	46
129	Cambodja	2000	15	81	29	68	27	14	110	50	155	64
132	Comores	1996	26	85	40	82	23	18	87	65	129	87 ^c
134	Pakistan	1990	5	55	23	55	25	17	89	63	125	74
136	Ghana	1998	18	86	50	79	20	9	73	26	139	52
137	Bangla Desh	1999	4	42	50	75	..	..	93	58	140	72
138	Nepal	2001	4	45	54	82	33	25	86	53	130	68
143	Madagascar	1997	30	89	22	66	25	25	119	58	195	101
144	Camerun	1991	32	95	27	64	19	8	104	51	201	82
145	Uganda	2000	20	77	27	43	25	18	106	60	192	106

Desigualtats en salut materna i infantil

Rànquing IDH	Any de l'enquesta	Naixements assistits per personal sanitari especialitzat (%)		Infants d'un any vacunats ^a (%)		Infants amb alçada insuficient per la seva edat (% dels menors de 5 anys)		Mortalitat infantil ^b (per cada 1.000 nascuts vius)		Mortalitat dels menors de 5 anys ^b (per cada 1.000 nascuts vius)		
		20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	20% més pobre	20% més ric	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX												
147	Togo	1998	25	91	22	52	19	10	84	66	168	97
150	Iemen	1997	7	50	8	56	26	22	109	60	163	73
151	Zimbabue	1999	57	94	64	64	19	13	59	44	100	62
152	Kenya	1998	23	80	48	60	27	11	96	40	136	61
153	Mauritània	2000	15	93	16	45	18	15	61	62	98	79
154	Haití	2000	4	70	25	42	18	5	100	97	164	109
156	Senegal	1997	20	86	..	..	..	..	85	45	181	70
157	Eritrea	1995	5	74	25	84	23	15	74	68	152	104
158	Ruanda	2000	17	60	71	79	27	16	139	88	246	154
159	Nigèria	1990	12	70	14	58	22	19	102	69	240	120
160	Guinea	1999	12	82	17	52	19	12	119	70	230	133
162	Tanzània	1999	29	83	53	78	29	16	115	92	160	135
163	Benín	1996	34	98	38	74	17	12	119	63	208	110
164	Costa d'Ivori	1994	17	84	16	64	21	10	117	63	190	97
165	Zàmbia	2001	20	91	64	80	27	20	115	57	192	92
166	Malawi	2000	43	83	65	81	26	23	132	86	231	149
168	Moçambic	1997	18	82	20	85	22	14	188	95	278	145
170	Etiòpia	2000	1	25	7	34	26	23	93	95	159	147
171	Txad	1996	3	47	4	23	23	18	80	89	171	172
172	Centreafricana, República	1994	14	82	18	64	22	15	132	54	193	98
174	Burkina Faso	1998	18	75	21	52	21	15	106	77	239	155
175	Mali	2001	8	82	20	56	20	12	137	90	248	148
177	Níger	1998	4	63	5	51	21	21	131	86	282	184

NOTES

Aquesta taula presenta dades dels països en via de desenvolupament basades en enquestes demogràfiques i de salut realitzades des del 1990. Els quintils es defineixen per estatus socioeconòmic en funció dels actius o la riquesa i no pas de la renda o el consum. Per a més detalls, vegeu Gwatkin i altres (2005).

- a** Inclou vacunacions contra la tuberculosi (BCG), el xarampió, la diftèria, la tos ferina i el tètanus (DPT).
- b** Basat en els naixements dels 10 anys precedents a l'enquesta.
- c** Gran error de mostratge a causa d'un nombre petit de casos.

FONT

Totes les columnes: Gwatkin i altres (2005).

Principals crisis i riscos mundials en matèria sanitària

Rànquing IDH	Prevalença del VIH ^a (% població de 15-49 anys) 2005	ODM Ús de preservatiu en l'última relació sexual d'alt risc ^b (% població de 15-24 anys)		ODM Infants de menys de 5 anys		Casos de tuberculosi			Prevalença del tabaquisme (% dels adults) ^f	
		Dones 1998-2004 ^g	Homes 1998-2004 ^g	Amb mosquiteres per als llits tractades amb insecticida (%) 1999-2004 ^g	Amb febre tractada amb medicaments contra la malària (%) 1999-2004 ^g	Per cada 100.000 persones ^c 2004	Detectats amb el TDO ^d (%) 2004	Curats amb el TDO ^e (%) 2003	Dones 2002-04 ^h	Homes 2002-04 ^h
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1 Noruega	0,1 [0,1-0,2]	..	..	..	..	4	46	97	25	27
2 Islàndia	0,2 [0,1-0,3]	..	..	..	..	2	57	100	20	25
3 Austràlia	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	6	33	82	16	19
4 Irlanda	0,2 [0,1-0,4]	..	..	..	..	9	..	..	26	28
5 Suècia	0,2 [0,1-0,3]	..	..	..	..	3	69	84	18	17
6 Canadà	0,3 [0,2-0,5]	..	..	..	..	4	58	35	17	22
7 Japó	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	39	45	76	15	47
8 Estats Units d'Amèrica	0,6 [0,4-1,0]	..	..	..	..	4	85	70	19	24
9 Suïssa	0,4 [0,3-0,8]	..	..	..	..	6	..	..	23	27
10 Països Baixos	0,2 [0,1-0,4]	..	..	..	..	6	61	86	28	36
11 Finlàndia	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	7	..	..	19	26
12 Luxemburg	0,2 [0,1-0,4]	..	..	..	..	9	83	..	26	39
13 Bèlgica	0,3 [0,2-0,5]	..	..	..	..	10	65	73	25	30
14 Àustria	0,3 [0,2-0,5]	..	..	..	..	11	42	68	..	..
15 Dinamarca	0,2 [0,1-0,4]	..	..	..	..	6	78	84	25	31
16 França	0,4 [0,3-0,8]	..	..	..	..	10	..	..	21	30
17 Itàlia	0,5 [0,3-0,9]	..	..	..	..	6	58	95	17	31
18 Regne Unit	0,2 [0,1-0,4]	..	..	..	..	9	..	..	25	27
19 Espanya	0,6 [0,4-1,0]	..	..	..	..	20	..	..	..	..
20 Nova Zelanda	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	11	59	36	22	24
21 Alemanya	0,1 [0,1-0,2]	..	..	..	..	6	51	71	28	37
22 Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	..	..	..	77	55	78	..	..
23 Israel	<0,2]	..	..	..	..	7	34	80	18	32
24 Grècia	0,2 [0,1-0,3]	..	..	..	..	17	..	..	..	..
25 Singapur	0,3 [0,2-0,7]	..	..	..	..	41	67	77	..	..
26 Corea, Rep. de	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	125	21	82	..	..
27 Eslovènia	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	17	66	85	..	..
28 Portugal	0,4 [0,3-0,9]	..	..	..	..	35	78	84	..	..
29 Xipre	<0,2]	..	..	..	..	4	69	79	..	..
30 Txeca, República	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	11	61	79	20	31
31 Barbados	1,5 [0,8-2,5]	..	..	..	..	12	139	100	..	..
32 Malta	0,1 [0,1-0,2]	..	..	..	..	5	20	100	18	30
33 Kuwait	<0,2]	..	..	..	..	30	83	62	..	..
34 Brunei	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	63	130	60	..	..
35 Hongria	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	30	47	48	28	41
36 Argentina	0,6 [0,3-1,9]	..	..	..	..	53	65	66	25	32
37 Polònia	0,1 [0,1-0,2]	..	..	..	..	32	56	78	25	40
38 Xile	0,3 [0,2-1,2]	..	..	..	..	16	114	85	37	48
39 Bahrain	<0,2]	..	..	..	..	50	49	97	..	..
40 Estònia	1,3 [0,6-4,3]	..	..	..	..	49	75	70	18	45
41 Lituània	0,2 [0,1-0,6]	..	..	..	..	67	89	74	13	44
42 Eslovàquia	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	23	34	87	..	..
43 Uruguai	0,5 [0,2-6,1]	..	..	..	..	33	86	86	24	35
44 Croàcia	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	65	..	..	..	..
45 Letònia	0,8 [0,5-1,3]	..	..	..	..	71	83	74	19	51
46 Qatar	<0,2]	..	..	..	..	77	35	73	..	..
47 Seychelles	..	..	..	..	..	83	106	100	..	..
48 Costa Rica	0,3 [0,1-3,6]	..	..	..	..	15	153	94	..	..
49 Emirats Àrabs, Unió dels	<0,2]	..	..	..	..	26	17	64	1	17
50 Cuba	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	12	90	94	..	..
51 Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	..	15	..	..	..	..
52 Bahames	3,3 [1,3-4,5]	..	..	..	..	50	68	62	..	..
53 Mèxic	0,3 [0,2-0,7]	..	..	..	..	43	71	83	5	13

Principals crisis i riscos mundials en matèria sanitària

Rànquing IDH	Prevalença del VIH ^a (% població de 15-49 anys) 2005	ODM Ús de preservatius en l'última relació sexual d'alt risc ^b (% població de 15-24 anys)		ODM Infants de menys de 5 anys		Casos de tuberculosi			Prevalença del tabaquisme (% dels adults) ^f	
		Dones	Homes	Amb mosquiteres per als llits tractades amb insecticida (%) 1999-2004 ^g	Amb febre tractada amb medicaments contra la malària (%) 1999-2004 ^g	Per cada 100.000 persones ^c 2004	Detectats amb el TDO ^d (%) 2004	Curats amb el TDO ^e (%) 2003	Dones 2002-04 ^g	Homes 2002-04 ^g
54 Bulgària	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	36	104	91	..	..
55 Tonga	..	..	..	..	..	42	..	..	..	..
56 Oman	<0,2]	..	..	..	..	12	123	90	..	..
57 Trinitat i Tobago	2,6 [1,4-4,2]	..	..	..	..	12	..	..	..	..
58 Panamà	0,9 [0,5-3,7]	..	..	..	..	45	133	74	..	..
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	10	..	..	..	..
60 Romania	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	188	41	80	..	..
61 Malàisia	0,5 [0,2-1,5]	..	..	..	..	133	69	72	2	43
62 Bòsnia i Hercegovina	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	53	96	94	30	49
63 Maurici	0,6 [0,3-1,8]	..	..	..	..	135	33	87	1	32
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64 Líbia	<0,2]	..	..	..	..	20	169	62	..	..
65 Rússia	1,1 [0,7-1,8]	..	..	..	..	160	13	61	..	..
66 Macedònia	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	34	73	84	..	..
67 Bielorrússia	0,3 [0,2-0,8]	..	..	..	..	68	42	73	7	53
68 Dominica	..	..	..	..	..	23	..	..	..	..
69 Brasil	0,5 [0,3-1,6]	..	..	..	..	77	47	83	14	22
70 Colòmbia	0,6 [0,3-2,5]	30	..	1	..	75	17	83	..	..
71 Saint Lucia	..	..	..	..	..	21	93	89	..	..
72 Veneçuela	0,7 [0,3-8,9]	..	..	..	..	52	77	82	..	..
73 Albània	<0,2]	..	..	..	..	31	34	91	..	..
74 Tailàndia	1,4 [0,7-2,1]	..	..	..	..	208	71	73	..	..
75 Samoa	..	..	..	..	..	43	..	..	..	..
76 Aràbia Saudita	<0,2]	..	..	..	..	55	40	79	..	..
77 Ucraïna	1,4 [0,8-4,3]	..	..	..	..	151	..	..	..	..
78 Líban	0,1 [0,1-0,5]	..	..	..	..	12	82	92	31	42
79 Kazakhstan	0,1 [0,1-3,2]	32	65	..	..	160	79	75	..	..
80 Armènia	0,1 [0,1-0,6]	..	44	..	..	98	44	77	..	..
81 Xina	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	221	63	94	4 ^h	67
82 Perú	0,6 [0,3-1,7]	19	..	..	..	216	83	89	..	..
83 Equador	0,3 [0,1-3,5]	..	..	..	..	196	43	84	..	..
84 Filipines	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	463	73	88	8	41
85 Grenada	..	..	..	..	..	8	..	..	..	..
86 Jordània	<0,2]	..	..	..	..	5	79	87	8	51
87 Tunísia	0,1 [0,1-0,3]	..	..	..	..	24	96	91	2	50
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	..	..	..	39	33	..	..	..
89 Surinam	1,9 [1,1-3,1]	..	..	3	..	98	..	..	..	..
90 Fiji	0,1 [0,1-0,4]	..	..	..	..	41	58	86	4	26
91 Paraguai	0,4 [0,2-4,6]	..	..	..	..	107	21	85	7	23
92 Turquia	<0,2]	..	..	..	..	45	3	93	18	49
93 Sri Lanka	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	91	70	81	2	23
94 Dominicana, República	1,1 [0,9-1,3]	29	52	..	..	118	71	81	11	16
95 Belize	2,5 [1,4-4,0]	..	..	..	..	59	60	89	..	..
96 Iran	0,2 [0,1-0,4]	..	..	..	..	35	58	84	..	..
97 Geòrgia	0,2 [0,1-2,7]	..	..	..	..	89	79	66	..	..
98 Maldives	<0,2]	..	..	..	..	57	94	91	..	..
99 Azerbaidjan	0,1 [0,1-0,4]	..	..	1	1	90	47	70	..	..
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	36	..	80	..	..
101 El Salvador	0,9 [0,5-3,8]	..	..	..	..	74	57	88	..	..
102 Algèria	0,1 [<0,2]	..	..	..	..	54	106	90	(.)	32
103 Guyana	2,4 [1,0-4,9]	..	..	6	3	185	27	57	..	..
104 Jamaica	1,5 [0,8-2,4]	..	..	..	..	9	79	53	..	..
105 Turkmenistan	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	83	38	82	..	..
106 Cap Verd	..	..	..	..	..	314	..	..	..	..

Rànquing IDH	Prevalença del VIH ^a (% població de 15-49 anys) 2005	ODM Ús de preservatius en l'última relació sexual d'alt risc ^b (% població de 15-24 anys)		ODM Infants de menys de 5 anys		Casos de tuberculosi			Prevalença del tabaquisme (% dels adults) ^f	
		Dones	Homes	Amb mosquiteres per als llits tractades amb insecticida (%) 1998-2004 ^g	Amb febre tractada amb medicaments contra la malària (%) 1999-2004 ^g	Per cada 100.000 persones ^c 2004	Detectats amb el TDO ^d (%) 2004	Curats amb el TDO ^e (%) 2003	Dones 2002-04 ^g	Homes 2002-04 ^g
107 Síria	[<0,2]	..	..	..	..	51	46	88	..	..
108 Indonèsia	0,1 [0,1-0,2]	..	68 ^l	..	1	275	53	87	..	..
109 Vietnam	0,5 [0,3-0,9]	..	..	16	7	232	89	92	2	35
110 Kirguizistan	0,1 [0,1-1,7]	..	..	..	..	137	62	85	..	..
111 Egipte	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	35	61	80	..	..
112 Nicaragua	0,2 [0,1-0,6]	17	..	..	2	80	87	84	..	..
113 Uzbekistan	0,2 [0,1-0,7]	..	50	..	..	156	28	81	1	24
114 Moldàvia	1,1 [0,6-2,6]	44	63	..	..	214	59	65	2	34
115 Bolívia	0,1 [0,1-0,3]	20	37	..	..	290	71	81	..	..
116 Mongòlia	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	209	80	88	..	..
117 Hondures	1,5 [0,8-2,4]	..	..	..	..	97	83	87	..	..
118 Guatemala	0,9 [0,5-2,7]	..	..	1	..	107	55	91	..	..
119 Vanuatu	..	..	..	..	..	64	107	56	..	..
120 Guinea Equatorial	3,2 [2,6-3,8]	..	..	1	49	322	82	51	..	..
121 Sud-àfrica	18,8 [16,8-20,7]	20	..	..	..	670	83	67	8	23
122 Tadjikistan	0,1 [0,1-1,7]	..	..	2	69	277	12	86	..	..
123 Marroc	0,1 [0,1-0,4]	..	..	..	..	105	80	86	(.)	29
124 Gabon	7,9 [5,1-11,5]	33	48	..	..	339	81	34	..	..
125 Namíbia	19,6 [8,6-31,7]	48	69	3	14	586	88	63	10	23
126 Índia	0,9 [0,5-1,5]	51	59	..	..	312	57	86	17	47
127 São Tomé i Príncipe	..	..	..	23	61	253	..	..	..	..
128 Solomon Islands	..	..	..	..	..	59	123	87	..	..
129 Cambodja	1,6 [0,9-2,6]	..	..	..	..	709	61	93	..	..
130 Myanmar	1,3 [0,7-2,0]	..	..	..	..	180	83	81	12	36
131 Botsuana	24,1 [23,0-32,0]	75	88	..	..	553	67	77	..	..
132 Comores	<0,1 [<0,2]	..	..	9	63	95	39	..	..	..
133 Laos	0,1 [0,1-0,4]	..	..	18	9	318	55	79	13	59
134 Pakistan	0,1 [0,1-0,2]	..	..	..	..	329	27	75	..	..
135 Bhutan	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	184	35	90	..	..
136 Ghana	2,3 [1,9-2,6]	33	52	5	63	376	37	66	1	7
137 Bangla Desh	<0,1 [<0,2]	..	..	..	..	435	44	85	27	55
138 Nepal	0,5 [0,3-1,3]	..	..	..	..	257	67	87	24	49
139 Papua Nova Guinea	1,8 [0,9-4,4]	..	..	..	..	448	19	58	..	..
140 Congo	5,3 [3,3-7,5]	..	..	..	..	464	65	69	..	..
141 Sudan	1,6 [0,8-2,7]	..	..	(.)	50	370	35	82	..	..
142 Timor Oriental	[<0,2]	..	..	8	47	692	46	81	..	..
143 Madagascar	0,5 [0,2-1,2]	5	12	(.)	61	351	74	71	..	..
144 Camerun	5,4 [4,9-5,9]	46	57	1,3	66	227	91	..	..	..
145 Uganda	6,7 [5,7-7,6]	53	55	(.)	..	646	43	68	..	..
146 Suazilàndia	33,4 [21,2-45,3]	..	..	(.)	26	1.120	38	42	3	11
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	3,2 [1,9-4,7]	22	41	2	60	718	17	64	..	..
148 Djibouti	3,1 [0,8-6,9]	..	..	..	..	1.137	43	74	..	..
149 Lesotho	23,2 [21,9-24,7]	50	48	..	..	544	86	70	..	..
150 Iemen	[<0,2]	..	..	..	..	144	40	82	..	..
151 Zimbabue	20,1 [13,3-27,6]	42	69	..	..	673	42	66	2	20
152 Kenya	6,1 [5,2-7,0]	25	47	5	27	888	46	80	1	21
153 Mauritània	0,7 [0,4-2,8]	..	..	4,1	33	502	44	58	..	..
154 Haití	3,8 [2,2-5,4]	19	30	..	12	387	49	78	6 ^h	..
155 Gàmbia	2,4 [1,2-4,1]	..	..	15	55	329	66	75	..	..
156 Senegal	0,9 [0,4-1,5]	34	54 ^l	2	36	451	52	70	..	..
157 Eritrea	2,4 [1,3-3,9]	..	81	4	4	437	14	85	..	..
158 Ruanda	3,1 [2,9-3,2]	28	41	5	13	660	29	67	..	..
159 Nigèria	3,9 [2,3-5,6]	24	46	1	34	531	21	59	1	..

Principals crisis i riscos mundials en matèria sanitària

Rànquing IDH	Prevalença del VIH ^a (% població de 15-49 anys) 2005	ODM Ús de preservatius en l'última relació sexual d'alt risc ^b (% població de 15-24 anys)		ODM Infants de menys de 5 anys		ODM Casos de tuberculosi			Prevalença del tabaquisme (% dels adults) ^f		
		Dones	Homes	Amb mosquiteres per als llits tractades amb insecticida (%) 1999-2004 ^g	Amb febre tractada amb medicaments contra la malària (%) 1999-2004 ^g	Per cada 100.000 persones ^c 2004	Detectats amb el TDO ^d (%) 2004	Curats amb el TDO ^e (%) 2003	Dones 2002-04 ^h	Homes 2002-04 ^h	
160	Guinea	1,5 [1,2-1,8]	42 ^h	27	4	56	410	52	75	..	..
161	Angola	3,7 [2,3-5,3]	..	..	2	63	310	94	68	..	..
162	Tanzània	6,5 [5,8-7,2]	42	47	10	58	479	47	81	..	..
163	Benín	1,8 [1,2-2,5]	19	34	7	60	142	82	81	..	..
164	Costa d'Ivori	7,1 [4,3-9,7]	25	56	1	58	651	38	72	..	..
165	Zàmbia	17 [15,9-18,1]	35	40	7	52	707	54	75	1	16
166	Malaui	14,1 [6,9-21,4]	35	47	36	18	501	40	73	5	21
167	Congo, Rep. Dem. del	3,2 [1,8-4,9]	..	..	1	45	551	70	83	..	..
168	Moçambic	16,1 [12,5-20,0]	29	33	..	15	635	46	76	..	..
169	Burundi	3,3 [2,7-3,8]	..	..	1	31	564	29	79	..	..
170	Etiòpia	[0,9-3,5]	17	30	..	3	533	36	70	(.)	6
171	Txad	3,5 [1,7-6,0]	17	25	1	32	566	16	78	..	..
172	Centreafricana, República	10,7 [4,5-17,2]	..	..	2	69	549	4	59	..	..
173	Guinea Bissau	3,8 [2,1-6,0]	..	..	7	58	306	75	80	..	..
174	Burkina Faso	2 [1,5-2,5]	54	67	7	50	365	18	66	..	..
175	Mali	1,7 [1,3-2,1]	14	30	8	38	578	19	65	..	..
176	Sierra Leone	1,6 [0,9-2,4]	..	..	2	61	847	36	83	..	..
177	Níger	1,1 [0,5-1,9]	7	30	6	48	288	46	70	..	..
Països en via de desenvolupament											
Països menys desenvolupats											
Estats àrabs											
Est d'Àsia i el Pacífic											
Amèrica Llatina i el Carib											
Sud d'Àsia											
Àfrica subsahariana											
Europa central i de l'Est i la CEI											
OCDE											
OCDE de renda alta											
Desenvolupament humà alt											
Desenvolupament humà mitjà											
Desenvolupament humà baix											
Renda alta											
Renda mitjana											
Renda baixa											
Món											

NOTES

- a** Les dades corresponen a estimacions puntuals i variables basades en els models d'estimació creats pel Programa Conjunt de les Nacions Unides sobre la Sida (UNAIDS). Les estimacions variables es presenten entre claudàtors.
- b** A causa de les limitacions de les dades, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països. És possible que les dades d'alguns països corresponguin només a una part del país o que difereixin de la definició uniforme.
- c** Les dades corresponen a totes les formes de tuberculosi.
- d** Calculat mitjançant la divisió dels casos de tuberculosi amb frotis positiu detectats pel TDO, el sistema de control de la tuberculosi recomanada

- internacionalment, mitjançant la incidència anual estimada dels nous casos amb frotis positiu. Els valors poden sumar més de 100% donada la intensa detecció de casos en una àrea amb un gran volum de casos crònics, l'excés de notificacions (casos de doble comptabilitat), sobrediagnòstic o infraestimació de la incidència (WHO 2006d).
- e** Les dades corresponen al percentatge de nous casos amb frotis positiu registrats per al tractament amb el sistema de detecció i tractament de casos amb TDO que es van tractar satisfactoriament.
- f** L'interval d'edat varia entre els països, però en la majoria és a partir de 18 anys o a partir de 15 anys.
- g** Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.
- h** Les dades corresponen al 2005.

Fonts

- Columna 1:** UNAIDS (2006); els agregats van ser calculats per UNAIDS per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- Columnes 2 i 3:** UN (2006c), basat en dades d'una iniciativa conjunta d'UNAIDS, el Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants (UNICEF) i l'Organització Mundial de la Salut (OMS).
- Columna 4-8:** UN (2006c), basat en dades d'UNICEF i l'OMS.
- Columnes 9 i 10:** World Bank (2006), basat en dades de l'OMS i l'Organització i el Sistema Nacional En Línia d'Informació de Tabac.

Supervivència: progrés i revessos

Rànquing IDH	Esperança de vida en néixer (anys)		ODM Mortalitat infantil (per cada 1.000 nascuts vius)		ODM Mortalitat dels menors de cinc anys (per cada 1.000 nascuts vius)		Probabilitat en néixer de viure més de 65 anys ^a (% de cohort)		ODM Ràtio de mortalitat materna (per cada 100.000 nascuts vius)	
	1970-75 ^d	2000-05 ^d	1970	2004	1970	2004	Dones 2000-05 ^d	Homes 2000-05 ^d	Reportada ^b 1990-2004 ^e	Ajustada ^c 2000
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1 Noruega	74,4	79,3	13	4	15	4	90,6	84,7	6	16
2 Islàndia	74,3	80,6	13	2	14	3	91,4	87,4	..	0
3 Austràlia	71,7	80,2	17	5	20	6	91,5	85,7	..	8
4 Irlanda	71,3	77,7	20	5	27	6	89,7	83,1	6	5
5 Suècia	74,7	80,1	11	3	15	4	91,5	86,4	5	2
6 Canadà	73,2	79,9	19	5	22	6	90,7	85,0	..	6
7 Japó	73,3	81,9	14	3	21	4	93,3	85,7	8	10
8 Estats Units d'Amèrica	71,5	77,3	20	7	26	8	86,7	79,1	8	17
9 Suïssa	73,8	80,5	15	5	18	5	91,9	85,4	5	7
10 Països Baixos	74,0	78,3	13	5	15	6	89,7	83,5	7	16
11 Finlàndia	70,7	78,4	13	3	16	4	91,2	80,9	6	6
12 Luxemburg	70,7	78,4	19	5	26	6	89,9	82,6	0	28
13 Bèlgica	71,4	78,8	21	4	29	5	90,4	82,5	..	10
14 Àustria	70,6	78,9	26	5	33	5	91,0	82,4	..	4
15 Dinamarca	73,6	77,1	14	4	19	5	87,0	81,0	10	5
16 França	72,4	79,4	18	4	24	5	91,2	80,9	10	17
17 Itàlia	72,1	80,0	30	4	33	5	92,2	84,6	7	5
18 Regne Unit	72,0	78,3	18	5	23	6	89,4	83,6	7	13
19 Espanya	72,9	79,5	27	3	34	5	92,8	82,1	6	4
20 Nova Zelanda	71,7	79,0	17	5	20	6	89,1	84,1	15	7
21 Alemanya	71,0	78,7	22	4	26	5	90,5	82,3	8	8
22 Hong Kong, Xina (RAE)	72,0	81,5	..	..	..	..	93,7	86,4	..	..
23 Israel	71,6	79,7	24	5	27	6	91,5	85,5	5	17
24 Grècia	72,3	78,2	38	4	54	5	91,5	82,0	1	9
25 Singapur	69,5	78,6	22	3	27	3	90,7	84,5	6	30
26 Corea, Rep. de	62,6	76,9	43	5	54	6	90,2	76,9	20	20
27 Eslovènia	69,8	76,3	25	4	29	4	88,9	76,1	17	17
28 Portugal	68,0	77,2	53	4	62	5	90,2	79,8	8	5
29 Xipre	71,4	78,5	29	5	33	5	91,6	84,3	0	47
30 Txeca, República	70,1	75,5	21	4	24	4	88,2	75,2	3	9
31 Barbados	69,4	74,9	40	10	54	12	86,7	74,8	0	95
32 Malta	70,7	78,3	25	5	32	6	90,3	85,4	..	21
33 Kuwait	67,0	76,8	49	10	59	12	87,9	82,7	5	5
34 Brunei	68,3	76,3	58	8	78	9	87,9	84,7	0	37
35 Hongria	69,3	72,6	36	7	39	8	83,7	64,7	5	16
36 Argentina	67,1	74,3	59	16	71	18	84,9	72,1	44	82
37 Polònia	70,5	74,3	32	7	36	8	87,0	69,7	4	13
38 Xile	63,4	77,9	78	8	98	8	88,5	79,1	17	31
39 Bahrain	63,3	74,2	55	9	82	11	84,6	78,9	46	28
40 Estònia	70,5	71,2	21	6	26	8	83,9	57,2	46	63
41 Lituània	71,3	72,2	23	8	28	8	85,2	60,5	13	13
42 Eslovàquia	70,0	74,0	25	6	29	9	86,8	69,3	16	3
43 Uruguai	68,7	75,3	48	15	57	17	85,9	73,3	26	27
44 Croàcia	69,6	74,9	34	6	42	7	88,1	73,2	2	8
45 Letònia	70,1	71,4	21	10	26	12	81,9	60,1	25	42
46 Qatar	62,1	72,7	45	18	65	21	81,2	74,0	10	7
47 Seychelles	..	..	46	12	59	14	..	..	57	..
48 Costa Rica	67,9	78,1	62	11	83	13	88,4	81,2	33	43
49 Emirats Àrabs, Unió dels	62,2	77,9	61	7	83	8	90,2	85,0	3	54
50 Cuba	70,7	77,2	34	6	43	7	86,2	80,0	34	33
51 Saint Christopher i Nevis	..	..	..	18	..	21	..	..	250	..
52 Bahames	66,5	69,5	38	10	49	13	73,6	61,4	..	60
53 Mèxic	62,4	74,9	79	23	110	28	84,0	75,2	65	83

Rànquing IDH	Esperança de vida en néixer (anys)		ODM Mortalitat infantil (per cada 1.000 nascuts vius)		ODM Mortalitat dels menors de cinc anys (per cada 1.000 nascuts vius)		Probabilitat en néixer de viure més de 65 anys ^a (% de cohort)		ODM Ràtio de mortalitat materna (per cada 100.000 nascuts vius)	
	1970-75 ^d	2000-05 ^d	1970	2004	1970	2004	Dones 2000-05 ^d	Homes 2000-05 ^d	Reportada ^b 1990-2004 ^e	Ajustada ^c 2000
	54 Bulgària	71,0	72,1	28	12	31	15	84,5	68,2	15	32
55 Tonga	65,6	72,1	40	20	50	25	78,2	73,4	..	..
56 Oman	52,1	74,0	126	10	200	13	84,2	78,8	23	87
57 Trinitat i Tobago	65,9	69,9	49	18	57	20	76,1	64,5	45	160
58 Panamà	66,2	74,7	46	19	68	24	85,1	76,3	70	160
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	11	..	12	..	..	65	..
60 Romania	69,2	71,3	46	17	57	20	82,9	65,3	31	49
61 Malàisia	63,0	73,0	46	10	70	12	83,5	73,4	30	41
62 Bòsnia i Hercegovina	67,5	74,1	60	13	82	15	85,2	74,2	10	31
63 Maurici	62,9	72,1	64	14	86	15	80,9	66,9	22	24
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64 Líbia	52,8	73,4	105	18	160	20	82,5	74,6	77	97
65 Rússia	69,7	65,4	29	17	36	21	76,3	44,7	32	67
66 Macedònia	67,5	73,7	85	13	119	14	84,6	75,4	7	23
67 Bielorrússia	71,5	68,1	22	9	27	11	79,3	50,6	18	35
68 Dominica	..	..	..	13	..	14	..	..	67	..
69 Brasil	59,5	70,3	95	32	135	34	77,7	62,7	64	260
70 Colòmbia	61,6	72,2	69	18	108	21	81,0	71,0	78	130
71 Saint Lucia	65,3	72,3	..	13	..	14	77,0	71,3	35	..
72 Veneçuela	65,7	72,8	47	16	61	19	82,8	71,7	68	96
73 Albània	67,7	73,7	78	17	109	19	87,6	80,0	23	55
74 Tailàndia	61,0	69,7	74	18	102	21	80,3	64,5	24	44
75 Samoa	56,1	70,0	73	25	101	30	78,4	65,5	..	130
76 Aràbia Saudita	53,9	71,6	118	21	185	27	81,2	73,4	..	23
77 Ucraïna	70,1	66,1	22	14	27	18	76,4	46,6	13	35
78 Líban	66,4	71,9	45	27	54	31	81,7	73,0	100	150
79 Kazakhstan	63,2	63,2	..	63	..	73	71,9	48,0	50	210
80 Armènia	70,8	71,4	..	29	..	32	81,7	66,4	9	55
81 Xina	63,2	71,5	85	26	120	31	81,3	74,2	51	56
82 Perú	55,5	69,8	115	24	178	29	77,1	68,1	190	410
83 Equador	58,8	74,2	87	23	140	26	82,6	72,7	80	130
84 Filipines	58,1	70,2	56	26	90	34	78,6	70,1	170	200
85 Grenada	..	..	..	18	..	21	..	..	1	..
86 Jordània	56,5	71,2	77	23	107	27	77,7	71,6	41	41
87 Tunísia	55,6	73,1	135	21	201	25	84,9	75,7	69	120
88 Saint Vincent i les Grenadines	61,6	71,0	..	18	..	22	81,3	70,3	93	..
89 Surinam	64,0	69,0	..	30	..	39	77,3	63,1	150	110
90 Fiji	60,6	67,8	50	16	61	20	72,2	62,0	38	75
91 Paraguai	65,9	70,9	58	21	78	24	79,8	71,3	180	170
92 Turquia	57,0	68,6	150	28	201	32	77,9	67,3	130	70
93 Sri Lanka	63,1	73,9	65	12	100	14	85,6	76,1	92	92
94 Dominicana, República	59,7	67,1	91	27	127	32	75,1	60,8	180	150
95 Belize	67,6	71,9	..	32	..	39	80,9	71,7	140	140
96 Iran	55,2	70,2	122	32	191	38	79,2	71,7	37	76
97 Geòrgia	68,2	70,5	..	41	..	45	83,0	66,3	52	32
98 Maldives	51,4	66,3	157	35	255	46	67,5	67,8	140	110
99 Azerbaidjan	65,6	66,9	..	75	..	90	76,0	60,3	25	94
100 Territoris palestins ocupats	56,6	72,4	..	22	..	24	81,4	75,0	..	100
101 El Salvador	58,2	70,7	111	24	162	28	77,7	67,3	170	150
102 Algèria	54,5	71,0	143	35	220	40	78,4	75,2	120	140
103 Guyana	60,0	62,9	..	48	..	64	65,7	54,2	190	170
104 Jamaica	69,0	70,7	49	17	64	20	73,4	67,9	110	87
105 Turkmenistan	59,2	62,4	..	80	..	103	69,8	52,1	14	31
106 Cap Verd	57,5	70,2	..	27	..	36	79,8	67,7	76	150

Rànquing IDH	Esperança de vida en néixer (anys)		ODM Mortalitat infantil (per cada 1.000 nascuts vius)		ODM Mortalitat dels menors de cinc anys (per cada 1.000 nascuts vius)		Probabilitat en néixer de viure més de 65 anys ^a (% de cohort)		ODM Ràtio de mortalitat materna (per cada 100.000 nascuts vius)	
	1970-75 ^d	2000-05 ^d	1970	2004	1970	2004	Dones 2000-05 ^d	Homes 2000-05 ^d	Reportada ^b 1990-2004 ^e	Ajustada ^c 2000
	107 Síria	57,4	73,2	90	15	128	16	83,2	76,3	65	160
108 Indonèsia	49,2	66,5	104	30	172	38	72,1	63,8	310	230
109 Vietnam	50,3	70,4	55	17	87	23	78,4	71,0	170	130
110 Kirguizistan	61,2	66,8	104	58	130	68	76,0	58,6	44	110
111 Egipte	52,1	69,6	157	26	235	36	79,3	69,3	84	84
112 Nicaragua	55,2	69,5	113	31	165	38	74,9	66,1	83	230
113 Uzbekistan	63,6	66,5	83	57	101	69	72,9	59,9	34	24
114 Moldàvia	64,8	67,5	46	23	61	28	74,3	56,5	44	36
115 Bolívia	46,7	63,9	147	54	243	69	68,0	60,0	230	420
116 Mongòlia	53,8	63,9	..	41	..	52	67,6	57,9	99	110
117 Hondures	53,9	67,6	116	31	170	41	70,1	63,5	110	110
118 Guatemala	53,7	67,1	115	33	168	45	73,5	59,7	150	240
119 Vanuatu	54,0	68,4	107	32	155	40	75,2	67,6	68	32
120 Guinea Equatorial	40,5	43,5	..	122	..	204	33,0	30,6	..	880
121 Sud-àfrica	53,7	49,0	..	54	..	67	38,1	28,9	150	230
122 Tadjikistan	60,9	63,5	..	91	..	93	69,4	59,3	45	100
123 Marroc	52,9	69,5	119	38	184	43	78,9	70,3	230	220
124 Gabon	48,7	54,6	..	60	..	91	48,9	45,6	520	420
125 Namíbia	53,9	48,6	85	47	135	63	36,7	31,6	270	300
126 Índia	50,3	63,1	127	62	202	85	67,4	59,2	540	540
127 São Tomé i Príncipe	56,5	62,9	..	75	..	118	68,6	63,1	100	..
128 Solomon Islands	55,6	62,2	71	34	99	56	62,0	59,0	550	130
129 Cambodja	40,3	56,0	..	97	..	141	61,5	45,0	440	450
130 Myanmar	49,2	60,1	122	76	179	106	63,5	52,7	230	360
131 Botsuana	56,1	36,6	99	84	142	116	16,5	13,1	330	100
132 Comores	48,9	63,0	159	52	215	70	66,5	57,8	520	480
133 Laos	40,4	54,5	145	65	218	83	53,1	47,8	530	650
134 Pakistan	51,9	62,9	120	80	181	101	65,6	62,7	530	500
135 Bhutan	41,5	62,7	156	67	267	80	65,3	60,2	260	420
136 Ghana	49,9	56,7	111	68	186	112	52,9	50,4	210	540
137 Bangla Desh	45,2	62,6	145	56	239	77	63,7	59,3	380	380
138 Nepal	44,0	61,4	165	59	250	76	61,0	57,9	540	740
139 Papua Nova Guinea	44,7	55,1	106	68	147	93	46,6	41,5	370	300
140 Congo	54,9	51,9	100	81	160	108	43,5	38,6	..	510
141 Sudan	45,1	56,3	104	63	172	91	55,4	49,6	550	590
142 Timor Oriental	40,0	55,2	..	64	..	80	52,7	47,3	..	660
143 Madagascar	44,9	55,3	109	76	180	123	54,1	48,7	470	550
144 Camerun	45,7	45,8	127	87	215	149	36,1	33,1	430	730
145 Uganda	51,1	46,8	100	80	170	138	34,4	32,9	510	880
146 Suazilàndia	49,6	33,0	132	108	196	156	12,0	9,3	230	370
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	49,8	54,2	128	78	216	140	53,8	45,2	480	570
148 Djibouti	44,4	52,7	..	101	..	126	48,1	42,9	74	730
149 Lesotho	49,8	36,7	128	61	190	82	18,6	11,6	..	550
150 Iemen	39,9	60,3	202	82	303	111	61,0	54,9	370	570
151 Zimbabue	55,6	37,2	86	79	138	129	15,5	15,7	700	1.100
152 Kenya	53,6	47,0	96	79	156	120	31,8	35,0	410	1.000
153 Mauritània	43,4	52,5	151	78	250	125	50,7	44,5	750	1.000
154 Haití	48,5	51,5	148	74	221	117	41,3	38,2	520	680
155 Gàmbia	38,0	55,5	183	89	319	122	54,3	48,7	730	540
156 Senegal	40,1	55,6	164	78	279	137	54,6	49,4	560	690
157 Eritrea	44,3	53,5	143	52	237	82	45,5	35,9	1.000	630
158 Ruanda	44,6	43,6	124	118	209	203	35,5	29,6	1.100	1.400
159 Nigèria	42,8	43,3	140	101	265	197	33,2	31,6	..	800

Rànquing IDH	Esperança de vida en néixer (anys)		ODM Mortalitat infantil (per cada 1.000 nascuts vius)		ODM Mortalitat dels menors de cinc anys (per cada 1.000 nascuts vius)		Probabilitat en néixer de viure més de 65 anys ^a (% de cohort)		ODM Ràtio de mortalitat materna (per cada 100.000 nascuts vius)		
	1970-75 ^d	2000-05 ^d	1970	2004	1970	2004	Dones 2000-05 ^d	Homes 2000-05 ^d	Reportada ^b 1990-2004 ^e	Ajustada ^c 2000	
	160	Guinea	39,3	53,6	197	101	345	155	52,6	49,1	530	740
161	Angola	37,9	40,7	180	154	300	260	33,0	27,8	..	1.700
162	Tanzània	49,5	46,0	129	78	218	126	35,8	33,4	580	1.500
163	Benín	47,0	53,8	149	90	252	152	52,9	48,4	500	850
164	Costa d'Ivori	49,8	46,0	158	117	239	194	38,5	34,8	600	690
165	Zàmbia	50,2	37,4	109	102	181	182	18,5	20,0	730	750
166	Malawi	41,8	39,6	189	110	330	175	24,5	23,2	1.100	1.800
167	Congo, Rep. Dem. del	46,0	43,1	148	129	245	205	34,4	30,8	1.300	990
168	Moçambic	40,7	41,9	168	104	278	152	30,5	26,7	410	1.000
169	Burundi	44,1	43,5	138	114	233	190	33,1	29,7	..	1.000
170	Etiòpia	43,5	47,6	160	110	239	166	40,7	36,6	870	850
171	Txad	40,6	43,6	..	117	..	200	35,1	31,2	830	1.100
172	Centreafricana, República	43,5	39,4	145	115	238	193	24,5	21,9	1.100	1.100
173	Guinea Bissau	36,5	44,6	..	126	..	203	38,8	33,2	910	1.100
174	Burkina Faso	43,8	47,4	166	97	295	192	41,7	37,9	480	1.000
175	Mali	38,0	47,8	225	121	400	219	44,8	40,8	580	1.200
176	Sierra Leone	35,4	40,6	206	165	363	283	36,2	30,7	1.800	2.000
177	Níger	38,4	44,3	197	152	330	259	40,2	37,8	590	1.600
Països en via de desenvolupament		55,6	64,9	109	57	166	83	69,6	62,3	..	..
Països menys desenvolupats		44,5	52,0	148	94	240	147	47,9	43,5	..	..
Estats àrabs		52,1	66,9	132	38	202	51	73,3	66,3	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic		60,5	70,4	84	28	122	34	79,2	71,3	..	..
Amèrica Llatina i el Carib		61,1	71,7	86	26	123	31	79,7	68,2	..	..
Sud d'Àsia		50,1	63,2	128	62	203	84	67,1	60,0	..	..
Àfrica subsahariana		45,8	46,1	144	103	243	174	37,0	33,8	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI		69,0	68,1	37	22	46	26	78,8	55,4	..	..
OCDE		70,3	77,6	41	10	52	12	88,4	79,6	..	..
OCDE de renda alta		71,6	78,8	22	5	27	6	89,9	81,8	..	..
Desenvolupament humà alt		70,6	77,7	34	9	42	10	88,7	79,6	..	..
Desenvolupament humà mitjà		57,4	66,9	103	45	156	60	73,5	64,5	..	..
Desenvolupament humà baix		44,4	45,6	151	106	254	178	36,7	34,0	..	..
Renda alta		71,5	78,6	24	6	30	7	89,7	81,6	..	..
Renda mitjana		62,0	70,0	87	27	126	34	78,7	68,4	..	..
Renda baixa		48,9	58,3	129	77	206	117	58,5	52,6	..	..
Món		59,9	67,0	97	51	146	75	73,1	64,5	..	..

NOTES

- a Les dades corresponen a la probabilitat en néixer de viure més de 65 anys, multiplicada per 100.
- b Dades reportades per les autoritats nacionals.
- c Dades ajustades en funció de les revisions del Fons Internacional de les Nacions Unides per a l'Ajuda Urgent als Infants (UNICEF), l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i el Fons de Població de les Nacions Unides per donar compte dels problemes documentats de manca de notificació i classificació errònia.
- d Les dades són estimacions per al període especificat.
- e Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

FONTS

- Columnes 1, 2, 7 i 8: UN (2005b).
- Columnes 3-6 i 10: UN (2006c), basat en dades d'una iniciativa conjunta de l'UNICEF i l'OMS.
- Columna 9: UNICEF (2005).

Compromís amb l'educació: despesa pública

Rànquing IDH	Despesa pública en educació				Despesa pública en educació per nivell ^a (% de tots els nivells)					
	Com a % del PIB		Com a % de la despesa governamental total		Preprimària i primària		Secundària		Superior	
	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1 Noruega	7,1	7,7	14,6	..	38,3 ^c	29,4 ^d	26,9	35,8 ^d	16,5	31,5 ^d
2 Islàndia	..	8,0	..	..	..	41,9 ^d	..	33,7 ^d	..	16,2 ^d
3 Austràlia	4,9	4,8	14,8	..	..	34,7 ^d	..	38,8 ^d	..	24,5 ^d
4 Irlanda	5,0	4,3	9,7	..	37,5	32,6 ^d	40,1	35,1 ^d	20,6	26,8 ^d
5 Suècia	7,1	7,0	13,8	..	47,7	..	19,6	..	13,2	..
6 Canadà	6,5	5,2	14,2	..	..	..	..	..	..	34,4 ^d
7 Japó	..	3,7	..	..	..	..	..	..	..	..
8 Estats Units d'Amèrica	5,1	5,9	12,3	..	..	..	..	..	..	..
9 Suïssa	5,3	5,4	18,8	..	49,5	34,3	25,7	38,7	19,4	24,0
10 Països Baixos	5,6	5,3	14,3	..	22,6	34,9	36,9	39,7	31,8	25,3
11 Finlàndia	6,5	6,5	11,9	..	..	26,2 ^d	..	40,5 ^d	..	33,3 ^d
12 Luxemburg	3,0	..	10,8	..	..	..	..	..	..	..
13 Bèlgica	5,0	6,2	..	..	23,6 ^c	..	41,7	..	16,4	..
14 Àustria	5,5	5,5	7,6	..	23,9	27,4	46,2	45,9	19,8	22,5
15 Dinamarca	6,9	8,4	11,8	..	..	30,5	..	34,8	..	32,8
16 França	5,6	6,0	..	..	26,4	31,9	40,4	49,5	13,8	17,2
17 Itàlia	3,0	4,9	..	..	34,5	34,5	61,8	46,5	..	18,1
18 Regne Unit	4,8	5,5	..	11,5 ^d	29,7	..	43,8	..	19,6	..
19 Espanya	4,3	4,5	..	..	29,4	37,5	44,8	42,8	16,1	19,7
20 Nova Zelanda	6,1	6,9	..	15,1	30,5	28,1 ^d	25,3	41,7 ^d	37,4	24,5 ^d
21 Alemanya	..	4,8	..	..	..	..	..	..	..	..
22 Hong Kong, Xina (RAE)	2,8	4,7	17,4	23,3	..	25,0	..	34,9	..	31,6
23 Israel	6,5	7,3	11,4	13,7	..	45,2	..	30,1	..	17,1
24 Grècia	2,3	4,3	..	..	33,7	29,0 ^d	45,3	36,8 ^d	19,6	29,9 ^d
25 Singapur	3,1	..	18,2	..	..	..	..	..	..	..
26 Corea, Rep. de	3,8	4,6	25,6	16,1	44,5	35,6 ^d	38,6	40,8 ^d	7,2	14,7 ^d
27 Eslovènia	4,8	6,0	16,1	..	43,3	..	37,0	..	17,0	..
28 Portugal	4,6	5,9	..	..	42,9	37,9	35,1	42,2	15,0	16,1
29 Xipre	3,7	7,4	11,6	..	38,8	36,7	49,7	51,3	3,9	12,0
30 Txeca, República	..	4,6	..	..	..	26,0	..	51,3	..	19,5
31 Barbados	7,8	7,3	22,2	17,3	..	31,9 ^d	..	31,0	..	34,4
32 Malta	4,4	4,6	8,5	..	23,0 ^c	31,6	40,1	47,9	19,0	20,0
33 Kuwait	4,8	8,2	3,4	17,4	..	30,4	..	37,5	..	31,0
34 Brunei	3,5	..	..	..	22,4	..	29,6	..	2,0	..
35 Hongria	6,1	6,0	7,8	..	55,4	31,5 ^d	24,6	41,6 ^d	14,9	18,9 ^d
36 Argentina	3,3	3,5	..	14,6	..	43,2 ^d	..	39,2 ^d	..	17,6 ^d
37 Polònia	5,2	5,8	14,6	12,8	36,5 ^c	40,5 ^d	..	39,1 ^d	..	18,4 ^d
38 Xile	2,5	3,7	10,0	18,5	..	49,8	..	39,1	..	11,1
39 Bahrain	3,9	..	12,8	..	..	..	..	..	..	..
40 Estònia	..	5,7	..	..	..	32,2	..	40,2	..	20,9
41 Lituània	5,5	5,2	20,6	..	..	..	..	..	..	23,1
42 Eslovàquia	5,6	4,4	..	..	..	26,8 ^d	..	50,7 ^d	..	18,8 ^d
43 Uruguai	2,5	2,2	16,6	7,9	36,4 ^c	..	29,3	..	24,4	..
44 Croàcia	5,5	4,5	..	10,0	..	32,4 ^d	..	46,2 ^d	..	19,3
45 Letònia	4,1	5,4	16,9	..	..	..	..	..	..	..
46 Qatar	3,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..
47 Seychelles	6,5	5,4 ^d	11,6	..	..	39,8 ^d	..	30,0 ^d	..	18,3 ^d
48 Costa Rica	3,4	4,9	21,8	18,5	38,2	65,7	21,6	34,3	36,1	..
49 Emirats Àrabs, Unió dels	1,9	1,6 ^d	15,0	22,5 ^d	..	45,2 ^d	..	50,6 ^d	..	2,6 ^d
50 Cuba	9,7	..	10,8	19,4	27,1	41,0	37,2	35,6	15,2	20,6
51 Saint Christopher i Nevis	2,7	4,4 ^d	11,6	12,7	42,7	42,1	56,2	36,5	..	..
52 Bahames	3,7	..	16,3	..	..	..	..	..	..	..
53 Mèxic	3,8	5,8	15,3	..	39,4	49,2	27,6	28,6	16,7	19,6

Rànquing IDH	Despesa pública en educació				Despesa pública en educació per nivell ^a (% de tots els nivells)					
	Com a % del PIB		Com a % de la despesa governamental total		Preprimària i primària		Secundària		Superior	
	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b
54 Bulgària	5,4	4,2	..	..	70,0	38,2 ^d	..	47,2 ^d	13,8	14,3 ^d
55 Tonga	..	4,8	..	13,5	..	59,1 ^c	..	26,5	..	..
56 Oman	3,4	4,6 ^d	15,8	26,1 ^d	52,3 ^c	43,4 ^{c, d}	39,7	38,6 ^d	6,6	9,6 ^d
57 Trinitat i Tobago	4,1	4,3 ^d	12,4	..	..	..	..	..	..	..
58 Panamà	4,6	3,9 ^d	18,9	8,9 ^d	35,9 ^c	..	22,4	..	20,2	..
59 Antigua i Barbuda	..	3,8	..	..	..	31,9	..	34,8	..	7,0
60 Romania	3,5	3,6	..	..	..	23,2 ^d	..	47,1 ^d	..	17,3 ^d
61 Malàisia	5,1	8,0	18,0	28,0	34,0 ^c	29,3 ^d	34,9	33,2 ^d	19,9	36,5 ^d
62 Bòsnia i Hercegovina	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
63 Maurici	3,8	4,7	11,8	15,7	37,7	31,4	36,4	40,2	16,6	14,0
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64 Líbia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Rússia	3,6	3,7	..	12,3	..	..	..	..	..	..
66 Macedònia	..	3,4	..	..	..	..	..	..	..	..
67 Bielorrússia	5,7	5,8	..	13,0	37,7 ^c	..	..	..	..	..
68 Dominica	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	..	4,1	..	10,9	..	..	..	..	..	..
70 Colòmbia	2,4	4,9	14,3	11,7	..	42,2	..	29,1	..	12,9
71 Saint Lucia	..	5,0	..	..	48,1 ^c	47,7	..	33,2	..	..
72 Veneçuela	4,5	..	17,0	..	..	..	..	..	..	..
73 Albània	..	2,8 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..
74 Tailàndia	3,1	4,2	20,0	40,0 ^e	56,2	..	21,6	..	14,6	..
75 Samoa	..	4,3 ^d	..	13,7 ^d	..	..	..	..	..	..
76 Aràbia Saudita	5,8	..	17,8	..	..	..	..	..	..	..
77 Ucraïna	6,2	4,6	18,9	18,3	..	..	..	..	..	..
78 Líban	..	2,6	..	12,7	..	..	..	..	..	26,4
79 Kazakhstan	3,9	2,4	19,1	..	..	..	..	..	..	..
80 Armènia	..	3,2 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..
81 Xina	2,2	..	12,7	..	..	..	..	..	..	..
82 Perú	2,8	3,0	..	17,1	..	44,1	..	28,4	..	15,0
83 Equador	3,4	..	17,5	..	..	..	..	..	..	..
84 Filipines	3,0	3,2	10,5	17,2	..	59,5 ^d	..	24,6 ^d	..	13,7 ^d
85 Grenada	4,9	5,2	11,9	12,9	..	40,8 ^d	..	34,7 ^d	..	11,1 ^d
86 Jordània	8,0	..	19,1	..	..	..	..	..	..	..
87 Tunísia	6,0	8,1	14,3	..	..	36,7 ^{c, d}	..	43,9 ^d	..	19,4
88 Saint Vincent i les Grenadines	5,9	11,1	13,8	20,3	64,1	47,1	31,7	17,4	..	..
89 Surinam	..	..	..	..	59,0 ^c	..	15,2	..	9,1	..
90 Fiji	5,1	6,4	..	20,0	..	40,3	..	33,5	..	16,3
91 Paraguai	1,9	4,3	10,3	10,8	..	54,6	..	28,3	..	16,9
92 Turquia	2,4	3,7	..	..	59,2 ^c	..	29,2	..	-	..
93 Sri Lanka	3,2	..	8,4	..	..	..	..	..	..	..
94 Dominicana, República	..	1,1	..	6,3	..	66,5	..	10,6	..	..
95 Belize	4,6	5,1	18,5	18,1	60,3 ^c	55,3	..	28,2	..	13,2
96 Iran	4,1	4,8	22,4	17,9	..	24,7	..	35,5	..	14,5
97 Geòrgia	..	2,9	..	13,1	..	..	..	..	..	..
98 Maldives	7,0	8,1 ^d	16,0 ^d	..	..	..	..	..	..	..
99 Azerbaidjan	7,7	3,3 ^d	24,7	19,2	..	25,3 ^d	..	52,6 ^d	..	5,7
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
101 El Salvador	1,8	2,8 ^d	15,2	20,0	..	60,0 ^d	..	23,6 ^d	..	7,0
102 Algèria	5,1	..	22,0	..	..	..	..	..	..	..
103 Guyana	2,2	5,5	6,5	18,4	..	55,9	..	23,0	..	4,1
104 Jamaica	4,5	4,9	12,8	9,5	37,4	36,9 ^d	33,2	42,6 ^d	21,1	19,5 ^d
105 Turkmenistan	3,9	..	19,7	..	..	..	..	..	..	..
106 Cap Verd	3,6	7,3	19,9	20,7	..	44,2 ^c	..	26,3	..	11,6

Rànquing IDH	Despesa pública en educació per nivell ^a									
	Despesa pública en educació				(% de tots els nivells)					
	Com a % del PIB		Com a % de la despesa governamental total		Preprimària i primària		Secundària		Superior	
	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b
107 Síria	3,9	..	14,2	..	..	..	..	..	..	..
108 Indonèsia	1,0	0,9	..	9,0 ^d	..	39,3 ^d	..	41,6 ^d	..	19,2 ^d
109 Vietnam	1,8	..	9,7	..	..	..	..	..	..	..
110 Kirguizistan	6,0	4,4 ^d	22,7	..	..	22,6 ^d	..	45,6 ^d	..	18,7
111 Egipte	3,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
112 Nicaragua	3,4	3,1 ^d	12,1	15,0	..	..	..	..	..	..
113 Uzbekistan	9,4	..	17,8	..	..	..	..	..	..	..
114 Moldàvia	5,3	4,9 ^d	21,6	21,4	..	37,4 ^d	..	52,0 ^d	..	10,6
115 Bolívia	2,4	6,4 ^d	..	18,1	..	49,3	..	25,3	..	22,6
116 Mongòlia	11,5	5,6	22,7	..	..	43,3	..	31,9	..	19,4
117 Hondures	3,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..
118 Guatemala	1,3	..	13,0	..	..	..	..	..	..	..
119 Vanuatu	4,6	9,6	18,8	..	..	..	..	..	..	..
120 Guinea Equatorial	..	0,6 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..
121 Sud-àfrica	5,9	5,4	..	18,1	75,6 ^c	40,5	..	36,1	21,5	13,9
122 Tadjikistan	..	2,8	24,4	16,9	..	29,5 ^d	..	49,7 ^d	..	5,6
123 Marroc	5,0	6,3	26,3	27,8	35,0 ^c	40,5 ^e	48,7	44,5	16,3	14,7
124 Gabon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
125 Namíbia	7,9	7,2	..	..	..	..	..	..	..	..
126 Índia	3,7	3,3	12,2	10,7	..	..	..	..	..	..
127 São Tomé i Príncipe	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
128 Solomon Islands	3,8	..	7,9	..	56,5	..	29,8	..	13,7	..
129 Cambodja	..	2,0	..	..	..	..	..	..	..	..
130 Myanmar	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Botsuana	6,2	..	17,0	..	..	..	..	..	..	..
132 Comores	..	3,9	..	24,1	..	..	..	..	..	..
133 Laos	..	2,3	..	11,0 ^d	..	58,5	..	23,9	..	9,8
134 Pakistan	2,6	2,0	7,4	..	..	..	..	..	..	..
135 Bhutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
136 Ghana	..	..	..	..	..	39,2 ^e	..	37,4 ^e	..	18,0 ^e
137 Bangla Desh	1,5	2,2	10,3	15,5	..	39,0 ^c	..	49,5	..	11,5
138 Nepal	2,0	3,4	8,5	14,9	..	53,4 ^d	..	27,5	..	12,4
139 Papua Nova Guinea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
140 Congo	7,4	3,2 ^d	..	..	..	41,1 ^d	..	30,6 ^d	..	26,5 ^d
141 Sudan	6,0	..	2,8	..	..	..	..	..	..	..
142 Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	2,5	3,3	..	18,2	..	..	..	..	..	..
144 Camerun	3,2	3,8	19,6	17,2	..	..	..	..	..	10,9
145 Uganda	1,5	5,2 ^d	11,5	18,3 ^d	..	61,9 ^{c, d}	..	19,9 ^d	..	12,1 ^d
146 Suazilàndia	5,8	6,2	19,5	..	31,1 ^c	37,7 ^d	..	28,0 ^d	..	26,6
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	..	2,6	..	13,6	..	..	..	..	..	17,3
148 Djibouti	3,5	6,1	11,1	20,5	53,4 ^c	..	21,1	..	13,9	..
149 Lesotho	6,2	9,0 ^d	12,2	..	..	50,8 ^{c, d}	..	25,6 ^d	..	19,7 ^d
150 Iemen	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Zimbabue	7,7	..	..	..	54,1 ^c	..	28,6	..	-	..
152 Kenya	6,7	7,0	17,0	29,2	49,1 ^c	64,1	..	25,2	..	10,8
153 Mauritània	4,6	3,4 ^d	13,9	..	..	54,3 ^c	..	32,6	..	4,3
154 Haití	1,4	..	20,0	..	53,1	..	19,0	..	9,1	..
155 Gàmbia	3,8	1,9 ^d	14,6	8,9	41,6 ^c	..	21,2	..	17,8	..
156 Senegal	3,9	4,0	26,9	..	43,0 ^c	44,7	..	15,6	..	22,9
157 Eritrea	..	3,8	..	..	..	32,5 ^c	..	14,7	..	31,2
158 Ruanda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
159 Nigèria	0,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Rànquing IDH	Despesa pública en educació				Despesa pública en educació per nivell ^a (% de tots els nivells)					
	Com a % del PIB		Com a % de la despesa governamental total		Preprimària i primària		Secundària		Superior	
	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b	1991	2002-04 ^b
160 Guinea	2,0	..	25,7	..	..	..	..	..	..	..
161 Angola	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
162 Tanzània	2,8	..	11,4	..	..	..	..	..	..	..
163 Benín	..	3,3 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..
164 Costa d'Ivori	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
165 Zàmbia	2,8	2,8	7,1	14,8	..	63,5 ^c	..	13,4	..	18,2
166 Malawi	3,2	6,0	11,1	..	44,7 ^c	62,7 ^c	..	10,2	..	..
167 Congo, Rep. Dem. del	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
168 Moçambic	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
169 Burundi	3,5	5,2	17,7	13,0	43,0 ^c	44,4	28,1	31,7	27,2	23,9
170 Etiòpia	3,4	4,6 ^d	9,4	..	53,9	..	28,1	..	..	..
171 Txad	1,6	..	..	..	47,1	..	20,9	..	8,2	..
172 Centreafricana, República	2,2	..	..	..	54,5 ^c	..	16,7	..	23,7	..
173 Guinea Bissau	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
174 Burkina Faso	2,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..
175 Mali	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
176 Sierra Leone	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
177 Níger	3,3	2,3	18,6	..	..	..	..	..	..	..

NOTES

El 2006, l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) va canviar la seva convenció per citar l'any de referència de les dades sobre educació amb l'any natural en què acaba l'any acadèmic o fiscal: 2003/04 passa a ser, per exemple, 2004. Les dades d'alguns països poden ser estimacions nacionals o de l'Institut d'Estadística de la UNESCO. A conseqüència de les limitacions en les dades i els canvis metodològics, s'ha d'anar amb compte a l'hora de comparar les dades relatives a la despesa en educació al llarg del temps i entre els països. Per a més detalls sobre les dades, vegeu <http://www.uis.unesco.org/>.

- a** És possible que les despeses per nivell no sumin 100 a causa de l'arrodoniment o l'omissió de les despeses per categories en l'educació postsecundària i les despeses no assignades per nivell.
- b** Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.
- c** Les dades corresponen únicament a la despesa en escola primària.
- d** Quan no es disposa d'una estimació nacional, les dades corresponen a una estimació de l'Institut d'Estadística de la UNESCO.
- e** Les dades corresponen al 2005.

FONTS

Columnes 1-5 i 7-10: UNESCO Institute for Statistics (2006b).
Columna 6: calculat en funció de dades sobre la despesa pública en educació per nivells de preprimària i primària d'UNESCO Institute for Statistics (2006b).

Alfabetització i matriculació

Rànquing IDH	Taxa d'alfabetització d'adults ^a		ODM Taxa d'alfabetització de joves ^a		ODM Ràtio neta de matriculació primària ^b		Ràtio neta de matriculació secundària ^{b, c}		ODM Infants que arriben al 5è grau ^d		Estudiants d'educ. superior en ciències, enginyeria, indústria i construcció (% dels estudiants d'educ. superior) (1999-2004) ^{e, f}	
	(% de la població de més de 15 anys)		(% de la població de 15-24 anys)		(%)		(%)		(% dels estudiants de 1r grau)			
	1990	2004	1990	2004	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2003 ^e		
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT												
1	Noruega	..	..	..	..	100	99	88	96	101	100	17
2	Islàndia	..	..	..	..	101 ^g	99 ^g	..	86 ^g	..	100 ^h	17
3	Austràlia	..	..	..	..	99	96	79 ^g	85 ^g	99	86 ^g	23
4	Irlanda	..	..	..	..	90	96	80	87	101	100	23 ⁱ
5	Suècia	..	..	..	..	100	99	85	98	102	..	30
6	Canadà	..	..	..	..	98	99 ^{g, j}	89	94 ^k	97	..	20 ⁱ
7	Japó	..	..	..	..	100	100	97	100 ^g	100	..	20
8	Estats Units d'Amèrica	..	..	..	..	97	92	85	90	..	..	..
9	Suïssa	..	..	..	..	84	94	80	83	..	..	..
10	Països Baixos	..	..	..	..	95	99	84	89	..	100	16
11	Finlàndia	..	..	..	..	98 ^g	99	93	94	101	100	38
12	Luxemburg	..	..	..	..	..	91	..	79	..	92 ^{g, h}	..
13	Bèlgica	..	..	..	..	96	99	87	97 ^{g, l}	91	..	21
14	Àustria	..	..	..	..	88 ^g	..	..	..	..	..	25
15	Dinamarca	..	..	..	..	98	100	87	92	94	100 ^m	19
16	França	..	..	..	..	101	99	..	96	96	98 ^k	..
17	Itàlia	97,7	98,4	99,8	99,8	103 ^g	99	..	92	..	96 ^j	24
18	Regne Unit	..	..	..	..	100 ^g	99	81	95	..	..	..
19	Espanya	96,3	..	99,6	..	103	99	..	97	..	..	31
20	Nova Zelanda	..	..	..	..	98	99	85	95	..	..	19
21	Alemanya	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	98,2	..	..	93 ⁿ	..	78 ⁿ	101	100	30 ^{i, n}
23	Israel	91,4	97,1	98,7	99,8	92 ^g	98	..	89	..	100	30
24	Grècia	94,9	96,0	99,5	98,9	95	99	83	87	101	..	32
25	Singapur	88,8	92,5	99,0	99,5	..	..	..	..	..	..	..
26	Corea, Rep. de	..	..	99,8	..	104	100	86	88	99	100	41
27	Eslovènia	99,6	..	99,8	..	96 ^g	98	..	95	..	..	22
28	Portugal	87,2	..	99,5	..	98	99	..	82 ^l	..	..	29
29	Xipre	94,3	96,8	99,7	99,8	87	96 ⁿ	69	93 ⁿ	101	99	17
30	Txeca, República	..	..	..	..	87 ^g	..	..	..	..	98	30
31	Barbados	99,4	..	99,8	..	80 ^g	97	..	95	..	97	..
32	Malta	88,4	87,9 ^o	97,5	96,0 ^o	97	94	78	88	103	99 ^h	15
33	Kuwait	76,7	93,3	87,5	99,7	49 ^g	86 ^g	..	78 ^{g, h}	..	..	..
34	Brunei	85,5	92,7	97,9	98,9	92	..	71	..	..	93 ^m	8
35	Hongria	99,1	..	99,7	..	91	89	75	91 ^g	98	..	19
36	Argentina	95,7	97,2	98,2	98,9	..	99 ^l	..	79	..	84 ^h	19
37	Polònia	99,6	..	99,8	..	97	97	76	90	98	100	20
38	Xile	94,0	95,7	98,1	99,0	89	..	55	..	92	99	29
39	Bahrain	82,1	86,5	95,6	97,0	99	97	85	90	89	100	21
40	Estònia	99,8	99,8	99,8	99,8	100 ^g	94	..	90	..	99	22
41	Lituània	99,3	99,6	99,8	99,7	..	89	..	93	..	..	26
42	Eslovàquia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	26
43	Uruguai	96,5	..	98,7	..	91	..	..	..	97	88 ^h	..
44	Croàcia	96,9	98,1	99,6	99,6	79	87 ^l	63 ^g	85 ^l	..	..	24
45	Letònia	99,8	99,7	99,8	99,8	92 ^g	..	..	..	..	..	17
46	Qatar	77,0	89,0	90,3	95,9	89	95	70	87	64	..	19
47	Seychelles	..	91,8	..	99,1	..	96 ⁿ	..	93 ⁿ	93	99 ^h	..
48	Costa Rica	93,9	94,9	97,4	97,6	87	..	38	..	84	92 ^g	23
49	Emirats Àrabs, Unió dels	71,0	..	84,7	..	103	71	60	62	80	95	..
50	Cuba	95,1	99,8	99,3	100,0	93	96	70	87	92	98	..
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	..	94 ⁿ	..	98 ⁿ	..	87 ^m	..
52	Bahames	..	..	96,5	..	90 ^g	84	..	74	84	..	..
53	Mèxic	87,3	91,0	95,2	97,6	98	98	44	64	80	93	33

Rànquing IDH	Taxa d'alfabetització d'adults ^a		ODM Taxa d'alfabetització de joves ^a		ODM Ràtio neta de matriculació primària ^b		Ràtio neta de matriculació secundària ^{b,c}		ODM Infants que arriben al 5è grau ^d		Estudiants d'educ. superior en ciències, enginyeria, indústria i construcció (% dels estudiants d'educ. superior) (1999-2004) ^{e,f}
	(% de la població de més de 15 anys)		(% de la població de 15-24 anys)		(%)		(%)		(% dels estudiants de 1r grau)		
	1990	2004	1990	2004	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2003 ^e	
54 Bulgària	97,2	98,2	99,4	98,2	86	95	63	88	91	..	27
55 Tonga	..	98,9 ^o	..	99,3 ^o	..	96 ^l	..	68 ^g	..	92 ^m	..
56 Oman	54,7	81,4	85,6	97,3	69	78	..	75	97	98	14
57 Trinitat i Tobago	96,8	..	99,6	..	91	92 ⁿ	..	72 ^g	..	100 ⁿ	..
58 Panamà	89,0	91,9	95,3	96,1	..	98	..	64	..	84 ^g	21
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Romania	97,1	97,3	99,3	97,8	81 ^g	92	..	81	..	..	26
61 Malàisia	80,7	88,7	94,8	97,2	..	93 ^l	..	76 ^l	97	98 ^h	40
62 Bòsnia i Hercegovina	..	96,7	..	99,8	..	..	..	..	..	..	..
63 Maurici	79,8	84,4	91,1	94,5	91	95	..	80 ^g	97	99 ^j	26
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ											
64 Líbia	68,1	..	91,0	..	96 ^g	..	..	..	..	..	31
65 Rússia	99,2	99,4	99,8	99,7	99 ^g	91 ^g	..	..	..	..	..
66 Macedònia	..	96,1	..	98,7	94	92	..	81 ^{g,h}	..	..	..
67 Bielorrússia	99,5	99,6 ^o	99,8	99,8 ^o	86 ^g	90	..	87	..	..	..
68 Dominica	..	..	..	..	..	88 ⁿ	..	90 ^g	75	84	..
69 Brasil	82,0	88,6	91,8	96,8	85	93 ^l	17	76 ^l	73	..	16
70 Colòmbia	88,4	92,8	94,9	98,0	69	83	34	55 ^g	76	77 ^g	32
71 Saint Lucia	..	..	..	..	95 ^g	98	..	71 ^g	96	90	..
72 Veneçuela	88,9	93,0	96,0	97,2	87	92	18	61	86	91	..
73 Albània	77,0	98,7	94,8	99,4	95 ^g	96 ^l	..	74 ^l	..	..	11
74 Tailàndia	92,4	92,6	98,1	98,0	76 ^g	..	..	..	..	..	..
75 Samoa	98,0	..	99,0	..	..	90 ^g	..	66 ^g	..	94 ^m	14
76 Aràbia Saudita	66,2	79,4	85,4	95,9	59	59 ^h	31	52 ^g	83	94	14
77 Ucraïna	99,4	99,4	99,8	99,8	80 ^g	82	..	84	..	..	..
78 Líban	80,3	..	92,1	..	73 ^g	93	..	..	..	98	26
79 Kazakhstan	98,8	99,5 ^o	99,8	99,8 ^o	89 ^g	93	..	92	..	..	..
80 Armènia	97,5	99,4	99,5	99,8	..	94	..	89	..	..	7 ⁱ
81 Xina	78,3	90,9	95,3	98,9	97	..	..	..	86	..	..
82 Perú	85,5	87,7	94,5	96,8	..	97	..	69	..	90	..
83 Equador	87,6	91,0	95,5	96,4	98 ^g	98 ^g	..	52	..	76 ^g	..
84 Filipines	91,7	92,6	97,3	95,1	96 ^g	94	..	61	..	75	25
85 Grenada	..	..	..	..	..	84 ⁿ	..	78 ^g	..	79 ^h	..
86 Jordània	81,5	89,9	96,7	99,1	94	91	..	81	..	99	27
87 Tunísia	59,1	74,3	84,1	94,3	94	97	..	67 ^{g,h}	86	97	..
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	..	..	..	94 ^g	..	62	..	88 ^{g,h}	..
89 Surinam	..	89,6	..	94,9	81 ^g	92 ^{g,l}	..	63 ^{g,l}	..	..	19
90 Fiji	88,6	..	97,8	..	..	96	..	83 ^g	87	99	..
91 Paraguai	90,3	..	95,6	..	94	..	26	..	74	82 ^h	..
92 Turquia	77,9	87,4	92,7	95,6	89	89 ^g	42	..	98	95 ^g	..
93 Sri Lanka	88,7	90,7	95,1	95,6	..	97 ^g	..	..	92	..	..
94 Dominicana, República	79,4	87,0	87,5	94,2	57 ^g	86	..	49 ^g	..	59	..
95 Belize	89,1	..	96,0	..	94 ^g	95	31	71 ^g	67	91 ^m	9 ⁱ
96 Iran	63,2	77,0	86,3	..	92 ^g	89	..	78	90	88 ^h	38
97 Geòrgia	..	..	..	..	97 ^g	93	..	81	..	..	28
98 Maldives	94,8	96,3	98,1	98,2	..	90 ^h	..	51 ^{g,h}	..	..	..
99 Azerbaidjan	..	98,8 ^o	..	99,9 ^o	89	84	..	77	..	..	..
100 Territoris palestins ocupats	..	92,4	..	99,0	..	86	..	89	..	..	18
101 El Salvador	72,4	..	83,8	..	..	92 ^g	..	48 ^{g,l}	58	73 ^g	23
102 Algèria	52,9	69,9	77,3	90,1	89	97	53	66 ^g	95	96	18 ^l
103 Guyana	97,2	..	99,8	..	89	..	67	..	..	64 ^{g,j}	22
104 Jamaica	82,2	79,9 ^{o,p}	91,2	..	96	91	64	79	..	90 ^h	..
105 Turkmenistan	..	98,8 ^o	..	99,8 ^o	..	..	..	..	..	..	..
106 Cap Verd	63,8	..	81,5	..	91 ^g	92	..	55	..	91	..

Rànquing IDH	Taxa d'alfabetització d'adults ^a		ODM Taxa d'alfabetització de joves ^a		ODM Ràtio neta de matriculació primària ^b		Ràtio neta de matriculació secundària ^{b,c}		ODM Infants que arriben al 5è grau ^d		Estudiants d'educ. superior en ciències, enginyeria, indústria i construcció (% dels estudiants d'educ. superior) (1999-2004) ^{e,f}
	(% de la població de més de 15 anys)		(% de la població de 15-24 anys)		(%)		(%)		(% dels estudiants de 1r grau)		
	1990	2004	1990	2004	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2003 ^e	
107 Síria	64,8	79,6	79,9	92,2	91	95 ^h	43	58	96	92 ^j	..
108 Indonèsia	79,5	90,4	95,0	98,7	97	94	39	57	84	92	..
109 Vietnam	90,4	90,3 ^o	94,1	93,9 ^o	90 ^g	93 ^{g,h}	..	65 ^{g,h}	..	87 ^{g,h}	..
110 Kirguizistan	..	98,7 ^o	..	99,7 ^o	92 ^g	90	..	..	..	..	14
111 Egipte	47,1	71,4	61,3	84,9	84 ^g	95 ^g	..	79 ^{g,h}	..	99 ^g	..
112 Nicaragua	62,7	76,7	68,2	86,2	73	88	..	41	44	59 ^g	..
113 Uzbekistan	98,7	..	99,6	..	78 ^g	..	..	..	..	..	..
114 Moldàvia	97,5	98,4	99,8	99,5	89 ^g	86 ⁿ	..	77 ⁿ	..	..	..
115 Bolívia	78,1	86,7	92,6	97,3	..	95 ^g	..	74 ^g	..	86 ^g	..
116 Mongòlia	97,8	97,8	98,9	97,7	90 ^g	84	..	82	..	..	24
117 Hondures	68,1	80,0	79,7	88,9	89 ^g	91	21	..	..	..	23
118 Guatemala	61,0	69,1	73,4	82,2	..	93	..	34 ^g	..	78 ^g	19 ⁱ
119 Vanuatu	..	74,0 ^o	..	..	..	94	17	39 ^g	..	72 ^k	..
120 Guinea Equatorial	73,3	87,0	92,7	94,9	91 ^g	85 ^h	..	24 ^{g,j}	..	33 ^{g,j}	..
121 Sud-àfrica	81,2	82,4 ^o	88,5	93,9 ^o	90	89 ⁱ	45	62 ^{g,m}	..	84 ^h	19
122 Tadjikistan	98,2	99,5	99,8	99,8	77 ^g	97	..	79	..	..	..
123 Marroc	38,7	52,3	55,3	70,5	56	86	..	35 ^{g,l}	75	76	18
124 Gabon	..	..	..	..	85 ^g	77 ^{g,j}	..	..	..	69 ^{g,h}	..
125 Namíbia	74,9	85,0	87,4	92,3	..	74 ^l	..	37 ^l	62	88 ^{g,h}	12
126 Índia	49,3	61,0	64,3	76,4	..	90 ^g	..	..	..	79	22
127 São Tomé i Príncipe	..	..	..	..	..	98	..	26	..	66	..
128 Solomon Islands	..	..	..	..	..	80	..	26 ^{g,l}	88	..	..
129 Cambodja	62,0	73,6	73,5	83,4	69 ^g	98	..	26 ^g	..	60	19
130 Myanmar	80,7	89,9	88,2	94,5	98 ^g	87	..	37	..	69	42
131 Botsuana	68,1	81,2	83,3	94,0	83	82 ^g	35	61 ^g	84	91 ^g	19
132 Comores	53,8	..	56,7	..	57 ^g	55 ^{m,n}	..	..	..	63	11
133 Laos	56,5	68,7	70,1	78,5	63 ^g	84	..	37	..	63	11 ^l
134 Pakistan	35,4	49,9	47,4	65,5	33 ^g	66 ⁿ	..	..	..	70 ^q	..
135 Bhutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	91 ^m	..
136 Ghana	58,5	57,9	81,8	70,7	54 ^g	58	..	36 ^g	80	63 ^h	26
137 Bangla Desh	34,2	..	42,0	..	..	94 ⁿ	..	48 ^l	..	65	13
138 Nepal	30,4	48,6	46,6	70,1	..	78 ^{l,n}	..	..	51	67 ^g	..
139 Papua Nova Guinea	56,6	57,3	68,6	66,7	..	..	..	..	69	68 ^{g,h}	..
140 Congo	67,1	..	92,5	..	79 ^g	..	..	..	60	66 ^h	11 ⁱ
141 Sudan	45,8	60,9 ^r	65,0	77,2 ^r	40 ^g	43 ^{g,m}	..	..	94	92	..
142 Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	..	20 ^{g,j}	..	..	..
143 Madagascar	58,0	70,7	72,2	70,2	64 ^g	89	..	11 ^{g,k}	21	57	20
144 Camerun	57,9	67,9	81,1	..	74 ^g	..	..	..	..	64 ^{g,h}	23 ⁿ
145 Uganda	56,1	66,8	70,1	76,6	..	..	..	15	36	64 ^j	..
146 Suazilàndia	71,6	79,6	85,1	88,4	77 ^g	77 ^l	31	29 ^l	77	77 ^h	9
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX											
147 Togo	44,2	53,2	63,5	74,4	64	79	15	22 ^{g,m}	48	76	..
148 Djibouti	..	..	73,2	..	29	33	..	19 ^g	87	88 ^{g,j}	22
149 Lesotho	78,0	82,2	87,2	..	71	86	15	23	66	63	6 ⁱ
150 Iemen	32,7	..	50,0	..	51 ^g	75 ^g	..	34 ^{g,m}	..	73 ^g	..
151 Zimbabue	80,7	..	93,9	..	..	82 ^l	..	34 ^l	76	70 ^{g,h}	..
152 Kenya	70,8	73,6	89,8	80,3	..	76	..	40 ^g	77	75 ⁿ	29
153 Mauritània	34,8	51,2	45,8	61,3	35 ^g	74	..	14 ^g	75	82	10 ^g
154 Haití	39,7	..	54,8	..	22	..	..	..	..	..	..
155 Gàmbia	..	..	42,2	..	48 ^g	75 ^g	..	45 ^g	..	..	21
156 Senegal	28,4	39,3	40,1	49,1	43 ^g	66	..	15	85	78	..
157 Eritrea	..	..	60,9	..	16 ^g	48	..	24	..	80	37
158 Ruanda	53,3	64,9	72,7	77,6	66	73	7	..	60	46	..
159 Nigèria	48,7	..	73,6	..	58 ^g	60 ^g	..	27 ^g	89	36	..

Rànquing IDH	Taxa d'alfabetització d'adults ^a		ODM Taxa d'alfabetització de joves ^a		ODM Ràtio neta de matriculació primària ^b		Ràtio neta de matriculació secundària ^{b, c}		ODM Infants que arriben al 5è grau ^d		Estudiants d'educ. superior en ciències, enginyeria, indústria i construcció (% dels estudiants d'educ. superior) (1999-2004) ^{e, f}
	(% de la població de més de 15 anys)		(% de la població de 15-24 anys)		(%)		(%)		(% dels estudiants de 1r grau)		
	1990	2004	1990	2004	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2004 ^e	1991 ^e	2003 ^e	
160 Guínea	..	29,5	..	46,6	27 ^g	64	..	21 ^g	59	82	34
161 Angola	..	67,4	..	72,2	50 ^g	..	..	..	..	..	18
162 Tanzània	62,9	69,4	83,1	78,4	49	86	..	..	81 ^g	88	..
163 Benín	26,4	34,7	40,4	45,3	41 ^g	83	..	17 ^{g, j}	55	69	25
164 Costa d'Ivori	38,5	48,7	52,6	60,7	45	56 ^{h, n}	..	20 ^{g, h}	73	88 ^{g, m}	..
165 Zàmbia	68,2	68,0 ^o	81,2	69,5 ^o	..	80	..	24 ^g	..	98 ^j	..
166 Malawi	51,8	64,1 ^o	63,2	76,0 ^o	48	95	..	25	64	44 ^j	33
167 Congo, Rep. Dem. del	47,5	67,2	68,9	70,4	54	..	..	..	55	..	..
168 Moçambic	33,5	..	48,8	..	43	71	..	4	34	49 ^j	24
169 Burundi	37,0	59,3	51,6	73,3	53 ^g	57	..	..	62	63	10 ^l
170 Etiòpia	28,6	..	43,0	..	22 ^g	46	..	25 ^g	18	..	19
171 Txad	27,7	25,7	48,0	37,6	35 ^g	57 ^{g, l}	..	11 ^{g, l}	51 ^g	46 ^g	..
172 Centreafricana, República	33,2	48,6	52,1	58,5	52	..	..	..	23	..	..
173 Guínea Bissau	..	..	44,1	..	38 ^g	45 ^{g, j}	..	9 ^{g, j}	..	..	..
174 Burkina Faso	..	21,8	..	31,2	29	40	..	10 ^g	70	76	..
175 Mali	18,8	19,0 ^o	27,6	24,2 ^o	21 ^g	46	5 ^g	..	70 ^g	79	..
176 Sierra Leone	..	35,1	..	47,6	43 ^g	..	..	..	..	..	8
177 Níger	11,4	28,7	17,0	36,5	22	39	5	7	62	74	..
Països en via de desenvolupament	68,8	78,9	83,0	87,4	..	..	..	..	..	..	..
Països menys desenvolupats	52,4	63,7	66,9	71,9	..	..	..	..	..	..	..
Estats àrabs	49,8	69,9	66,4	85,3	..	..	..	..	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	79,7	90,7	95,0	97,8	..	..	..	..	..	..	..
Amèrica Llatina i el Carib	85,6	90,2	93,3	96,7	..	..	..	..	..	..	..
Sud d'Àsia	49,1	60,9	62,7	75,1	..	..	..	..	..	..	..
Àfrica subsahariana	55,5	63,3	70,7	71,1	..	..	..	..	..	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	98,7	99,2	99,7	99,6	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE de renda alta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	71,2	80,5	84,2	88,9	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà baix	48,1	57,9	65,1	65,9	..	..	..	..	..	..	..
Renda alta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda mitjana	81,0	89,9	93,5	96,9	..	..	..	..	..	..	..
Renda baixa	51,6	62,3	65,9	75,2	..	..	..	..	..	..	..
Món	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

NOTES

- a Les dades del 1990 corresponen a estimacions de l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) basades en dades anteriors al 1990; tret que no s'indiqui el contrari, les dades del 2004 corresponen a estimacions nacionals sobre l'alfabetització a partir de censos o enquestes realitzades entre el 2000 i el 2005. Per diferències de metodologia i actualitat de les dades subjacents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org>.
- b La ràtio neta de matriculació és la ràtio d'infants matriculats de l'edat oficial per al nivell d'educació indicat sobre la població total de l'edat corresponent. Les ràtios netes de matriculació que superen el 100% reflecteixen discrepàncies entre aquests dos conjunts de dades.
- c Les ràtios de matriculació es basen en la classificació internacional normalitzada de

- l'educació, adoptada el 1997 (UNESCO (1997) i, per tant, és possible que no siguin estrictament comparables amb les d'anys anteriors.
- d Calculat en funció de les taxes de supervivència, que poden superar el 100% a causa de les fluctuacions en la matriculació. Quan aquests resultats es publiquen, s'ha d'interpretar que el país té una taxa de supervivència que s'acosta al 100%.
- e El 2006, l'Institut d'Estadística de la UNESCO va canviar la seva convenció per citar l'any de referència de les dades sobre educació amb l'any natural en què acaba l'any acadèmic o fiscal: 2003/04 passa a ser, per exemple, 2004. Les dades d'alguns països poden ser estimacions nacionals o de l'Institut d'Estadística de la UNESCO.
- f Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període específic.
- g Estimació preliminar de l'Institut d'Estadística de la UNESCO, pendent d'una revisió posterior.
- h Les dades corresponen a l'any escolar 2002.

- i S'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar aquesta xifra perquè el nombre reportat d'alumnes matriculats en la categoria «NS/NC» representa més del 10% del total de matriculacions.
- j Les dades corresponen a l'any escolar 2001.
- k Les dades corresponen a l'any escolar 1999.
- l Les dades corresponen a l'any escolar 2003.
- m Les dades corresponen a l'any escolar 2000.
- n Estimacions nacionals.
- o Les dades corresponen a l'any més recent disponible entre el 1995 i el 1999.
- p Les dades es basen en un càlcul de l'alfabetització.
- q Les dades corresponen a l'any escolar 2004.
- r Les estimacions es basen principalment en informació del nord del Sudan.

FONTS

- Columnes 1-4: UNESCO Institute for Statistics (2006a).
- Columnes 5-10: UNESCO Institute for Statistics (2006c).
- Columna 11: UNESCO Institute for Statistics (2006d).

Tecnologia: difusió i creació

Rànquing IDH	ODM Línies telefòniques principals ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Abonats de la telefonia mòbil ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Usuaris d'Internet (per cada 1.000 persones)		Patents concedides als residents (per cada milió de persones)	Ingressos per cànon i quotes de llicències (dòlars EUA per persona)	Despeses en recerca i desenvolupament (R+D) (% del PIB)	Investigadors en R+D (per cada milió de persones)
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	2004	2004	2000-03 ^b	1990-2003 ^b
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1 Noruega	503	669	46	861	7	390	..	52,6	1,7	4.587
2 Islàndia	512	652	39	998	0	772	14	5,8	3,1	6.807
3 Austràlia	456	541	11	818	6	646	26	23,6	1,6	3.670
4 Irlanda	280	496	7	929	0	265	80	54,2	1,1	2.674
5 Suècia	683	708	54	1.034	6	756	275	384,0	4,0	5.416
6 Canadà	550	..	21	469	4	626	35	94,5	1,9	3.597
7 Japó	441	460	7	716	(.)	587	874	122,7	3,1	5.287
8 Estats Units d'Amèrica	545	606	21	617	8	630	281	178,2	2,6	4.484
9 Suïssa	587	710	19	849	6	474	..	..	2,6	3.601
10 Països Baixos	464	483	5	910	3	614	116	259,2	1,8	2.482
11 Finlàndia	535	453	52	954	4	629	222	162,3	3,5	7.992
12 Luxemburg	481	..	2	..	0	597	..	355,7	1,8	4.301
13 Bèlgica	393	456	4	876	(.)	403	..	..	2,3	3.478
14 Àustria	418	460	10	978	1	477	95	20,9	2,2	2.968
15 Dinamarca	566	643	29	956	1	696	28	..	2,5	5.016
16 França	495	561	5	738	1	414	156	84,1	2,2	3.213
17 Itàlia	394	451	5	1.090	(.)	501	..	13,3	1,2	1.213
18 Regne Unit	441	563	19	1.021	1	628	64	202,1	1,9	2.706
19 Espanya	325	416	1	905	(.)	336	39	11,4	1,1	2.195
20 Nova Zelanda	426	443	16	745	0	788	..	24,7	1,2	3.405
21 Alemanya	401	661	3	864	1	500	156	61,7	2,5	3.261
22 Hong Kong, Xina (RAE)	434	549	23	1.184	0	506	5	49,5 ^c	0,6	1.564
23 Israel	349	441	3	1.057	1	471	..	74,7	4,9	1.613
24 Grècia	389	466	0	999	0	177	29	2,9	0,6	1.413
25 Singapur	346	440	17	910	0	571	75	52,4	2,2	4.745
26 Corea, Rep. de	310	542	2	761	(.)	657	738	37,6	2,6	3.187
27 Eslovènia	211	..	0	951	0	476	115	6,0	1,5	2.543
28 Portugal	240	404	1	981	0	281	10	3,9	0,9	1.949
29 Xipre	361	507	5	776	0	361	..	21,4	0,3	563
30 Txeca, República	157	338	0	1.054	0	470	29	5,6	1,3	1.594
31 Barbados	281	505	0	744	0	558	..	8,6	..	..
32 Malta	356	..	0	..	0	750	..	(.)	0,3	694
33 Kuwait	156	202	10	813	0	244	..	0,0	0,2	69
34 Brunei	136	..	7	..	0	153	..	..	..	274
35 Hongria	96	354	(.)	863	0	267	15	54,5	0,9	1.472
36 Argentina	93	227	(.)	352	0	133	..	1,5	0,4	720
37 Polònia	86	..	0	605	0	236	20	0,7	0,6	1.581
38 Xile	66	206	1	593	0	267	..	3,0	0,6	444
39 Bahrain	191	268	10	908	0	213	..	..	..	..
40 Estònia	204	329	0	931	0	497	4	3,0	0,8	2.523
41 Lituània	211	239	0	996	0	282	18	0,2	0,7	2.136
42 Eslovàquia	135	232	0	794	0	423	7	9,2 ^c	0,6	1.984
43 Uruguai	134	291	0	174	0	198	1	0,0	0,3	366
44 Croàcia	172	425	(.)	640	0	293	6	8,9	1,1	1.296
45 Letònia	232	273	0	664	0	350	38	3,5	0,4	1.434
46 Qatar	197	246	8	631	0	212	..	..	..	..
47 Seychelles	124	253	0	589	0	239	..	..	..	19
48 Costa Rica	92	316	0	217	0	235	..	0,1	0,4	368
49 Emirats Àrabs, Unió dels	224	275	19	853	0	321	..	..	..	..
50 Cuba	32	68	0	7	0	13	4	..	0,6	537
51 Saint Christopher i Nevis	231	532	0	213	0	..	..	..	..	..
52 Bahames	274	439	8	584	0	292	..	0,0 ^c	..	..
53 Mèxic	64	174	1	370	0	135	2	0,9	0,4	268

Rànquing IDH	ODM Línies telefòniques principals ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Abonats de la telefonia mòbil ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Usuaris d'Internet (per cada 1.000 persones)		Patents concedides als residents (per cada milió de persones)	Ingressos per cànon i quotes de llicències (dòlars EUA per persona)	Despeses en recerca i desenvolupament (R+D) (% del PIB)	Investigadors en R+D (per cada milió de persones)
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	2004	2004	2000-03 ^b	1990-2003 ^b
54 Bulgària	250	357	0	609	0	283	11	0,9	0,5	1.263
55 Tonga	46	..	0	..	0	29	..	..	..	..
56 Oman	57	95	1	318	0	97	..	..	..	..
57 Trinitat i Tobago	136	247	0	498	0	123	..	..	0,1	399
58 Panamà	90	118	0	270	0	94	..	0,0	0,3	97
59 Antigua i Barbuda	254	474	0	674	0	250	..	..	..	..
60 Romaniaa	102	202	0	471	0	208	43	0,4	0,4	976
61 Malàisia	89	179	5	587	0	397	..	0,8 ^c	0,7	299
62 Bòsnia i Hercegovina	..	..	0	..	0	58	(.)	..	..	..
63 Maurici	53	287	2	413	0	146	..	0,1	0,4	201
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64 Líbia	51	..	0	..	0	36	..	0,0	..	361
65 Rússia	140	..	0	517	0	111	133	1,6	1,3	3.319
66 Macedònia	150	308	0	..	0	78	11	1,5	0,3	..
67 Bielorrússia	154	329	0	249	0	163	76	0,2	0,6	1.871
68 Dominica	161	293	0	585	0	259	..	..	..	..
69 Brasil	63	230	(.)	357	0	120	..	0,6	1,0	344
70 Colòmbia	69	195	0	232	0	80	..	0,2	0,2	109
71 Saint Lucia	127	..	0	568	0	336	..	..	..	483
72 Veneçuela	75	128	(.)	322	0	89	..	0,0	0,3	236
73 Albània	12	90	0	64	0	24	..	1,7 ^c	..	..
74 Tailàndia	24	107	1	430	0	109	..	0,2	0,2	286
75 Samoa	25	..	0	..	0	33	..	..	..	..
76 Aràbia Saudita	75	154	1	383	0	66	..	0,0	..	..
77 Ucraïna	135	256	0	289	0	79	..	0,9	1,2	1.774
78 Líban	144	178	0	251	0	169	..	..	..	..
79 Kazakhstan	82	167	0	184	0	27	..	(.)	0,2	629
80 Armènia	158	192	0	67	0	50	48	..	0,3	1.537
81 Xina	6	241	(.)	258	0	73	..	0,2	1,3	663
82 Perú	26	74	(.)	148	0	117	(.)	0,1	0,1	226
83 Equador	48	124	0	348	0	48	..	0,0	0,1	50
84 Filipines	10	42	0	404	0	54	(.)	0,1	..	..
85 Grenada	162	309	2	410	0	76	..	..	..	..
86 Jordània	78	113	(.)	293	0	110	..	..	..	1.927
87 Tunísia	37	121	(.)	359	0	84	..	1,8	0,6	1.013
88 Saint Vincent i les Grenadines	120	161	0	481	0	68	..	..	0,2	179
89 Surinam	91	182	0	477	0	67	..	..	..	..
90 Fiji	59	..	0	..	0	73	..	..	..	..
91 Paraguai	27	50	0	294	0	25	..	32,2	0,1	79
92 Turquia	122	267	1	484	0	142	..	0,0	0,7	341
93 Sri Lanka	7	51	(.)	114	0	14	..	..	..	..
94 Dominicana, República	48	107	(.)	289	0	91	..	0,0	..	..
95 Belize	92	119	0	346	0	124	..	0,0	..	..
96 Iran	40	..	0	64	0	82	18	..	..	467
97 Geòrgia	99	151	0	186	0	39	..	1,7	0,3	2.600
98 Maldives	29	98	0	353	0	59	..	20,4	..	..
99 Azerbaidjan	87	118	0	215	0	49	..	..	0,3	1.236
100 Territoris palestins ocupats	..	102	0	278	0	46	..	..	..	..
101 El Salvador	24	131	0	271	0	87	..	(.)	..	47
102 Algèria	32	71	(.)	145	0	26	1	..	..	..
103 Guyana	22	137	0	192	0	193	..	44,9	..	..
104 Jamaica	44	189	0	832	0	403	..	3,7	0,1	..
105 Turkmenistan	60	..	0	..	0	8	..	..	..	..
106 Cap Verd	23	148	0	133	0	50	..	0,2 ^c	..	127

Rànquing IDH	ODM Línies telefòniques principals ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Abonats de la telefonia mòbil ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Usuaris d'Internet (per cada 1.000 persones)		Patents concedides als residents (per cada milió de persones)	Ingressos per cànon i quotes de llicències (dòlars EUA per persona)	Despeses en recerca i desenvolupament (R+D) (% del PIB)	Investigadors en R+D (per cada milió de persones)
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	2004	2004	2000-03 ^b	1990-2003 ^b
107 Síria	39	143	0	126	0	43	..	..	..	29
108 Indonèsia	6	46	(.)	138	0	67	..	1,0	..	..
109 Vietnam	1	70	0	60	0	71	..	..	..	..
110 Kirguizistan	71	..	0	59	0	52	..	0,9	0,2	406
111 Egipte	29	130	(.)	105	0	54	..	1,4	0,2	..
112 Nicaragua	12	40	0	137	0	23	..	0,0	(.)	44
113 Uzbekistan	68	..	0	21	0	34	3	..	..	..
114 Moldàvia	106	205	0	187	0	96	57	0,5	..	172
115 Bolívia	27	69	0	200	0	39	..	0,2	0,3	120
116 Mongòlia	32	..	0	..	0	80	32	..	0,3	681
117 Hondures	18	53	0	100	0	32	..	0,0	(.)	78
118 Guatemala	21	92	(.)	258	0	61	..	(.)	..	..
119 Vanuatu	17	33	0	51	0	36	..	..	..	..
120 Guinea Equatorial	4	..	0	113	0	10	..	..	..	..
121 Sud-àfrica	94	..	(.)	428	0	78	..	1,0	0,8	307
122 Tadjikistan	45	..	0	..	0	1	2	0,2	..	..
123 Marroc	17	44	(.)	313	0	117	..	0,5	0,6	782
124 Gabon	22	28	0	359	0	29	..	..	..	..
125 Namíbia	38	64	0	142	0	37	..	0,0 ^c	..	..
126 Índia	6	41	0	44	0	32	1	(.) ^c	0,8	119
127 São Tomé i Príncipe	19	..	0	..	0	131	..	..	..	..
128 Solomon Islands	15	..	0	..	0	6	..	..	..	..
129 Cambodja	(.)	..	0	..	0	3	..	..	..	..
130 Myanmar	2	8	0	2	0	1	..	0,0 ^c	..	..
131 Botsuana	18	77	0	319	0	34	..	1,9 ^c	..	..
132 Comores	8	..	0	..	0	14	..	..	..	..
133 Lao People's Dem.Rep.	2	13	0	35	0	4	..	..	..	..
134 Pakistan	8	30	(.)	33	0	13	..	0,1	0,2	86
135 Bhutan	3	33	0	20	0	22	..	..	..	..
136 Ghana	3	14	0	78	0	17	..	0,0	..	..
137 Bangla Desh	2	6	0	31	0	2	..	(.)	..	..
138 Nepal	3	15	0	7	0	7	..	..	0,7	59
139 Papua Nova Guinea	7	12	0	7	0	29	..	..	..	..
140 Congo	6	4	0	99	0	9	..	..	..	30
141 Sudan	2	29	0	30	0	32	..	..	0,3	263
142 Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	3	..	0	18	0	5	(.)	0,1 ^c	0,1	15
144 Camerun	3	7	0	96	0	10	..	..	..	..
145 Uganda	2	3	0	42	0	7	..	0,2	0,8	24
146 Suazilàndia	18	..	0	101	0	32	..	(.)	..	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	3	..	0	..	0	37	..	0,0 ^c	..	..
148 Djibouti	10	14	0	..	0	12	..	..	..	..
149 Lesotho	8	21	0	88	0	24	..	9,5	(.)	42
150 Iemen	10	39	0	53	0	9	..	..	..	..
151 Zimbabue	12	25	0	31	0	63	..	..	..	..
152 Kenya	7	9	0	76	0	45	..	0,5	..	..
153 Mauritània	3	..	0	175	0	5	..	..	..	..
154 Haití	7	17	0	48	0	59	..	0,0 ^c	..	..
155 Gàmbia	7	..	0	118	0	33	..	..	..	..
156 Senegal	6	..	0	90	0	42	..	0,0 ^c	..	..
157 Eritrea	..	9	0	5	0	12	..	..	..	..
158 Ruanda	1	3	0	16	0	4	..	0,0	..	..
159 Nigèria	3	8	0	71	0	14	..	..	..	..

Rànquing IDH	ODM Línies telefòniques principals ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Abonats de la telefonia mòbil ^a (per cada 1.000 persones)		ODM Usuaris d'Internet (per cada 1.000 persones)		Patents concedides als residents (per cada milió de persones)	Ingressos per cànon i quotes de llicències (dòlars EUA per persona)	Despeses en recerca i desenvolupament (R+D) (% del PIB)	Investigadors en R+D (per cada milió de persones)
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	2004	2004	2000-03 ^b	1990-2003 ^b
160 Guinea	2	..	0	..	0	5	..	0,0	..	251
161 Angola	7	6	0	48	0	11	..	14,6	..	..
162 Tanzània	3	..	0	44	0	9	..	..	..	..
163 Benín	3	9	0	..	0	12	..	(.) ^c	..	..
164 Costa d'Ivori	6	13	0	86	0	17	..	0,0	..	..
165 Zàmbia	8	8	0	26	0	20	..	..	..	51
166 Malawi	3	7	0	18	0	4	..	..	..	..
167 Congo, Rep. Dem. del	1	(.)	0	37	0	..	..	..	..	..
168 Moçambic	4	..	0	36	0	7	..	(.)	..	..
169 Burundi	1	..	0	..	0	3	..	0,0 ^c	..	..
170 Etiòpia	2	..	0	3	0	2	..	(.)	..	..
171 Txad	1	1	0	13	0	6	..	..	..	..
172 Centreafricana, República	2	3	0	15	0	2	..	..	..	..
173 Guinea Bissau	6	..	0	..	0	17	..	..	..	..
174 Burkina Faso	2	6	0	31	0	4	..	..	..	17
175 Mali	1	6	0	30	0	4	..	0,0 ^c	..	..
176 Sierra Leone	3	5	0	22	0	2	..	0,2	..	..
177 Níger	1	2	0	11	0	2	..	..	..	..
Països en via de desenvolupament	21	122	(.)	175	(.)	64	..	0,7	1,1	416
Països menys desenvolupats	3	9	0	28	0	8	..	0,4	..	..
Estats àrabs	34	91	(.)	169	0	55	..	0,4	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	18	199	(.)	262	(.)	91	..	1,3	1,7	740
Amèrica Llatina i el Carib	61	179	(.)	319	0	115	..	1,0	0,6	306
Sud d'Àsia	7	35	(.)	42	0	29	..	(.)	0,7	132
Àfrica subsahariana	10	..	(.)	77	0	19	..	0,5	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	125	..	(.)	455	0	139	75	2,5	1,0	2.204
OCDE	390	491	10	714	3	484	266	92,4	2,5	3.108
OCDE de renda alta	462	551	12	770	3	563	318	115,6	2,5	3.748
Desenvolupament humà alt	369	469	10	703	2	470	250	85,1	2,5	2.968
Desenvolupament humà mitjà	24	128	(.)	184	0	59	..	0,3	0,9	523
Desenvolupament humà baix	4	9	0	45	0	15	..	0,5	..	..
Renda alta	450	536	12	766	3	545	..	109,3	2,5	3.702
Renda mitjana	40	192	(.)	294	0	92	..	0,8	0,9	772
Renda baixa	6	30	(.)	42	0	24	..	(.)	0,7	..
Món	98	190	2	276	1	138	..	17,3	2,4	1.153

NOTES

a La suma de les línies telefòniques principals i els abonats a la telefonia mòbil constitueixen un indicador per a l'objectiu de desenvolupament del mil·lenni núm. 8; vegeu els indicadors dels objectius de desenvolupament del mil·lenni a les taules d'indicadors.

b Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

c Les dades corresponen al 2003.

FONTS

Columnes 1-6 i 9-10: World Bank 2006; agregats calculats pel Banc Mundial per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.

Columna 7: calculat en funció de les dades sobre patents de WIPO 2006 i de les dades sobre població d'UN 2005b.

Columna 8: calculat en funció de les dades sobre els ingressos per cànon i quotes de llicència de World Bank 2006 i de les dades sobre població d'UN 2005b.

Resultats econòmics

Rànquing IDH	PIB		PIB per capita		Taxa de creixement anual (%)		Valor més alt durant 1975-2004 (dòlars EUA, PPA)	Any del valor més alt	Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum (%)		
	En miliards de dòlars EUA	En miliards de dòlars EUA, PPA	Dòlars EUA	Dòlars EUA, PPA	1975-2004	1990-2004			1990-2004	2003-04	
	2004	2004	2004	2004							
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT											
1	Noruega	250,1	176,5	54.465	38.454	2,6	2,5	38.454	2004	2,2	0,5
2	Islàndia	12,2	9,7	41.893	33.051	1,7	2,0	33.051	2004	3,2	2,8
3	Austràlia	637,3	610,0	31.690	30.331	2,1	2,5	30.747	1997	2,4	2,3
4	Irlanda	181,6	158,0	44.644	38.827	5,2	7,3	38.827	2004	2,8	2,2
5	Suècia	346,4	265,6	38.525	29.541	1,7	1,8	29.541	2004	1,7	0,4
6	Canadà	978,0	999,6	30.586	31.263	1,6	2,1	31.263	2004	1,9	1,8
7	Japó	4.622,8	3.737,3	36.182	29.251	2,3	0,8	29.251	2004	0,3	(.)
8	Estats Units d'Amèrica	11.711,8	11.651,1 ^a	39.883	39.676 ^a	2,0	1,9	39.676	2004	2,6	2,7
9	Suïssa	357,5	244,1	48.385	33.040	1,0	0,2	34.304	2002	1,3	0,8
10	Paisos Baixos	579,0	517,6	35.560	31.789	1,9	2,1	31.899	2002	2,6	1,3
11	Finlàndia	185,9	156,6	35.562	29.951	2,0	2,2	29.951	2004	1,6	0,2
12	Luxemburg	31,9	31,7	70.295	69.961	4,1	5,4	69.961	2004	2,0	2,2
13	Bèlgica	352,3	324,1	33.807	31.096	1,8	1,7	31.096	2004	1,9	2,1
14	Àustria	292,3	263,8	35.766	32.276	2,1	2,0	32.276	2004	2,0	2,1
15	Dinamarca	241,4	172,5	44.673	31.914	1,6	1,7	31.914	2004	2,2	1,2
16	França	2.046,6	1.769,2	33.896	29.300	1,8	1,7	29.300	2004	1,6	2,1
17	Itàlia	1.677,8	1.622,4	29.143	28.180	2,0	1,3	28.180	2004	3,2	2,2
18	Regne Unit	2.124,4	1.845,2	35.485	30.821	2,1	2,2	30.821	2004	2,7	3,0
19	Espanya	1.039,9	1.069,3	24.360	25.047	2,2	2,3	25.047	2004	3,4	3,0
20	Nova Zelanda	98,9	95,1	24.364	23.413	1,2	2,1	23.413	2004	1,9	2,3
21	Alemanya	2.740,6	2.335,5	33.212	28.303	2,1	1,5	28.303	2004	1,7	1,7
22	Hong Kong, Xina (RAE)	163,0	212,1	23.684	30.822	4,1	2,0	30.822	2004	3,0	-0,4
23	Israel	116,9	165,7	17.194	24.382	1,9	1,6	25.959	2000	7,1	-0,4
24	Grècia	205,2	245,5	18.560	22.205	1,2	2,6	22.205	2004	6,8	2,9
25	Singapur	106,8	119,1	25.191	28.077	4,7	3,8	28.077	2004	1,3	1,7
26	Corea, Rep. de	679,7	985,6	14.136	20.499	6,0	4,5	20.499	2004	4,4	3,6
27	Eslovènia	32,2	41,8	16.115	20.939	..	3,6	20.939 ^b	2004	9,7	3,6
28	Portugal	167,7	206,1	15.970	19.629	2,7	2,1	20.117	2001	3,9	2,4
29	Xipre	15,4	18,8	18.668	22.805	4,5	3,0	22.805	2004	3,3	2,3
30	Txeca, República	107,0	198,3	10.475	19.408	..	2,7	19.408 ^b	2004	5,6	2,8
31	Barbados	2,8	..	10.401	..	..	..	..	..	2,2	1,4
32	Malta	5,3	7,6	13.256	18.879	4,6	3,6	19.864	2000	2,8	2,8
33	Kuwait	55,7	47,7 ^c	22.654	19.384 ^c	-0,8	-0,4	30.205 ^b	1975	1,8	1,2
34	Brunei	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Hongria	100,7	169,9	9.962	16.814	1,4	3,1	16.814	2004	15,9	6,8
36	Argentina	153,0	510,3	3.988	13.298	0,4	1,3	14.097	1998	7,1	4,4
37	Polònia	242,3	495,4	6.346	12.974	..	4,0	12.974 ^b	2004	17,5	3,6
38	Xile	94,1	175,3	5.836	10.874	3,9	3,7	10.874	2004	6,7	1,1
39	Bahrain	11,0	14,9	15.384	20.758	1,2	2,2	20.758 ^b	2004	0,4	..
40	Estònia	11,2	19,6	8.331	14.555	2,1	4,3	14.555 ^b	2004	13,3	3,0
41	Lituània	22,3	45,0	6.480	13.107	..	1,4	13.107 ^b	2004	16,7	1,2
42	Eslovàquia	41,1	78,7	7.635	14.623	0,9	2,7	14.623 ^b	2004	8,1	7,5
43	Uruguai	13,2	32,4	3.842	9.421	1,1	0,8	10.126	1998	23,9	9,2
44	Croàcia	34,3	54,2	7.724	12.191	..	2,5	12.191 ^b	2004	19,7	2,1
45	Letònia	13,6	27,0	5.868	11.653	0,3	2,8	11.653	2004	17,0	6,2
46	Qatar	20,4 ^d	..	27.857 ^d	..	..	..	..	..	2,6	6,8
47	Seychelles	0,7	1,4	8.411	16.652	2,8	2,1	19.539	2000	2,5	3,8
48	Costa Rica	18,5	40,3 ^c	4.349	9.481 ^c	1,3	2,5	9.820	1999	13,7	12,3
49	Emirats Àrabs, Unió dels	104,2	103,9 ^c	24.121	24.056 ^c	-2,8	-0,5	48.529	1975	..	..
50	Cuba	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	0,4	0,6 ^d	8.447	12.702 ^d	5,6	4,0	12.702 ^b	2003	3,1	2,3
52	Bahames	5,3 ^d	5,5 ^e	16.728 ^d	17.843 ^e	1,0	0,2	18.726 ^b	1989	2,0	0,5
53	Mèxic	676,5	1.017,5	6.518	9.803	0,9	1,3	9.843	2000	15,7	4,7

Rànquing IDH	PIB				PIB per capita				Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum		
	En miliards de dòlars EUA		En miliards de dòlars EUA, PPA		PIB per capita		Taxa de creixement anual (%)	Valor més alt durant 1975-2004 (dòlars EUA, PPA)	Any del valor més alt	Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum (%)	
	2004	2004	Dòlars EUA	Dòlars EUA, PPA	1975-2004	1990-2004				1990-2004	2003-04
	2004	2004	2004	2004	1975-2004	1990-2004	1990-2004	2003-04			
54 Bulgària	24,1	62,7	3.109	8.078	0,6	0,7	8.078 ^b	2004	75,1	6,3	
55 Tonga	0,2	0,8 ^c	2.084	7.870 ^c	2,0	2,1	7.870 ^b	2004	4,8	11,0	
56 Oman	24,3	38,7	9.584	15.259	2,3	1,9	15.259	2004	0,1	0,4	
57 Trinitat i Tobago	12,5	15,9	9.640	12.182	0,3	3,3	12.182	2004	5,1	3,7	
58 Panamà	13,7	23,1	4.325	7.278	1,1	2,2	7.278	2004	1,1	0,4	
59 Antigua i Barbuda	0,9	1,0	10.794	12.586	3,9	1,5	12.586 ^b	2004	..	..
60 Romaniaa	73,2	183,9	3.374	8.480	..	1,4	8.480 ^b	2004	72,3	11,9	
61 Malàisia	118,3	255,8	4.753	10.276	4,1	3,5	10.276	2004	3,0	1,5	
62 Bòsnia i Hercegovina	8,5	27,5	2.183	7.032	..	12,0	7.032 ^b	2004	..	..
63 Maurici	6,0	14,8	4.889	12.027	4,4	3,9	12.027 ^b	2004	6,3	4,7	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ											
64 Líbia	29,1	..	5.073	..	..	..	..	..	1,9	-2,2
65 Rússia	581,4	1.424,4	4.042	9.902	-1,2	-0,6	11.407 ^b	1989	59,4	10,9	
66 Macedònia	5,4	13,4	2.637	6.610	..	-0,4	7.607 ^b	1990	6,3	-0,4	
67 Bielorrússia	22,9	68,5	2.330	6.970	..	1,6	6.970 ^b	2004	163,7	18,1	
68 Dominica	0,3	0,4	3.794	5.643	3,4	1,4	6.454 ^b	2000	1,6	2,3	
69 Brasil	604,0	1.507,1	3.284	8.195	0,7	1,2	8.195	2004	98,3	6,6	
70 Colòmbia	97,7	325,9 ^c	2.176	7.256 ^c	1,4	0,5	7.256	2004	16,1	5,9	
71 Saint Lucia	0,8	1,0	4.663	6.324	3,7	0,4	6.324 ^b	2004	2,5	4,7	
72 Veneçuela	110,1	157,9	4.214	6.043	-0,9	-1,2	8.255	1977	39,3	21,8	
73 Albània	7,6	15,5	2.439	4.978	1,3	4,8	4.978 ^b	2004	17,3	2,3	
74 Tailàndia	161,7	515,3	2.539	8.090	5,0	2,6	8.090	2004	3,9	2,8	
75 Samoa	0,4	1,0	2.042	5.613	1,5	4,9	5.640 ^b	2002	3,8	16,3	
76 Aràbia Saudita	250,6	331,1 ^c	10.462	13.825 ^c	-2,3	-0,1	25.314	1977	0,5	0,3	
77 Ucraïna	64,8	303,4	1.366	6.394	-4,5	-3,2	9.959 ^b	1989	73,3	9,0	
78 Líban	21,8	20,7	6.149	5.837	5,0	3,7	5.837 ^b	2004	..	..
79 Kazakhstan	40,7	111,6	2.717	7.440	..	1,7	7.440 ^b	2004	33,6	6,9	
80 Armènia	3,1	12,4	1.017	4.101	..	2,7	4.101 ^b	2004	31,4	8,1	
81 Xina	1.931,7	7.642,3 ^f	1.490	5.896 ^f	8,4	8,9	5.896	2004	5,5	4,0	
82 Perú	68,6	156,5	2.490	5.678	-0,5	2,1	5.999	1981	16,6	3,7	
83 Equador	30,3	51,7	2.322	3.963	0,3	0,2	3.963	2004	36,0	2,7	
84 Filipines	84,6	376,6	1.036	4.614	(.)	0,9	4.689	1982	6,7	6,0	
85 Grenada	0,4	0,8	4.135	8.021	2,9	3,1	8.241 ^b	2003	2,0	..	
86 Jordània	11,5	25,5	2.117	4.688	0,5	0,5	5.339	1987	2,8	3,4	
87 Tunísia	28,2	77,2	2.838	7.768	2,3	3,2	7.768	2004	3,8	3,6	
88 Saint Vincent i les Grenadines	0,4	0,8	3.412	6.398	3,5	1,6	6.398	2004	1,8	2,9	
89 Surinam	1,1	..	2.484	..	..	..	..	..	67,7	..
90 Fiji	2,6	5,1	3.125	6.066	1,0	1,4	6.066 ^b	2004	3,1	2,8	
91 Paraguai	7,3	29,0 ^c	1.220	4.813 ^c	0,4	-0,8	5.670	1981	11,5	4,3	
92 Turquia	302,8	556,1	4.221	7.753	1,8	1,6	7.753	2004	68,4	8,6	
93 Sri Lanka	20,1	85,2	1.033	4.390	3,3	3,8	4.390	2004	9,5	7,6	
94 Dominicana, República	18,7	65,3 ^c	2.130	7.449 ^c	2,3	4,2	7.449	2004	9,8	51,5	
95 Belize	1,1	1,9	3.870	6.747	3,2	2,6	6.895	2002	1,7	3,1	
96 Iran	163,4	504,2	2.439	7.525	-0,1	2,3	8.679	1976	22,0	14,8	
97 Geòrgia	5,2	12,8	1.151	2.844	-4,2	-1,0	6.514	1985	13,9	5,7	
98 Maldives	0,8	..	2.345	..	..	..	..	..	4,6	6,4
99 Azerbaidjan	8,5	34,5	1.026	4.153	..	5,5	4.153 ^b	2004	76,8	6,7	
100 Territoris palestins ocupats	3,5 ^d	..	1.026 ^d	..	..	..	..	..	..	..
101 El Salvador	15,8	34,1 ^c	2.340	5.041 ^c	0,2	1,8	5.544	1978	6,2	4,5	
102 Algèria	84,6	213,7 ^c	2.616	6.603 ^c	0,1	0,9	6.603	2004	11,6	3,6	
103 Guyana	0,8	3,3 ^c	1.047	4.439 ^c	0,8	1,5	4.624	1997	5,6	4,7	
104 Jamaica	8,9	11,0	3.352	4.163	0,6	-0,1	4.270	1991	17,3	13,6	
105 Turkmenistan	6,2	20,9 ^g	1.294	4.584 ^g	..	-4,4	6.585 ^b	1988	..	..
106 Cap Verd	0,9	2,8 ^c	1.915	5.727 ^c	3,0	3,5	5.727 ^b	2004	4,2	-1,9	

Rànquing IDH	PIB		PIB per capita		PIB per capita			Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum		
	En miliards de dòlars EUA	En miliards de dòlars EUA, PPA	PIB per capita		Taxa de creixement anual (%)		Valor més alt durant 1975–2004 (dòlars EUA, PPA)	Any del valor més alt	Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum (%)	
			Dòlars EUA	Dòlars EUA, PPA	1975–2004	1990–2004			1990–2004	2003–04
107 Síria	24,0	67,1	1.293	3.610	1,1	1,5	3.772	1998	4,9	..
108 Indonèsia	257,6	785,2	1.184	3.609	4,1	1,8	3.609	2004	13,5	6,2
109 Vietnam	45,2	225,5	550	2.745	5,6	5,5	2.745 ^b	2004	3,0	7,8
110 Kirguizistan	2,2	9,9	433	1.935	-2,3	-1,3	2.658 ^b	1990	14,7	4,1
111 Egipte	78,8	305,9	1.085	4.211	2,6	2,5	4.211	2004	6,8	11,3
112 Nicaragua	4,6	19,5 ^c	847	3.634 ^c	-2,3	0,1	7.429	1977	20,4	8,4
113 Uzbekistan	12,0	49,0	456	1.869	..	1,3	1.869 ^b	2004	..	..
114 Moldàvia	2,6	7,3	615	1.729	-6,1	-5,3	4.168 ^b	1989	17,0	12,5
115 Bolívia	8,8	24,5	974	2.720	(.)	1,2	2.763	1977	6,6	4,4
116 Mongòlia	1,6	5,2	641	2.056	0,9	2,4	2.056 ^b	2004	26,3	8,2
117 Hondures	7,4	20,3 ^c	1.046	2.876 ^c	0,2	0,2	2.933	1979	15,7	8,1
118 Guatemala	27,5	53,0 ^c	2.233	4.313 ^c	0,4	1,3	4.327	2002	8,8	7,4
119 Vanuatu	0,3	0,6 ^c	1.526	3.051 ^c	-0,2	-0,2	3.978 ^b	1984	2,7	1,4
120 Guinea Equatorial	3,2	9,4 ^{c, g}	6.572	20.510 ^{c, g}	17,0	30,4	20.510 ^b	2001	..	..
121 Sud-àfrica	212,8	509,3 ^c	4.675	11.192 ^c	-0,5	0,6	12.038	1981	7,7	1,4
122 Tadjikistan	2,1	7,7	322	1.202	-6,8	-4,8	2.851 ^b	1988	..	..
123 Marroc	50,0	128,5	1.678	4.309	1,4	1,1	4.309	2004	2,9	1,0
124 Gabon	7,2	9,0	5.306	6.623	-1,1	-0,1	12.107	1976	3,3	0,4
125 Namíbia	5,7	14,9 ^c	2.843	7.418 ^c	-0,8	1,3	8.939 ^b	1980	..	4,1
126 Índia	691,2	3.389,7 ^c	640	3.139 ^c	3,4	4,0	3.139	2004	7,5	3,8
127 São Tomé i Príncipe	0,1	..	407	..	..	..	..	..	..	..
128 Solomon Islands	0,3	0,8 ^c	554	1.814 ^c	1,0	-2,7	2.778	1996	9,8	7,1
129 Cambodja	4,9	33,4 ^c	354	2.423 ^c	..	5,0	2.423 ^b	2004	4,0	3,9
130 Myanmar	..	..	..	..	..	..	..	..	25,7	4,5
131 Botsuana	9,0	17,6	5.073	9.945	5,7	4,2	9.945	2004	9,4	6,9
132 Comores	0,4	1,1 ^c	623	1.943 ^c	-0,7	-0,5	2.263 ^b	1985	..	..
133 Laos	2,5	11,3	423	1.954	3,6	4,2	1.954 ^b	2004	29,0	10,5
134 Pakistan	96,1	338,4	632	2.225	2,9	1,6	2.225	2004	7,7	7,4
135 Bhutan	0,7	..	751	..	..	..	..	..	7,3	4,6
136 Ghana	8,9	48,5 ^c	409	2.240 ^c	0,6	1,9	2.240	2004	26,3	12,6
137 Bangla Desh	56,6	260,4	406	1.870	1,7	2,5	1.870	2004	4,9	3,2
138 Nepal	6,7	39,6	252	1.490	2,0	2,1	1.490	2004	7,0	2,8
139 Papua Nova Guinea	3,9	14,7 ^c	677	2.543 ^c	0,6	0,5	2.891	1994	10,3	2,1
140 Congo	4,3	3,8	1.118	978	1,2	-0,2	1.355	1996	6,7	2,4
141 Sudan	21,1	69,2 ^c	594	1.949 ^c	1,6	3,4	1.949	2004	46,1	8,5
142 Timor Oriental	0,3	..	367	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	4,4	15,5	241	857	-1,6	-1,1	1.356	1975	15,1	13,8
144 Camerun	14,4	34,9	897	2.174	-0,6	0,5	2.913	1986	5,5	..
145 Uganda	6,8	41,1 ^c	245	1.478 ^c	2,5	3,5	1.478 ^b	2004	7,4	3,3
146 Suazilàndia	2,4	6,3	2.140	5.638	2,1	2,1	5.638	2004	9,2	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	2,1	9,2 ^c	344	1.536 ^c	-1,1	(.)	2.218	1980	6,1	0,4
148 Djibouti	0,7	1,6 ^c	851	1.993 ^c	..	-1,9	2.413 ^b	1995	..	..
149 Lesotho	1,3	4,7 ^c	730	2.619 ^c	4,7	4,5	2.619	2004	8,7	..
150 Iemen	12,8	17,9	631	879	..	1,7	879 ^b	2004	20,8	..
151 Zimbabue	4,7	26,7	363	2.065	-0,3	-1,9	3.224	1998	36,1	..
152 Kenya	16,1	38,1	481	1.140	(.)	-0,6	1.247	1990	12,0	11,6
153 Mauritània	1,5	5,8 ^c	515	1.940 ^c	0,2	1,2	1.967	2001	5,6	10,4
154 Haití	3,5	15,7 ^{c, d}	420	1.892 ^{c, d}	-2,3	-2,2	3.423	1980	19,7	22,8
155 Gàmbia	0,4	2,9 ^c	281	1.991 ^c	(.)	0,2	2.137	1986	4,8	14,2
156 Senegal	7,8	19,5	683	1.713	-0,1	0,9	1.725	1976	3,9	0,5
157 Eritrea	0,9	4,1 ^c	219	977 ^c	..	0,6	1.246 ^b	1997	..	..
158 Ruanda	1,8	11,2 ^c	208	1.263 ^c	-0,4	-0,1	1.451	1983	11,7	12,0
159 Nigèria	72,1	148,6	560	1.154	0,2	0,8	1.154	2004	24,5	15,0

Rànquing IDH	PIB		PIB per capita		PIB per capita			Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum		
	En miliards de dòlars EUA	En miliards de dòlars EUA, PPA	PIB per capita		Taxa de creixement anual (%)		Valor més alt durant 1975-2004 (dòlars EUA, PPA)	Any del valor més alt	Mitjana de canvi anual en l'índex de preus al consum (%)	
			dòlars EUA	dòlars EUA, PPA	1975-2004	1990-2004			1990-2004	2003-04
160 Guinea	3,9	20,1	421	2.180	0,7	1,0	2.197 ^b	2002	..	..
161 Angola	19,5	33,8 ^c	1.258	2.180 ^c	-0,7	-1,2	2.764 ^b	1992	446,2	37,3
162 Tanzània	10,9	25,4	288	674	0,8	1,1	674 ^b	2004	14,9	(.)
163 Benín	4,1	8,9	498	1.091	0,4	1,4	1.099	2003	6,0	0,9
164 Costa d'Ivori	15,5	27,7	866	1.551	-2,1	-1,1	2.977	1978	5,6	1,4
165 Zàmbia	5,4	10,8	471	943	-2,0	-1,1	1.557	1976	42,4	18,0
166 Malawi	1,9	8,1	149	646	-0,4	0,9	733	1979	29,7	11,4
167 Congo, Rep. Dem. del	6,6	39,4 ^c	119	705 ^c	-4,8	-6,0	2.469	1975	496,4	4,1
168 Moçambic	6,1	24,0 ^c	313	1.237 ^c	2,6	4,2	1.237 ^b	2004	23,4	12,7
169 Burundi	0,7	4,9 ^c	90	677 ^c	-0,8	-2,5	933	1991	13,9	12,6
170 Etiòpia	8,0	52,9 ^c	114	756 ^c	-0,2	1,5	776 ^b	1983	4,0	3,3
171 Txad	4,2	19,7 ^c	447	2.090 ^c	0,7	2,1	2.090	2004	5,6	-5,4
172 Centreafricana, República	1,3	4,4 ^c	328	1.094 ^c	-1,5	-0,6	1.761	1977	4,1	-2,1
173 Guinea Bissau	0,3	1,1 ^c	182	722 ^c	-0,3	-2,6	1.106	1997	22,1	0,9
174 Burkina Faso	4,8	15,0 ^c	376	1.169 ^c	0,9	1,3	1.169	2004	4,3	-0,4
175 Mali	4,9	13,1	371	998	0,2	2,5	998	2004	4,0	-3,1
176 Sierra Leone	1,1	3,0	202	561	-3,1	-5,5	1.151	1982	20,9	14,2
177 Níger	3,1	10,5 ^c	228	779 ^c	-1,8	-0,7	1.322	1979	4,6	0,3
Països en via de desenvolupament	8.346,5 T	24.127,9 T	1.685	4.775	2,4	3,0	..	..	..	..
Països menys desenvolupats	257,3 T	990,7 T	355	1.350	0,6	1,6	..	..	..	..
Estats àrabs	852,2 T	1.755,0 T	3.054	5.680	0,3	1,3	..	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	3.608,4 T	11.327,5 T	1.921	5.872	6,1	5,8	..	..	..	..
Amèrica Llatina i el Carib	2.028,0 T	4.350,2 T	3.755	7.964	0,6	1,1	..	..	..	..
Sud d'Àsia	1.041,3 T	4.650,6 T	697	3.072	2,5	3,3	..	..	..	..
Àfrica subsahariana	498,5 T	1.327,5 T	731	1.946	-0,6	0,3	..	..	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	1.499,1 T	3.545,0 T	3.722	8.802	..	0,9	..	..	..	..
OCDE	33.031,8 T	32.007,9 T	28.453	27.571	2,0	1,8	..	..	..	..
OCDE de renda alta	31.561,5 T	29.492,0 T	34.249	32.003	2,2	1,9	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	34.046,5 T	33.777,4 T	26.999	26.568	2,0	1,8	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	6.520,2 T	21.564,7 T	1.494	4.901	2,2	2,9	..	..	..	..
Desenvolupament humà baix	227,8 T	630,0 T	402	1.113	-0,7	0,2	..	..	..	..
Renda alta	32.590,4 T	30.746,4 T	33.266	31.331	2,1	1,8	..	..	..	..
Renda mitjana	7.155,3 T	20.386,4 T	2.388	6.756	2,0	2,8	..	..	..	..
Renda baixa	1.236,6 T	5.381,4 T	538	2.297	2,0	2,7	..	..	..	..
Món	40.850,4 T	55.970,3 T	6.588	8.833	1,4	1,4	..	..	..	..

NOTES

- a En teoria, per als Estats Units d'Amèrica el valor del PIB en dòlars EUA segons la paritat de poder adquisitiu (PPA) hauria de ser el mateix que en dòlars EUA, però no és així per qüestions pràctiques que sorgeixen en calcular el PIB en dòlars EUA segons la PPA.
- b Les dades corresponen a un període més curt que l'especificat.
- c Les estimacions es basen en la regressió.
- d Les dades corresponen al 2003.
- e Les dades corresponen al 2002.
- f Estimació basada en una comparació bilateral entre la Xina i els EUA (Ruen i Kai 1995).
- g Les dades corresponen al 2001.

FONTS

- Columnes 1-4:** World Bank 2006; agregats calculats pel Banc Mundial per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- Columnes 5-6:** World Bank 2006; agregats calculats pel Banc Mundial per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà mitjançant el mètode dels mínims quadrats.
- Columnes 7-8:** basat en sèries temporals del PIB per capita (dòlars EUA, PPA) de World Bank 2006.
- Columnes 9-10:** calculat en funció de les dades sobre l'índex de preus al consum de World Bank 2006.

Desigualtat en la renda o la despesa

Rànquing IDH	Any de l'enquesta	ODM Proporció de renda o despesa (%)				Mesura de desigualtat			
		10% més pobre	20% més pobre	20% més ric	10% més ric	10% més ric a 10% més pobre ^a	20% més ric a 20% més pobre ^a	Índex Gini ^b	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT									
1	Noruega	2000 ^c	3,9	9,6	37,2	23,4	6,1	3,9	25,8
2	Islàndia	..	..	..	..	..	..	..	..
3	Austràlia	1994 ^c	2,0	5,9	41,3	25,4	12,5	7,0	35,2
4	Irlanda	2000 ^c	2,9	7,4	42,0	27,2	9,4	5,6	34,3
5	Suècia	2000 ^c	3,6	9,1	36,6	22,2	6,2	4,0	25,0
6	Canadà	2000 ^c	2,6	7,2	39,9	24,8	9,4	5,5	32,6
7	Japó	1993 ^c	4,8	10,6	35,7	21,7	4,5	3,4	24,9
8	Estats Units d'Amèrica	2000 ^c	1,9	5,4	45,8	29,9	15,9	8,4	40,8
9	Suïssa	2000 ^c	2,9	7,6	41,3	25,9	9,0	5,5	33,7
10	Països Baixos	1999 ^c	2,5	7,6	38,7	22,9	9,2	5,1	30,9
11	Finlàndia	2000 ^c	4,0	9,6	36,7	22,6	5,6	3,8	26,9
12	Luxemburg	..	..	..	..	..	..	..	..
13	Bèlgica	2000 ^c	3,4	8,5	41,4	28,1	8,2	4,9	33,0
14	Àustria	2000 ^c	3,3	8,6	37,8	23,0	6,9	4,4	29,1
15	Dinamarca	1997 ^c	2,6	8,3	35,8	21,3	8,1	4,3	24,7
16	França	1995 ^c	2,8	7,2	40,2	25,1	9,1	5,6	32,7
17	Itàlia	2000 ^c	2,3	6,5	42,0	26,8	11,6	6,5	36,0
18	Regne Unit	1999 ^c	2,1	6,1	44,0	28,5	13,8	7,2	36,0
19	Espanya	2000 ^c	2,6	7,0	42,0	26,6	10,3	6,0	34,7
20	Nova Zelanda	1997 ^c	2,2	6,4	43,8	27,8	12,5	6,8	36,2
21	Alemanya	2000 ^c	3,2	8,5	36,9	22,1	6,9	4,3	28,3
22	Hong Kong, Xina (RAE)	1996 ^c	2,0	5,3	50,7	34,9	17,8	9,7	43,4
23	Israel	2001 ^c	2,1	5,7	44,9	28,8	13,4	7,9	39,2
24	Grècia	2000 ^c	2,5	6,7	41,5	26,0	10,2	6,2	34,3
25	Singapur	1998 ^c	1,9	5,0	49,0	32,8	17,7	9,7	42,5
26	Corea, Rep. de	1998 ^c	2,9	7,9	37,5	22,5	7,8	4,7	31,6
27	Eslovènia	1998-99 ^c	3,6	9,1	35,7	21,4	5,9	3,9	28,4
28	Portugal	1997 ^c	2,0	5,8	45,9	29,8	15,0	8,0	38,5
29	Xipre	..	..	..	..	..	..	..	..
30	Txeca, República	1996 ^c	4,3	10,3	35,9	22,4	5,2	3,5	25,4
31	Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..
32	Malta	..	..	..	..	..	..	..	..
33	Kuwait	..	..	..	..	..	..	..	..
34	Brunei	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Hongria	2002 ^d	4,0	9,5	36,5	22,2	5,5	3,8	26,9
36	Argentina	2003 ^{c, e}	1,1	3,2	56,8	39,6	34,5	17,6	52,8
37	Polònia	2002 ^d	3,1	7,5	42,2	27,0	8,8	5,6	34,5
38	Xile	2000 ^c	1,2	3,3	62,2	47,0	40,6	18,7	57,1
39	Bahrain	..	..	..	..	..	..	..	..
40	Estònia	2003 ^d	2,5	6,7	42,8	27,6	10,8	6,4	35,8
41	Lituània	2003 ^d	2,7	6,8	43,2	27,7	10,4	6,3	36,0
42	Eslovàquia	1996 ^c	3,1	8,8	34,8	20,9	6,7	4,0	25,8
43	Uruguai	2003 ^{c, e}	1,9	5,0	50,5	34,0	17,9	10,2	44,9
44	Croàcia	2001 ^d	3,4	8,3	39,6	24,5	7,3	4,8	29,0
45	Letònia	2003 ^d	2,5	6,6	44,7	29,1	11,6	6,8	37,7
46	Qatar	..	..	..	..	..	..	..	..
47	Seychelles	..	..	..	..	..	..	..	..
48	Costa Rica	2001 ^c	1,3	3,9	54,8	38,4	30,0	14,2	49,9
49	Emirats Àrabs, Unió dels	..	..	..	..	..	..	..	..
50	Cuba	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	..	..	..	..
52	Bahames	..	..	..	..	..	..	..	..
53	Mèxic	2002 ^d	1,6	4,3	55,1	39,4	24,6	12,8	49,5

Rànquing IDH	Any de l'enquesta	ODM Proporció de renda o despesa (%)				Mesura de desigualtat		
		10% més pobre	20% més pobre	20% més ric	10% més ric	10% més ric a 10% més pobre ^a	20% més ric a 20% més pobre ^a	Índex Gini ^b
54 Bulgària	2003 ^d	3,4	8,7	38,3	23,9	7,0	4,4	29,2
55 Tonga	..	..	..	..	..	..	..	..
56 Oman	..	..	..	..	..	..	..	..
57 Trinitat i Tobago	1992 ^c	2,1	5,5	45,9	29,9	14,4	8,3	40,3
58 Panamà	2002 ^c	0,8	2,5	60,3	43,6	54,7	23,9	56,4
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Romania	2003 ^d	3,3	8,1	39,2	24,4	7,5	4,9	31,0
61 Malàisia	1997 ^c	1,7	4,4	54,3	38,4	22,1	12,4	49,2
62 Bòsnia i Hercegovina	2001 ^d	3,9	9,5	35,8	21,4	5,4	3,8	26,2
63 Maurici	..	..	..	..	..	..	..	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ								
64 Líbia	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Rússia	2002 ^d	2,4	6,1	46,6	30,6	12,7	7,6	39,9
66 Macedònia	2003 ^d	2,4	6,1	45,5	29,6	12,5	7,5	39,0
67 Bielorrússia	2002 ^d	3,4	8,5	38,3	23,5	6,9	4,5	29,7
68 Dominica	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	2003 ^c	0,8	2,6	62,1	45,8	57,8	23,7	58,0
70 Colòmbia	2003 ^c	0,7	2,5	62,7	46,9	63,8	25,3	58,6
71 Saint Lucia	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Veneçuela	2000 ^c	1,6	4,7	49,3	32,8	20,4	10,6	44,1
73 Albània	2002 ^d	3,8	9,1	37,4	22,4	5,9	4,1	28,2
74 Tailàndia	2002 ^d	2,7	6,3	49,0	33,4	12,6	7,7	42,0
75 Samoa	..	..	..	..	..	..	..	..
76 Aràbia Saudita	..	..	..	..	..	..	..	..
77 Ucraïna	2003 ^d	3,9	9,2	37,5	23,0	5,9	4,1	28,1
78 Líban	..	..	..	..	..	..	..	..
79 Kazakhstan	2003 ^d	3,0	7,4	41,5	25,9	8,5	5,6	33,9
80 Armènia	2003 ^d	3,6	8,5	42,8	29,0	8,0	5,0	33,8
81 Xina	2001 ^d	1,8	4,7	50,0	33,1	18,4	10,7	44,7
82 Perú	2002 ^c	1,1	3,2	58,7	43,2	40,5	18,6	54,6
83 Equador	1998 ^d	0,9	3,3	58,0	41,6	44,9	17,3	43,7
84 Filipines	2000 ^d	2,2	5,4	52,3	36,3	16,5	9,7	46,1
85 Grenada	..	..	..	..	..	..	..	..
86 Jordània	2002-03 ^d	2,7	6,7	46,3	30,6	11,3	6,9	38,8
87 Tunísia	2000 ^d	2,3	6,0	47,3	31,5	13,4	7,9	39,8
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	..	..	..	..	..	..
89 Surinam	..	..	..	..	..	..	..	..
90 Fiji	..	..	..	..	..	..	..	..
91 Paraguai	2002 ^c	0,6	2,2	61,3	45,4	73,4	27,8	57,8
92 Turquia	2003 ^d	2,0	5,3	49,7	34,1	16,8	9,3	43,6
93 Sri Lanka	1999-00 ^d	3,4	8,3	42,2	27,8	8,1	5,1	33,2
94 Dominicana, República	2003 ^c	1,4	3,9	56,8	41,3	30,0	14,4	51,7
95 Belize	..	..	..	..	..	..	..	..
96 Iran	1998 ^d	2,0	5,1	49,9	33,7	17,2	9,7	43,0
97 Geòrgia	2003 ^d	2,0	5,6	46,4	30,3	15,4	8,3	40,4
98 Maldives	..	..	..	..	..	..	..	..
99 Azerbaidjan	2002 ^d	5,4	12,2	31,1	18,0	3,3	2,6	19,0
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	..	..	..
101 El Salvador	2002 ^c	0,7	2,7	55,9	38,8	57,5	20,9	52,4
102 Algèria	1995 ^d	2,8	7,0	42,6	26,8	9,6	6,1	35,3
103 Guyana	..	..	..	..	..	..	..	..
104 Jamaica	2000 ^d	2,7	6,7	46,0	30,3	11,4	6,9	37,9
105 Turkmenistan	1998 ^d	2,6	6,1	47,5	31,7	12,3	7,7	40,8
106 Cap Verd	..	..	..	..	..	..	..	..

Rànquing IDH	ODM				Mesura de desigualtat			
	Any de l'enquesta	Proporció de renda o despesa (%)				10% més ric a 10% més pobre ^a	20% més ric a 20% més pobre ^a	Índex Gini ^b
		10% més pobre	20% més pobre	20% més ric	10% més ric			
107	Síria	..	..	..	..	..	..	..
108	Indonèsia	2002 ^d	3,6	8,4	43,3	28,5	7,8	34,3
109	Vietnam	2002 ^d	3,2	7,5	45,4	29,9	9,4	37,0
110	Kirguizistan	2003 ^d	3,8	8,9	39,4	24,3	6,4	30,3
111	Egipte	1999-00 ^d	3,7	8,6	43,6	29,5	8,0	34,4
112	Nicaragua	2001 ^d	2,2	5,6	49,3	33,8	15,5	43,1
113	Uzbekistan	2000 ^d	3,6	9,2	36,3	22,0	6,1	26,8
114	Moldàvia	2003 ^d	3,2	7,8	41,4	26,4	8,2	33,2
115	Bolívia	2002 ^c	0,3	1,5	63,0	47,2	168,1	42,3
116	Mongòlia	1998 ^d	2,1	5,6	51,2	37,0	17,8	30,3
117	Hondures	2003 ^c	1,2	3,4	58,3	42,2	34,2	53,8
118	Guatemala	2002 ^c	0,9	2,9	59,5	43,4	48,2	20,3
119	Vanuatu	..	..	..	..	..	..	..
120	Guinea Equatorial	..	..	..	..	..	..	..
121	Sud-àfrica	2000 ^d	1,4	3,5	62,2	44,7	33,1	17,9
122	Tadjikistan	2003 ^d	3,3	7,9	40,8	25,6	7,8	5,2
123	Marroc	1998-99 ^d	2,6	6,5	46,6	30,9	11,7	7,2
124	Gabon	..	..	..	..	..	..	..
125	Namíbia	1993 ^c	0,5	1,4	78,7	64,5	128,8	56,1
126	Índia	1999-00 ^d	3,9	8,9	43,3	28,5	7,3	4,9
127	São Tomé i Príncipe	..	..	..	..	..	..	..
128	Solomon Islands	..	..	..	..	..	..	..
129	Cambodja	1997 ^d	2,9	6,9	47,6	33,8	11,6	6,9
130	Myanmar	..	..	..	..	..	..	..
131	Botsuana	1993 ^d	0,7	2,2	70,3	56,6	77,6	31,5
132	Comores	..	..	..	..	..	..	..
133	Laos	2002 ^d	3,4	8,1	43,3	28,5	8,3	5,4
134	Pakistan	2002 ^d	4,0	9,3	40,3	26,3	6,5	4,3
135	Bhutan	..	..	..	..	..	..	..
136	Ghana	1998-99 ^d	2,1	5,6	46,6	30,0	14,1	8,4
137	Bangla Desh	2000 ^d	3,9	9,0	41,3	26,7	6,8	4,6
138	Nepal	2003-04 ^d	2,6	6,0	54,6	40,6	15,8	9,1
139	Papua Nova Guinea	1996 ^d	1,7	4,5	56,5	40,5	23,8	12,6
140	Congo	..	..	..	..	..	..	..
141	Sudan	..	..	..	..	..	..	..
142	Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	..
143	Madagascar	2001 ^d	1,9	4,9	53,5	36,6	19,2	11,0
144	Camerun	2001 ^d	2,3	5,6	50,9	35,4	15,7	9,1
145	Uganda	1999 ^c	2,3	5,9	49,7	34,9	14,9	8,4
146	Suazilàndia	1994 ^c	1,0	2,7	64,4	50,2	49,7	23,8
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX								
147	Togo	..	..	..	..	..	..	..
148	Djibouti	..	..	..	..	..	..	..
149	Lesotho	1995 ^d	0,5	1,5	66,5	48,3	105,0	44,2
150	Iemen	1998 ^d	3,0	7,4	41,2	25,9	8,6	5,6
151	Zimbabue	1995 ^d	1,8	4,6	55,7	40,3	22,0	12,0
152	Kenya	1997 ^d	2,5	6,0	49,1	33,9	13,6	8,2
153	Mauritània	2000 ^d	2,5	6,2	45,7	29,5	12,0	7,4
154	Haití	2001 ^c	0,7	2,4	63,4	47,7	71,7	26,6
155	Gàmbia	1998 ^d	1,8	4,8	53,4	37,0	20,2	11,2
156	Senegal	1995 ^d	2,6	6,4	48,2	33,5	12,8	7,5
157	Eritrea	..	..	..	..	..	..	..
158	Ruanda	1983-85 ^d	4,2	9,7	39,1	24,2	5,8	4,0
159	Nigèria	2003 ^d	1,9	5,0	49,2	33,2	17,8	9,7

Rànquing IDH	Any de l'enquesta	ODM Proporció de renda o despesa (%)				Mesura de desigualtat			
		10% més pobre	20% més pobre	20% més ric	10% més ric	10% més ric a 10% més pobre ^a	20% més ric a 20% més pobre ^a	Índex Gini ^b	
		160	Guinea	1994 ^d	2,6	6,4	47,2	32,0	12,3	7,3	40,3
161	Angola	..	..	..	..	..	..	..	..
162	Tanzània	2000-01 ^d	2,9	7,3	42,4	26,9	9,2	5,8	34,6
163	Benín	2003 ^d	3,1	7,4	44,5	29,0	9,4	6,0	36,5
164	Costa d'Ivori	2002 ^d	2,0	5,2	50,7	34,0	16,6	9,7	44,6
165	Zàmbia	2002-03 ^d	2,4	6,1	48,8	33,7	13,9	8,0	42,1
166	Malawi	1997 ^d	1,9	4,9	56,1	42,2	22,7	11,6	50,3
167	Congo, Rep. Dem. del	..	..	..	..	..	..	..	..
168	Moçambic	1996-97 ^d	2,5	6,5	46,5	31,7	12,5	7,2	39,6
169	Burundi	1998 ^d	1,7	5,1	48,0	32,8	19,3	9,5	42,4
170	Etiòpia	1999-00 ^d	3,9	9,1	39,4	25,5	6,6	4,3	30,0
171	Txad	..	..	..	..	..	..	..	..
172	Centreafricana, República	1993 ^d	0,7	2,0	65,0	47,7	69,2	32,7	61,3
173	Guinea Bissau	1993 ^d	2,1	5,2	53,4	39,3	19,0	10,3	47,0
174	Burkina Faso	2003 ^d	2,8	6,9	47,2	32,2	11,6	6,9	39,5
175	Mali	1994 ^d	1,8	4,6	56,2	40,4	23,1	12,2	50,5
176	Sierra Leone	1989 ^d	0,5	1,1	63,4	43,6	87,2	57,6	62,9
177	Níger	1995 ^d	0,8	2,6	53,3	35,4	46,0	20,7	50,5

NOTES

Com que les enquestes familiars fan servir mètodes i tipus de dades diferents, les dades de distribució no són estrictament comparables entre els països.

- a Les dades mostren la ràtio de la proporció de renda o despesa entre el grup més ric i el més pobre. A causa de l'arrodoniment, els resultats poden diferir de les ràtios calculades mitjançant les proporcions de renda o despesa de les columnes 2-5.
- b Un valor de 0 representa igualtat perfecta i un valor de 100, desigualtat perfecta.
- c Les dades corresponen a proporcions de renda per percentils de població, classificats per renda per capita.
- d Les dades corresponen a proporcions de despesa per percentils de població, classificats per despesa per capita.
- e Les dades corresponen únicament a zones urbanes.

FONTS

Columnes 1-5 i 8: World Bank 2006.
Columna 6 i 7: calculat en funció de les dades sobre renda o despesa de World Bank 2006.

L'estructura del comerç

Rànquing IDH	Importacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions primàries (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de productes manufacturats (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de tecnologia avançada (% de les exportacions de productes manufacturats)		Relació de l'intercanvi (1980=100) ^a	
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004		
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT												
1	Noruega	34	30	40	44	67	77	32	19	12	18	130
2	Islàndia	33	43	35	37	91	82	8	17	10	6	..
3	Austràlia	17	21 ^b	17	18 ^b	71	58	26	25	12	14	96
4	Irlanda	52	65	57	80	26	10	70	86	41	34	94
5	Suècia	29	38	30	46	16	14	83	81	13	17	98
6	Canadà	26	34 ^b	26	38 ^b	36	35	59	60	14	14	99
7	Japó	9	10 ^b	10	12 ^b	3	3	96	93	24	24	116
8	Estats Units d'Amèrica	11	14 ^b	10	10 ^b	21	14	75	82	34	32	112
9	Suïssa	34	37 ^b	36	44 ^b	6	7	94	93	12	22	..
10	Països Baixos	51	60	54	65	37	30	59	70	16	29	99
11	Finlàndia	24	32	23	37	17	16	83	83	8	21	99
12	Luxemburg	100	125	104	146	..	13	..	86	..	10	..
13	Bèlgica	69	81	71	84	19	18	77	81	..	8	..
14	Àustria	37	46	38	51	12	15	88	84	8	12	..
15	Dinamarca	31	38	36	43	35	31	60	66	15	20	110
16	França	23	26	21	26	23	17	77	83	16	19	..
17	Itàlia	20	26	20	27	11	11	88	88	8	8	132
18	Regne Unit	27	28	24	25	19	18	79	76	24	24	99
19	Espanya	20	29	16	26	24	21	75	77	6	7	121
20	Nova Zelanda	27	29 ^b	27	29 ^b	72	65	26	31	10	14	121
21	Alemanya	25	33	25	38	10	9	89	84	11	17	112
22	Hong Kong, Xina (RAE)	124	184	132	193	7	3	92	96	..	32	99
23	Israel	45	49	35	44	13	5	87	94	10	19	118
24	Grècia	28	29	18	21	46	38	54	59	2	11	79
25	Singapur	..	..	..	..	27	13	72	84	40	59	70
26	Corea, Rep. de	29	40	28	44	6	8	94	92	18	33	75
27	Eslovènia	79	61	91	60	..	10	..	90	..	6	..
28	Portugal	39	38	33	31	19	15	80	85	4	9	..
29	Xipre	57	..	52	..	42	35	58	65	8	22	..
30	Txeca, República	43	72	45	72	..	10	..	90	..	13	..
31	Barbados	52	54 ^b	49	49 ^b	55	47	43	52	..	15	..
32	Malta	99	83	85	76	7	9	93	90	44	58	..
33	Kuwait	58	33	45	60	94	..	6	..	3	..	..
34	Brunei	..	..	..	..	97	88 ^b	3	12 ^b	..	5 ^b	..
35	Hongria	29	68	31	64	35	11	63	88	..	29	84
36	Argentina	5	18	10	25	71	70	29	29	..	8	103
37	Polònia	22	41	29	39	..	19	..	81	..	3	459
38	Xile	31	30	35	36	87	86	11	13	5	5	47
39	Bahrain	95	64	116	82	54	90	45	10	..	3	..
40	Estònia	..	86	..	78	..	22	..	77	..	14	..
41	Lituània	61	61	52	54	..	42	..	58	..	5	..
42	Eslovàquia	36	79	27	77	..	14	..	86	..	5	..
43	Uruguai	18	28	24	30	61	68	39	32	..	2	77
44	Croàcia	..	56	..	47	..	27	..	72	..	13	..
45	Letònia	49	60	48	44	..	36	..	61	..	5	..
46	Qatar	..	..	..	..	82	87	18	13	..	1	..
47	Seychelles	67	96	62	94	74	93	26	6	..	10	..
48	Costa Rica	41	49	35	46	66	37	27	63	..	37	125
49	Emirats Àrabs, Unió dels	41	65	66	82	..	..	..	..	..	..	..
50	Cuba	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	83	63	52	50	..	18 ^b	..	82 ^b	..	1 ^b	..
52	Bahames	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
53	Mèxic	20	32	19	30	56	20	43	80	8	21	32

Rànquing IDH	Importacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions primàries (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de productes manufacturats (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de tecnologia avançada (% de les exportacions de productes manufacturats)		Relació de l'intercanvi (1980=100) ^a
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	
54 Bulgària	37	69	33	58	..	33	..	62	..	4	..
55 Tonga	65	..	34	..	..	..	24	..	..	..	..
56 Oman	28	43	47	57	94	87	5	12	2	1	..
57 Trinitat i Tobago	29	48	45	60	73	65 ^b	27	35 ^b	..	1 ^b	..
58 Panamà	79	65	87	63	78	90	21	10	..	2	81
59 Antigua i Barbuda	87	69 ^c	89	61 ^c	..	..	..	..	..	..	..
60 Romania	26	46	17	37	26	17	73	82	2	3	..
61 Malàisia	72	100	75	121	46	23	54	76	38	55	138
62 Bòsnia i Hercegovina	..	55	..	26	..	..	..	..	..	..	..
63 Maurici	71	56	64	56	34	28	66	71	1	4	96
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ											
64 Líbia	31	36 ^c	40	47 ^c	..	..	..	..	..	..	..
65 Rússia	18	22	18	35	..	62	..	21	..	9	..
66 Macedònia	36	61	26	40	..	23	..	77	..	1	..
67 Bielorrússia	44	74	46	68	..	39	..	60	..	3	..
68 Dominica	81	61	55	48	65	42	35	58	..	8	..
69 Brasil	7	13	8	18	47	46	52	54	7	12	149
70 Colòmbia	15	22	21	21	74	62	25	38	..	6	83
71 Saint Lucia	84	69 ^b	73	56 ^b	68	71	32	28	..	20	..
72 Veneçuela	20	20	39	36	90	88	10	12	4	3	70
73 Albània	23	43	15	21	..	18	..	82	..	1	..
74 Tailàndia	42	66	34	71	36	22 ^b	63	75 ^b	21	30 ^b	61
75 Samoa	..	48	..	26	90	23	10	77	..	(.)	..
76 Aràbia Saudita	32	25	41	53	92	88 ^c	8	12 ^c	..	2 ^c	..
77 Ucraïna	29	54	28	61	..	32 ^c	..	67 ^c	..	5 ^c	..
78 Líban	100	41	18	21	..	31 ^b	..	68 ^b	..	2 ^b	..
79 Kazakhstan	..	46	..	55	..	84	..	16	..	2	..
80 Armènia	46	53	35	39	..	38	..	62	..	1	..
81 Xina	16	31	19	34	27	8	72	91	..	30	78
82 Perú	14	18	16	21	82	80	18	20	..	2	45
83 Equador	32	29	33	27	98	91	2	9	(.)	7	51
84 Filipines	33	51	28	52	31	10	38	55	..	64	84
85 Grenada	63	71 ^b	42	(.)	66	54 ^b	34	46 ^b	..	5 ^b	..
86 Jordània	93	80	62	48	44	28	56	72	7	5	99
87 Tunísia	51	48	44	45	31	22	69	78	2	5	80
88 Saint Vincent i les Grenadines	77	66	66	43	..	81	..	19	..	8	..
89 Surinam	44	64 ^b	42	28 ^b	26	..	74	..	..	..	..
90 Fiji	67	..	62	..	64	55	35	45	12	1	..
91 Paraguai	39	37	33	36	..	87	10	13	(.)	7	164 ^b
92 Turquia	18	35	13	29	32	15	68	85	1	2	94
93 Sri Lanka	38	45	29	36	42	26	54	74	1	1	119
94 Dominicana, República	44	49	34	50	..	..	..	..	..	..	54
95 Belize	60	65 ^b	62	52 ^b	..	86 ^b	15	13 ^b	..	3 ^b	..
96 Iran	24	30	22	32	..	91 ^b	..	9 ^b	..	2 ^b	..
97 Geòrgia	46	47	40	31	..	63	..	37	..	38	..
98 Maldives	64	83	24	95	..	74	..	26	..	1	..
99 Azerbaidjan	39	74	44	50	..	89	..	10	..	2	..
100 Territoris palestins ocupats	..	49 ^b	..	10 ^b	..	..	..	..	..	..	..
101 El Salvador	31	44	19	27	62	40	38	60	..	4	97
102 Algèria	25	26	23	40	97	98	3	2	..	1	75
103 Guyana	80	106	63	96	..	70	..	30	..	(.)	..
104 Jamaica	52	58	48	41	30	35 ^c	70	65 ^c	..	(.) ^c	..
105 Turkmenistan	..	57	..	66	..	..	..	..	..	..	..
106 Cap Verd	44	64	13	31	..	..	..	88 ^b	..	..	91

Rànquing IDH	Importacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions primàries (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de productes manufacturats (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de tecnologia avançada (% de les exportacions de productes manufacturats)		Relació de l'intercanvi (1980=100) ^a
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	
107 Síria	28	34	28	35	64	87	36	11	..	1	..
108 Indonèsia	24	27	25	31	65	44	35	56	1	16	..
109 Vietnam	45	74	36	66	..	46 ^b	..	53 ^b	..	6 ^b	..
110 Kirguizistan	50	53	29	43	..	57	..	43	..	2 ^b	..
111 Egipte	33	29	20	29	57	64	42	31	..	1	50
112 Nicaragua	46	54	25	26	92	89	8	11	..	6	56
113 Uzbekistan	48	33	29	40	..	..	..	..	..	..	..
114 Moldàvia	51	82	48	51	..	64	..	36	..	4	..
115 Bolívia	24	26	23	31	95	86	5	14	..	9	58
116 Mongòlia	53	87	24	75	..	62 ^b	..	38 ^b	..	(.) ^b	..
117 Hondures	40	54 ^b	36	37 ^b	91	73 ^b	9	27 ^b	..	2 ^b	79
118 Guatemala	25	32	21	18	76	58	24	42	..	7	70
119 Vanuatu	77	..	49	..	..	..	13	..	20	..	..
120 Guinea Equatorial	70	..	32	..	..	..	..	..	..	..	..
121 Sud-àfrica	19	27	24	27	..	42	..	58	..	6	95
122 Tadjikistan	35	65	28	46	..	..	..	..	..	..	..
123 Marroc	32	39	26	33	48	31	52	69	..	10	109
124 Gabon	31	40	46	61	..	93	..	7	..	15	41
125 Namíbia	67	45	52	46	..	58 ^b	..	41 ^b	..	3 ^b	87
126 Índia	9	23	7	19	28	26	70	73	2	5	106
127 São Tomé i Príncipe	72	95	14	39	..	..	..	..	..	..	..
128 Solomon Islands	73	44 ^b	47	42 ^b	..	..	..	..	..	..	..
129 Cambodja	13	76	6	65	..	3	..	97	..	(.)	..
130 Myanmar	5	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Botsuana	50	32	55	40	..	..	..	..	..	..	110
132 Comores	35	31	14	16	..	..	..	..	..	..	52
133 Laos	25	42	12	29	..	..	..	..	..	..	..
134 Pakistan	23	15	16	16	21	15	79	85	(.)	1	65
135 Bhutan	32	43 ^c	28	22 ^c	..	..	..	..	..	..	..
136 Ghana	26	54	17	35	..	85 ^b	..	14 ^b	..	4 ^b	59
137 Bangla Desh	14	21	6	15	..	10	77	90	(.)	(.)	64
138 Nepal	22	31	11	17	..	26 ^b	83	74 ^b	..	(.) ^b	..
139 Papua Nova Guinea	49	60 ^b	41	71 ^b	89	94 ^b	10	6 ^b	..	39 ^b	..
140 Congo	46	57	54	84	..	..	..	..	..	..	125
141 Sudan	..	21	..	18	..	98 ^b	..	2 ^b	..	(.) ^b	..
142 Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	28	48	17	32	85	76	14	22	8	1	99
144 Camerun	17	26	20	26	91	95	9	5	3	1	140
145 Uganda	19	28	7	14	..	85	..	15	..	13	..
146 Suazilàndia	87	92	75	84	..	23 ^c	..	76 ^c	..	1 ^c	94
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX											
147 Togo	45	47	33	34	89	53	9	47	..	(.)	25
148 Djibouti	..	..	..	..	44	..	8	..	..	..	..
149 Lesotho	122	105	17	48	..	..	..	..	..	..	69
150 Iemen	20	34	14	25	..	97	..	3	..	13	..
151 Zimbabue	23	44	23	36	68	72	31	28	2	1	123
152 Kenya	31	32	26	26	70	79	30	21	4	3	91
153 Mauritània	61	70	46	29	..	..	..	..	..	..	131
154 Haití	20	47 ^b	18	16 ^b	15	..	85	..	14	..	39
155 Gàmbia	72	52	60	42	..	73 ^b	..	27 ^b	..	3 ^b	63
156 Senegal	30	40	25	28	77	61	23	39	..	6	60
157 Eritrea	..	86	..	13	..	..	..	..	..	..	..
158 Ruanda	14	27	6	10	..	90 ^b	..	10 ^b	..	25 ^b	156
159 Nigèria	29	37	43	55	..	98 ^b	..	2 ^b	..	2 ^b	68

Rànquing IDH	Importacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions de béns i serveis (% del PIB)		Exportacions primàries (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de productes manufacturats (% de les exportacions de mercaderies)		Exportacions de tecnologia avançada (% de les exportacions de productes manufacturats)		Relació de l'intercanvi (1980=100) ^a
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	2004
160 Guinea	31	23	31	21	..	75 ^c	..	25 ^c	..	(.) ^c	..
161 Angola	21	55	39	71	100	..	(.)	..	..	..	..
162 Tanzània	37	29	13	19	..	80	..	20	..	2	..
163 Benín	26	26	14	15	..	91 ^c	..	9 ^c	..	2 ^c	108
164 Costa d'Ivori	27	38	32	48	..	78 ^b	..	20 ^b	..	8 ^b	60
165 Zàmbia	37	27	36	20	..	90	..	10	..	1	53
166 Malawi	33	49	24	27	93	84	7	16	4	2	50
167 Congo, Rep. Dem. del	29	22 ^c	30	19 ^c	..	..	..	..	..	..	112
168 Moçambic	36	38	8	30	..	96 ^c	..	3 ^c	..	9 ^c	39
169 Burundi	28	25	8	9	..	95	..	5	..	6	36
170 Etiòpia	12	40	8	19	..	89 ^b	..	11 ^b	..	(.) ^b	..
171 Txad	28	36	13	52	..	..	..	..	..	..	93
172 Centreafricana, República	28	16	15	11	..	63 ^b	..	37 ^b	..	(.) ^b	38
173 Guinea Bissau	37	49	10	35	..	..	..	..	..	..	75
174 Burkina Faso	24	23	11	9	..	92	..	8	..	10	150
175 Mali	34	36	17	28	..	..	2	..	..	..	97 ^b
176 Sierra Leone	24	39	22	23	..	..	..	7 ^c	..	31 ^c	..
177 Níger	22	26	15	16	..	91 ^b	..	8 ^b	..	3 ^b	57
Països en via de desenvolupament	24	36	25	39	38	22	59	74	..	24	..
Països menys desenvolupats	22	32	13	23	84	66	..	..	..	..	..
Estats àrabs	38	36	38	48	73	75	..	..	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	33	52	34	56	23	11	73	86	..	33	..
Amèrica Llatina i el Carib	15	23	17	26	65	46	36	56	7	13	..
Sud d'Àsia	13	23	11	21	27	24	71	76	..	4	..
Àfrica subsahariana	26	34	27	33	73	70	..	32 ^b	..	4	..
Europa central i de l'Est i la CEI	28	44	29	46	32	13	..	55	..	10	..
OCDE	18 ^b	22 ^b	17	21 ^b	20	17	77	80	18	18	..
OCDE de renda alta	18 ^b	21 ^b	17	20 ^b	19	17	78	80	19	18	..
Desenvolupament humà alt	19 ^b	23 ^b	19	23 ^b	20	17	76	80	18	19	..
Desenvolupament humà mitjà	19	29	19	31	49	25	50	60	..	17	..
Desenvolupament humà baix	29	37	27	36	74	71	..	8 ^b	..	3	..
Renda alta	19 ^b	22 ^b	18	22 ^b	19	16	77	80	18	19	..
Renda mitjana	21	32	22	35	53	26	50	64	..	20	..
Renda baixa	17	27	13	24	38	30	..	50 ^b	..	4	..
Món	19 ^b	24 ^b	19	24 ^b	23	18	72	77	18	19	..

NOTES

a La ràtio entre l'índex dels preus d'exportació i l'índex dels preus d'importació està mesurada prenent com a any base el 1980. Un valor de més de 100 implica que el preu de les exportacions ha augmentat en relació amb el preu de les importacions.

b Les dades corresponen al 2003.

c Les dades corresponen al 2002.

FONTS

Columnes 1-10: World Bank 2006, basat en dades de la Conferència de les Nacions Unides sobre Comerç i Desenvolupament; agregats calculats pel Banc Mundial per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.

Columna 11: calculat en funció de les dades sobre la relació de l'intercanvi de World Bank 2006.

Responsabilitats dels països rics: ajuda

Rànquing IDH	ODM			AOD per capita del país donant		ODM		ODM		ODM	
	Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) neta desemborsada			AOD per capita del país donant		AOD als països menys desenvolupats ^b		AOD als serveis socials bàsics ^c		AOD bilateral no condicionada	
	Total ^a (milions dòlars EUA)	Com a % de la RNB		(dòlars EUA 2004)		(% del total)		(% del total assignable per sector)		(% del total)	
	2004	1990 ^d	2004	1990	2004	1990	2004	1995/96 ^e	2003/04 ^e	1990	2004
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT											
1 Noruega	2.199	1,17	0,87	396	477	44	38	10,7	18,0	61	100
3 Austràlia	1.460	0,34	0,25	70	73	18	24	5,9	15,8	33	77
4 Irlanda	607	0,16	0,39	26	152	37	53	0,5	28,9	..	100
5 Suècia	2.722	0,91	0,78	257	302	39	28	14,2	16,0	87	87
6 Canadà	2.599	0,44	0,27	103	81	30	27	8,9	29,0	47	57
7 Japó	8.922	0,31	0,19	94	70	19	19	2,0	5,4	89	94
8 Estats Units d'Amèrica	19.705	0,21	0,17	61	67	22	23	19,0	19,1	..	..
9 Suïssa	1.545	0,32	0,41	149	210	43	26	6,5	8,4	78	97
10 Països Baixos	4.204	0,92	0,73	244	258	33	35	11,7	18,1	56	87
11 Finlàndia	680	0,65	0,37	174	130	38	25	8,9	15,3	31	..
12 Luxemburg	236	0,21	0,83	101	524	39	37	..	20,7	..	..
13 Bèlgica	1.463	0,46	0,41	120	141	41	44	9,2	14,7	..	93
14 Àustria	678	0,11	0,23	28	83	63	25	2,6	12,6	32	52
15 Dinamarca	2.037	0,94	0,85	305	377	39	36	13,1	23,6	..	89
16 França	8.473	0,60	0,41	160	137	33	37	..	10,0	64	94
17 Itàlia	2.462	0,31	0,15	75	43	41	32	7,3	18,4	22	..
18 Regne Unit	7.883	0,27	0,36	70	131	32	38	24,4	31,8	..	100
19 Espanya	2.437	0,20	0,24	33	56	20	17	8,3	13,8	..	68
20 Nova Zelanda	212	0,23	0,23	41	52	19	31	1,7	19,1	100	81
21 Alemanya	7.534	0,42	0,28	124	91	28	31	8,8	12,7	62	92
24 Grècia	465	..	0,23	..	42	..	14	19,3	20,6	..	23
28 Portugal	1.031	0,24	0,63	25	100	70	85	4,2	2,8	..	99
CAD	79.553 T	0,33	0,26	91	91	29	30	8,1	16,0	..	..

NOTES

Aquesta taula presenta dades dels membres del Comitè d'Ajuda al Desenvolupament (CAD) de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE).

- a** Alguns països i àrees que no formen part del CAD també proporcionen AOD. Segons l'OECD 2006b, l'AOD neta desemborsada el 2004 per l'Àrabia Saudita, la República de Corea, Eslovàquia, Hongria, Islàndia, Israel, Kuwait, Polònia, Turquia, la República Txeca, la Unió dels Emirats Àrabs i altres petits donants, com ara Estònia, Letònia i Lituània, va totalitzar 3.741 milions de dòlars. La Xina també proporciona ajuda, però no en revela l'import.
- b** Inclou els fluxos multilaterals imputats que tenen en compte les donacions a través de les organitzacions multilaterals. Es calculen mitjançant la distribució geogràfica dels desemborsaments de l'any especificat.
- c** Les dades corresponen al percentatge de l'AOD assignable per sector; s'exclouen els costos administratius i de la cooperació tècnica.
- d** Les dades de cada país (però no la mitjana del CAD) inclouen les exempcions de les peticions no relatives a l'AOD.
- e** Les dades corresponen a la mitjana dels anys especificats.

FONT

Totes les columnes: OECD-DAC 2006a.

Fluxos d'ajuda, capital privat i deute

Rànquing IDH	Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) rebuda ^a (desemborsaments nets)						ODM Servei del deute total					
	Total (milions d'òlars EUA)		Per capita (dòlars EUA)		Com a % del PIB		Entrades d'inversió directa estrangera neta ^b (% del PIB)		Altres fluxos privats ^{b, c} (% del PIB)		Com a % de les exportacions de béns, serveis i ingressos nets de l'estranger	
	2004	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
	2004	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT												
22	Hong Kong, Xina (RAE)	7,0 ^d	1,0 ^d	0,1	(.) ^d	..	20,9	..	..	..	..	..
23	Israel	478,9 ^d	72,6 ^d	2,6	0,4 ^d	0,3	1,4	..	..	..	..	..
25	Singapur	9,2 ^d	2,2 ^d	(.)	(.) ^d	15,1	15,0	..	..	..	..	..
26	Corea, Rep. de	-67,6 ^d	-1,4 ^d	(.)	(.) ^d	0,3	1,2	..	..	..	..	..
27	Eslovènia	62,2 ^d	31,6 ^d	..	0,2 ^d	..	2,6	..	..	..	..	..
29	Xipre	60,0 ^d	72,6 ^d	0,7	0,4 ^d	2,3	7,2	..	..	..	..	..
30	Txeca, República	279,8 ^d	27,4 ^d	(.)	0,3 ^d	0,2	4,2	..	2,6	..	7,8	3,0
31	Barbados	29,1	108,2	0,2	1,0	0,6	1,8	-0,8	-0,4	8,2	3,1	14,6
32	Malta	6,2 ^d	15,5 ^d	0,2	0,1 ^d	..	..	..	..	..	..	..
33	Kuwait	2,6 ^d	1,0 ^d	(.)	(.) ^d	0,0	(.)	..	..	..	..	..
34	Brunei	0,8 ^d	2,1 ^d	..	..^d	..	..	..	..	..	..	..
35	Hongria	302,7 ^d	29,9 ^d	0,2	0,3 ^d	1,9	4,6	-1,4	12,3	12,8	17,0	33,4
36	Argentina	91,2	2,4	0,1	0,1	1,3	2,7	-1,5	-1,0	4,4	8,1	34,7
37	Polònia	1.524,8 ^d	39,5 ^d	2,2	0,6 ^d	0,2	5,2	(.)	2,1	1,6	14,3	4,4
38	Xile	49,1	3,0	0,3	0,1	2,2	8,1	5,1	0,4	9,1	10,2	18,1
39	Bahrain	103,9	145,1	3,2	0,9	..	..	..	..	..	..	..
40	Estònia	136,4 ^d	102,2 ^d	..	1,2 ^d	..	9,3	..	23,2	..	12,9	..
41	Lituània	252,2 ^d	73,3 ^d	..	1,1 ^d	..	3,5	..	5,8	..	7,9	..
42	Eslovàquia	235,2 ^d	43,5 ^d	(.)	0,6 ^d	..	2,7	..	2,6	..	12,3	..
43	Uruguai	22,0	6,4	0,6	0,2	0,4	2,4	-2,1	-2,3	10,6	11,7	35,2
44	Croàcia	120,8	26,6	..	0,4	..	3,6	..	11,4	..	15,4	..
45	Letònia	164,6 ^d	71,0 ^d	..	1,2 ^d	..	5,1	..	12,2	..	10,1	..
46	Qatar	2,4 ^d	3,1 ^d	(.)	.. ^d	..	..	..	..	..	..	..
47	Seychelles	10,3	129,4	9,8	1,5	5,4	5,3	-1,7	9,5	5,9	7,4	7,8
48	Costa Rica	13,5	3,2	4,0	0,1	2,9	3,4	-2,5	0,2	8,8	3,7	22,0
49	Emirats Àrabs, Unió dels	5,7 ^d	1,3 ^d	(.)	(.) ^d	..	..	..	..	..	..	..
50	Cuba	90,5	8,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	-0,1	-2,6	5,1	(.)	30,8	15,5	-0,3	-2,3	1,9	11,8	3,4
52	Bahames	4,8 ^d	15,0 ^d	0,1	.. ^d	-0,6	3,6 ^e	..	..	..	..	..
53	Mèxic	121,1	1,1	0,1	(.)	1,0	2,6	2,7	-0,6	4,3	7,6	18,3
54	Bulgària	622,4 ^d	80,0 ^d	0,1	2,6 ^d	(.)	8,3	..	4,4	..	10,2	18,6
55	Tonga	19,3	188,9	26,2	9,1	0,2	0,0	-0,1	0,0	1,7	1,4	3,4
56	Oman	54,9	21,7	0,5	0,2	1,2	-0,1	-3,4	0,5	6,3	4,1	12,0
57	Trinitat i Tobago	-0,8	-0,6	0,4	(.)	2,2	8,0	-3,5	-1,2	8,9	3,2	15,6
58	Panamà	37,7	11,9	1,9	0,3	2,6	7,4	-0,1	5,7	6,5	10,2	4,1
59	Antigua i Barbuda	1,7	20,5	1,2	0,2	..	..	..	..	..	..	..
60	Romania	915,7 ^d	42,0 ^d	0,6	1,3 ^d	(.)	7,4	(.)	5,6	(.)	6,5	0,0
61	Malàisia	289,5	11,6	1,1	0,2	5,3	3,9	-4,2	3,7	9,8	7,8	10,6
62	Bòsnia i Hercegovina	671,0	171,6	..	7,9	..	7,2	..	0,5	..	2,1	..
63	Maurici	37,9	30,8	3,7	0,6	1,7	0,2	1,9	-0,3	6,5	4,3	7,3
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ												
64	Libia	17,6 ^d	3,1 ^d	0,1	0,1 ^d	..	..	..	..	..	..	..
65	Rússia	1.313,1 ^d	9,1 ^d	(.)	0,2 ^d	..	2,1	..	1,9	..	3,6	..
66	Macedònia	248,4	122,3	..	4,6	..	2,9	..	0,8	..	4,6	..
67	Bielorússia	46,2 ^d	4,7 ^d	..	0,2 ^d	..	0,7	..	-0,3	..	1,4	..
68	Dominica	29,2	372,1	11,9	10,8	7,8	6,8	-0,3	0,0	3,5	6,8	6,0
69	Brasil	285,1	1,6	(.)	(.)	0,2	3,0	-0,1	-0,4	1,8	8,9	18,5
70	Colòmbia	509,0	11,3	0,2	0,5	1,2	3,1	-0,4	-1,2	9,7	7,9	34,5
71	Saint Lucia	-21,5	-134,8	3,1	-2,8	11,3	14,6	-0,2	-0,1	1,6	3,5	2,1
72	Veneçuela	48,6	1,8	0,2	(.)	1,0	1,4	-1,2	0,6	10,6	6,0	19,6
73	Albània	362,5	116,5	0,5	4,8	0,0	5,6	..	0,4	..	1,0	0,9
74	Tailàndia	-1,8	(.)	0,9	(.)	2,9	0,9	2,3	0,3	6,2	7,7	11,4
75	Samoa	30,8	167,4	42,6	8,2	0,0	0,1	0,0	0,0	4,9	5,6	10,6

Rànquing IDH	Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) rebuda ^a (desemborsaments nets)										ODM Servei del deute total			
	Total (milions dòlars EUA)		Per capita (dòlars EUA)		Com a % del PIB		Entrades d'inversió directa estrangera neta ^b (% del PIB)		Altres fluxos privats ^{b, c} (% del PIB)		Com a % del PIB		Com a % de les exportacions de béns, serveis i ingressos nets de l'estranger	
	2004	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
76	Aràbia Saudita	32,3	1,3	(.)	(.)
77	Ucraïna	360,1 ^d	7,7 ^d	0,4	0,6 ^d	..	2,6	..	5,1	..	6,6	..	4,8	
78	Liban	264,8	74,8	8,9	1,2	0,2	1,3	0,2	11,9	3,5	20,0	..	3,8	
79	Kazakhstan	265,0	17,9	..	0,7	..	10,1	..	20,0	..	21,5	..	7,4	
80	Armènia	254,1	84,0	..	8,3	0,2	7,1	..	(.)	..	3,5	..	7,4	
81	Xina	1.661,1	1,3	0,6	0,1	1,0	2,8	1,3	1,0	2,0	1,2	10,6	1,2	
82	Perú	487,4	17,7	1,5	0,7	0,2	2,6	0,1	1,8	1,8	4,0	7,3	16,3	
83	Equador	160,5	12,3	1,6	0,5	1,2	3,8	0,6	2,0	10,5	12,3	31,0	21,8	
84	Filipines	462,8	5,7	2,9	0,5	1,2	0,6	0,2	2,4	8,1	13,7	25,6	16,0	
85	Grenada	15,4	150,4	6,3	3,5	5,9	9,7	0,1	8,6	1,5	6,7	3,1	15,3 ^f	
86	Jordània	581,4	104,5	22,1	5,0	0,9	5,4	5,3	-1,2	15,6	6,1	22,1	10,4	
87	Tunísia	327,7	32,8	3,2	1,2	0,6	2,1	-1,6	1,6	11,6	7,2	25,6	13,8	
88	Saint Vincent i les Grenadines	10,5	88,3	7,8	2,6	4,0	13,8	0,0	6,0	2,2	5,2	3,1	6,7 ^f	
89	Surinam	23,9	53,5	15,5	2,2	..	..	..	..	..	..	..	..
90	Fiji	63,9	76,0	3,8	2,4	6,9	-0,4	-1,2	-0,1	7,9	0,6	9,0	..	
91	Paraguai	0,3	(.)	1,1	(.)	1,5	1,3	-0,2	-1,8	6,2	6,8	11,5	9,5	
92	Turquia	257,0	3,6	0,8	0,1	0,5	0,9	0,8	3,1	4,9	11,2	29,9	19,5	
93	Sri Lanka	519,1	25,2	9,1	2,6	0,5	1,2	0,1	-0,3	4,8	3,8	14,8	8,8	
94	Dominicana, República	86,9	9,9	1,4	0,5	1,9	3,5	(.)	2,2	3,3	4,0	10,7	7,4	
95	Belize	7,4	27,9	7,4	0,7	4,1	11,7	0,5	-5,2	4,4	30,4	7,0	64,2	
96	Iran	189,4	2,8	0,1	0,1	-0,3	0,3	(.)	0,4	0,5	1,2	1,3	..	
97	Geòrgia	315,4	69,8	..	6,1	..	9,6	..	1,2	..	4,2	..	10,7	
98	Maldives	27,9	87,0	9,8	3,7	2,8	2,0	0,5	2,6	4,1	4,3	4,0	4,5	
99	Azerbaidjan	175,6	21,0	..	2,1	..	41,7	..	1,4	..	2,8	..	3,2	
100	Territoris palestins ocupats	1.136,4	316,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
101	El Salvador	211,5	31,3	7,2	1,3	(.)	2,9	0,1	1,6	4,3	3,9	18,2	12,5	
102	Algèria	312,6	9,7	0,2	0,4	0,1	1,0	-0,7	-0,6	14,2	6,8	63,7	..	
103	Guyana	144,6	192,7	42,6	18,4	2,0	3,8	-4,1	-0,1	74,5	6,2	..	5,9 ^{g, h}	
104	Jamaica	75,4	28,6	5,9	0,9	3,0	6,8	-1,0	7,9	14,4	9,4	27,0	19,0	
105	Turkmenistan	37,2	7,8	..	0,6	..	..	..	..	..	..	..	..
106	Cap Verd	139,8	282,4	31,8	14,7	0,1	2,2	(.)	-0,5	1,7	2,7	8,9	6,7 ^e	
107	Síria	110,2	5,9	5,6	0,5	0,6	1,1	-0,1	(.)	9,7	1,4	20,3	2,5	
108	Indonèsia	84,1	0,4	1,5	(.)	1,0	0,4	1,6	0,5	8,7	7,9	25,6	12,7	
109	Vietnam	1.830,3	22,0	2,9	4,0	2,8	3,6	0,0	(.)	2,7	1,7	..	5,9 ^f	
110	Kirguizistan	258,2	49,6	..	11,7	..	3,5	..	-2,4	..	7,3	..	6,2	
111	Egipte	1.457,7	20,1	12,6	1,8	1,7	1,6	-0,2	-0,3	7,1	2,9	23,7	6,8	
112	Nicaragua	1.232,4	229,2	32,9	27,1	0,1	5,5	2,0	0,6	1,6	2,8	2,3	4,6 ^{g, h}	
113	Uzbekistan	245,5	9,4	..	2,1	..	1,2	..	-1,3	..	7,1	..	..
114	Moldàvia	117,9	28,0	..	4,5	..	3,1	..	-1,2	..	9,6	..	7,4	
115	Bolívia	766,6	85,1	11,2	8,7	0,6	1,3	-0,5	(.)	7,9	5,9	33,5	12,6 ^{g, h}	
116	Mongòlia	261,9	100,2	..	16,2	..	5,8	..	(.)	..	2,5	0,3	2,8	
117	Hongres	641,7	91,0	14,7	8,7	1,4	4,0	1,0	2,2	12,8	4,5	33,0	6,5 ^{g, h}	
118	Guatemala	218,4	17,8	2,6	0,8	0,6	0,6	-0,1	1,3	3,0	2,0	12,6	10,2	
119	Vanuatu	37,8	182,2	33,0	11,9	8,6	6,9	-0,1	0,0	1,6	1,1	1,6	1,2 ^e	
120	Guinea Equatorial	29,7	60,3	46,0	0,9	8,3	51,4	0,0	0,0	3,9	0,2	11,5	..	
121	Sud-àfrica	617,3	13,1	..	0,3	-0,1	0,3	..	3,4	..	1,8	0,0	2,4	
122	Tadjikistan	240,9	37,5	..	11,6	..	13,1	..	-1,2	..	4,9	..	5,9	
123	Marroc	705,9	22,8	4,1	1,4	0,6	1,5	1,2	(.)	7,0	6,0	27,9	15,2	
124	Gabon	37,8	27,7	2,2	0,5	1,2	4,5	0,5	-0,3	3,0	3,1	4,8	10,8 ^e	
125	Namíbia	179,1	89,1	5,2	3,1	..	..	..	..	..	..	..	..
126	Índia	691,2	0,6	0,4	0,1	0,1	0,8	0,5	1,8	2,6	2,8	29,3	19,5 ^e	
127	São Tomé i Príncipe	33,4	218,5	95,0	53,7	0,0	86,7	-0,2	0,0	4,9	15,4	28,7	11,6 ^{t, g, i}	
128	Solomon Islands	122,2	262,3	21,7	47,3	4,7	-1,9	-1,5	-3,0	5,5	6,4	11,3	..	
129	Cambodja	478,3	34,7	3,7	9,8	..	2,7	0,0	0,0	2,7	0,6	..	0,8	

Rànquing IDH	Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) rebuda ^a (desemborsaments nets)						ODM Servei del deute total					
	Total (milions d'òlars EUA)		Per capita (dòlars EUA)		Entrades d'inversió directa estrangera neta ^b (% del PIB)		Altres fluxos privats ^{b, c} (% del PIB)		Com a % del PIB		Com a % de les exportacions de béns, serveis i ingressos nets de l'estranger	
	2004	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
130 Myanmar	121,1	2,4	..	..	..	..	..	..	..	..	18,2	3,3 ^{g, j}
131 Botsuana	39,0	22,1	3,9	0,4	2,5	0,5	-0,5	0,1	2,8	0,5	4,3	1,2 ^e
132 Comores	24,5	31,5	17,3	6,7	0,1	0,5	0,0	0,0	0,4	0,9	2,5	.. ^{g, j}
133 Laos	269,6	46,5	17,4	11,0	0,7	0,7	0,0	0,0	1,1	2,2	8,5	.. ^{g, j}
134 Pakistan	1.421,0	9,2	2,8	1,5	0,6	1,2	-0,2	0,2	4,8	4,5	22,9	22,8
135 Bhutan	78,0	36,9	16,5	11,6	0,6	0,1	-0,9	0,0	1,8	1,8	..	..
136 Ghana	1.357,6	62,7	9,6	15,3	0,3	1,6	-0,4	0,3	6,2	2,7	36,0	5,6 ^{g, h}
137 Bangla Desh	1.404,1	10,1	7,0	2,5	(.)	0,8	0,2	(.)	2,5	1,2	34,8	6,9
138 Nepal	427,3	16,1	11,7	6,4	0,2	0,0	-0,4	(.)	1,9	1,7	15,2	8,9
139 Papua Nova Guinea	266,3	46,1	12,8	6,8	4,8	0,7	1,5	-5,5	17,2	12,1	18,4	..
140 Congo	116,0	29,9	7,8	2,7	0,8	0,0	-3,6	0,0	19,0	8,1	32,2	14,7 ^{e, g, i}
141 Sudan	882,3	24,8	6,2	4,2	-0,2	7,2	0,0	0,3	0,4	1,5	4,8	8,1 ^{g, j}
142 Timor Oriental	152,8	172,2	..	45,1	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	1.235,8	68,2	12,9	28,3	0,7	1,0	-0,5	(.)	7,2	1,8	44,4	4,4 ^{e, g, h}
144 Camerun	761,5	47,5	4,0	5,3	-1,0	(.)	-0,1	0,2	4,6	4,5	13,1	7,1 ^{g, i}
145 Uganda	1.159,0	41,7	15,5	17,0	-0,1	3,3	0,4	0,1	3,4	1,5	78,6	10,0 ^{g, h}
146 Suazilàndia	116,5	112,7	6,1	4,9	3,4	2,9	-0,5	0,7	5,3	1,8	5,6	1,7
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX												
147 Togo	61,4	10,3	16,0	3,0	1,1	2,9	0,3	0,1	5,3	1,0	11,5	2,1 ^{e, g, j}
148 Djibouti	64,1	82,3	46,4	9,7	(.)	5,0	-0,1	0,0	3,6	2,7	..	..
149 Lesotho	102,1	56,8	23,0	7,8	2,8	9,4	(.)	-0,7	3,8	4,0	4,2	4,6
150 Iemen	251,9	12,4	8,4	2,0	-2,7	1,1	3,3	0,0	3,5	1,7	7,1	4,3
151 Zimbabue	186,5	14,4	3,9	4,0	-0,1	1,3	1,1	0,2	5,4	2,0	19,4	..
152 Kenya	635,1	19,0	13,8	3,9	0,7	0,3	0,8	-0,7	9,2	2,3	28,6	7,7
153 Mauritània	179,8	60,3	23,3	11,7	0,7	19,6	-0,1	(.)	14,3	3,7	28,8	9,6 ^{g, h}
154 Haití	242,7	28,9	5,9	6,9	0,3	0,2	0,0	0,0	1,2	3,8	9,0	10,7 ^e
155 Gàmbia	62,8	42,5	31,3	15,1	4,5	14,5	-2,4	0,0	11,9	8,1	21,8	23,2 ^{g, i}
156 Senegal	1.051,5	92,4	14,4	13,5	1,0	0,9	-0,2	1,2	5,7	4,3	18,3	7,6 ^{e, g, h}
157 Eritrea	259,5	61,3	..	28,1	..	3,2	..	0,0	..	2,1	..	..
158 Ruanda	467,5	52,6	11,3	25,3	0,3	0,4	-0,1	0,0	0,8	1,3	10,7	9,8 ^{g, h}
159 Nigèria	573,4	4,5	0,9	0,8	2,1	2,6	-0,4	-0,2	11,7	3,3	22,3	8,8
160 Guinea	279,3	30,3	10,4	7,2	0,6	2,6	-0,7	0,0	6,0	4,4	19,6	7,5 ^{g, i}
161 Angola	1.144,1	73,9	2,6	5,9	-3,3	7,4	5,6	6,6	3,2	10,5	7,1	14,8
162 Tanzània	1.746,0	46,4	27,5	16,1	(.)	2,3	0,1	(.)	4,2	1,1	31,3	6,4 ^{g, h}
163 Benín	378,0	46,2	14,5	9,3	3,4	1,5	(.)	(.)	2,1	1,6	9,2	7,6 ^{e, g, h}
164 Costa d'Ivori	153,6	8,6	6,4	1,0	0,4	1,1	0,1	-0,9	11,7	3,5	19,1	4,8 ^{g, k}
165 Zàmbia	1.081,0	94,2	14,6	20,0	6,2	6,2	-0,3	-0,4	6,1	7,9	14,5	18,2 ^{g, h}
166 Malawi	476,1	37,8	26,8	25,3	1,2	0,9	0,1	-0,1	7,1	3,2	28,0	13,5 ^{f, g, i}
167 Congo, Rep. Dem. del	1.815,0	32,5	9,6	27,4	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	3,7	1,8	..	4,8 ^{g, i}
168 Moçambic	1.228,4	63,2	40,7	20,2	0,4	4,0	1,0	-0,4	3,2	1,4	17,3	3,2 ^{g, h}
169 Burundi	350,7	48,2	23,3	53,4	0,1	0,5	-0,5	-0,7	3,7	13,4	41,7	119,4 ^{e, g, i}
170 Etiòpia	1.823,1	24,1	11,8	22,8	0,1	6,8	-0,7	0,9	2,7	1,2	37,6	6,3 ^{g, h}
171 Txad	318,9	33,8	18,0	7,6	0,5	11,3	(.)	0,0	0,7	1,1	3,8	1,8 ^{g, i}
172 Centreafricana, República	104,5	26,2	16,8	8,0	0,1	-1,0	(.)	-0,3	2,0	1,4	12,5	.. ^{g, j}
173 Guinea Bissau	76,2	49,5	52,7	27,2	0,8	1,8	(.)	0,0	3,4	16,0	22,1	5,5 ^{e, g, i}
174 Burkina Faso	610,0	47,6	10,6	12,6	(.)	0,7	(.)	0,0	1,1	1,2	7,8	9,1 ^{g, h}
175 Mali	567,4	43,2	19,9	11,7	0,2	3,7	(.)	(.)	2,8	2,1	14,7	6,4 ^{e, g, h}
176 Sierra Leone	359,7	67,4	9,4	33,4	4,9	2,4	0,6	0,0	3,3	2,5	10,1	10,2 ^{g, i}
177 Níger	536,1	39,7	16,0	17,4	1,7	0,0	0,4	-0,2	4,0	1,6	6,6	4,6 ^{e, g, h}

Rànquing IDH	Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) rebuda ^a (desemborsaments nets)						ODM Servei del deute total					
	Total (milions dò- lars EUA)	Per capita (dòlars EUA)	Com a % del PIB		Entrades d'inversió directa estrangera neta ^b (% del PIB)		Altres fluxos privats ^{b, c} (% del PIB)		Com a % del PIB		Com a % de les exportacions de béns, serveis i ingressos nets de l'estranger	
			1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
Països en via de desenvolupament	53.287,0 T	10,5	1,4	0,5	0,9	2,7	0,5	0,7	4,4	4,9	15,6	7,0
Països menys desenvolupats	24.755,6 T	33,4	12,0	9,6	0,3	3,8	0,5	0,6	3,1	2,6	16,8	8,7
Estats àrabs	11.163,2 T	35,9	2,7	0,6	0,5	1,5	..	..	..	..	21,3	8,5
Est d'Àsia i el Pacífic	6.490,1 T	3,3	0,7	0,2	1,7	3,4	..	..	..	..	9,9	2,6
Amèrica Llatina i el Carib	5.635,4 T	10,3	0,4	0,3	0,8	3,0	0,5	-0,2	4,0	7,8	20,6	14,6
Sud d'Àsia	6.947,8 T	4,5	1,1	0,5	(.)	0,7	0,3	1,3	2,3	2,6	22,8	14,7
Àfrica subsahariana	22.733,6 T	33,0	..	..	0,4	2,0	..	..	..	..	10,5	5,8
Europa central i de l'Est i la CEI	10.697,9 T	26,4	..	..	..	4,0	..	..	..	..	..	..
OCDE	.. T	..	..	..	1,0	1,3	..	..	..	..	..	..
OCDE de renda alta	.. T	..	..	..	1,0	1,3	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	.. T	..	..	..	1,0	1,5	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	31.704,9 T	7,2	1,1	0,4	0,6	2,1	0,5	0,9	4,1	4,4	..	..
Desenvolupament humà baix	17.186,5 T	30,1	9,8	7,5	0,6	2,9	0,5	0,4	6,6	3,5	19,4	8,8
Renda alta	.. T	..	..	..	1,0	1,4	..	..	..	..	..	..
Renda mitjana	29.785,7 T	9,8	0,8	0,3	0,8	2,8	0,5	1,0	4,6	6,0	..	..
Renda baixa	33.954,4 T	14,4	4,0	2,5	0,4	1,4	0,3	1,0	3,8	2,8	22,2	9,7
Món	64.470,0 T	11,7	..	..	1,0	1,6	..	..	..	..	..	..

NOTES

Aquesta taula presenta dades de països inclosos a les parts i i ll de la llista de receptors d'ajuda del Comitè d'Assistència al Desenvolupament (CAD) (OECD-DAC 2006b). El denominador utilitzat convencionalment a l'hora de comparar l'assistència oficial al desenvolupament i el servei del deute total amb la dimensió de l'economia és l'RNB, no el PIB (vegeu les definicions dels termes estadístics). No obstant això, aquí el PIB s'utilitza per poder fer comparacions entre tots els països de la taula. Amb poques excepcions, els denominadors produeixen resultats semblants.

a Els ingressos d'AOD són les entrades netes d'AOD procedents dels països del CAD i també de l'Àrabia Saudita, la República de Corea, Eslovàquia, Hongria, Islàndia, Israel, Kuwait, Polònia, la República Txeca, Turquia, la Unió dels Emirats Àrabs, altres petits donants, com ara Estònia, Letònia i Lituània, i préstecs en condicions favorables d'organitzacions multilaterals. Una quantitat negativa indica que els

reemborsaments dels préstecs d'AOD superen l'import de l'AOD rebuda.

b Un valor negatiu indica que el capital de sortida del país excedeix el capital d'entrada.

c Altres fluxos privats sumen els fluxos d'inversió de cartera que no creen deute, els fluxos de deute de cartera i la concessió de préstecs bancaris i comercials.

d Les dades corresponen a l'ajuda oficial.

e Les dades corresponen al 2003.

f Les dades corresponen al 2002.

g País inclòs en la Iniciativa del Deute dels Països Pobres Altament Endeutats (PPAE).

h Punt de compliment assolit en la Iniciativa reforçada dels PPAE.

i Punt de decisió assolit en la Iniciativa reforçada dels PPAE.

j El país encara s'ha de considerar dins de la Iniciativa reforçada dels PPAE.

k Punt de decisió assolit en la Iniciativa original dels PPAE, però no en la Iniciativa reforçada dels PPAE.

FONTS

Columna 1-4: OECD-DAC (2006c).

Columnes 5 i 6: World Bank (2006); agregats calculats pel Banc Mundial per a l'Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.

Columnes 7 i 8: calculat en funció de dades sobre inversió de cartera, préstecs bancaris i comercials i PIB de World Bank (2006).

Columnes 9 i 10: calculat en funció de dades sobre el servei del deute i el PIB de World Bank (2006).

Columnes 11 i 12: UN (2006c), basat en una iniciativa conjunta del Fons Monetari Internacional i el Banc Mundial.

Prioritats en la despesa pública

Rànquing IDH	Despesa pública en educació	Despesa pública en sanitat		Despesa militar ^a		Servei total del deute ^b	
	(% del PIB) 2003-04 ^c	1991 ^d	2002-04 ^e	1990	2004	1990	2004
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT							
1	Noruega	8,6	7,1	7,7	2,9	2,0	..
2	Islàndia	8,8	..	8,0	0,0	0,0	..
3	Austràlia	6,4	4,9	4,8	2,1	1,9	..
4	Irlanda	5,8	5,0	4,3	1,2	0,7	..
5	Suècia	8,0	7,1	7,0	2,6	1,6	..
6	Canadà	6,9	6,5	5,2	2,0	1,1	..
7	Japó	6,4	..	3,7	0,9	1,0	..
8	Estats Units d'Amèrica	6,8	5,1	5,9	5,3	4,0	..
9	Suïssa	6,7	5,3	5,4	1,8	1,0	..
10	Països Baixos	6,1	5,6	5,3	2,5	1,7	..
11	Finlàndia	5,7	6,5	6,5	1,6	1,2	..
12	Luxemburg	6,2	3,0	..	0,9	0,9	..
13	Bèlgica	6,3	5,0	6,2	2,4	1,3	..
14	Àustria	5,1	5,5	5,5	1,0	0,8	..
15	Dinamarca	7,5	6,9	8,4	2,0	1,5	..
16	França	7,7	5,6	6,0	3,4	2,6	..
17	Itàlia	6,3	3,0	4,9	2,1	2,0	..
18	Regne Unit	6,9	4,8	5,5	3,9	2,8	..
19	Espanya	5,5	4,3	4,5	1,8	1,1	..
20	Nova Zelanda	6,3	6,1	6,9	1,8	1,0	..
21	Alemanya	8,7	..	4,8	2,8 ^e	1,4	..
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	2,8	4,7	..	..	..
23	Israel	6,1	6,5	7,3	12,4	8,7	..
24	Grècia	5,1	2,3	4,3	4,5	4,2	..
25	Singapur	1,6	3,1	..	4,9	4,7	..
26	Corea, Rep. de	2,8	3,8	4,6	3,7	2,4	..
27	Eslovènia	6,7	4,8	6,0	..	1,6	..
28	Portugal	6,7	4,6	5,9	2,7	2,3	..
29	Xipre	3,1	3,7	7,4	5,0	1,5	..
30	Txeca, República	6,8	..	4,6	..	1,8	7,8
31	Barbados	4,8	7,8	7,3	0,8	..	8,2
32	Malta	7,4	4,4	4,6	0,9	0,8	..
33	Kuwait	2,7	4,8	8,2	48,5	7,9	..
34	Brunei	2,8	3,5	..	..	..	..
35	Hongria	6,1	6,1	6,0	2,8	1,5	12,8
36	Argentina	4,3	3,3	3,5	1,2	1,1	4,4
37	Polònia	4,5	5,2	5,8	2,8	2,0	1,6
38	Xile	3,0	2,5	3,7	4,3	3,9	9,1
39	Bahrain	2,8	3,9	..	5,1	4,4	..
40	Estònia	4,1	..	5,7	0,0	1,8	..
41	Lituània	5,0	5,5	5,2	..	1,7	..
42	Eslovàquia	5,2	5,6	4,4	..	1,7	..
43	Uruguai	2,7	2,5	2,2	3,1	1,2	10,6
44	Croàcia	6,5	5,5	4,5	..	1,7	..
45	Letònia	3,3	4,1	5,4	..	1,7	..
46	Qatar	2,0	3,5	..	..	..	..
47	Seychelles	4,3	6,5	5,4 ^f	4,0	2,3	5,9
48	Costa Rica	5,8	3,4	4,9	0,0	0,0	8,8
49	Emirats Àrabs, Unió dels	2,5	1,9	1,6 ^f	6,2	2,4	..
50	Cuba	6,3	9,7	..	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	3,4	2,7	4,4 ^f	..	..	1,9
52	Bahames	3,0	3,7	..	0,6	0,7	..
53	Mèxic	2,9	3,8	5,8	0,4	0,4	4,3

Rànquing IDH	Despesa pública en educació	Despesa pública en sanitat		Despesa militar ^a		Servei total del deute ^b	
	(% del PIB) 2003-04 ^c	1991 ^d	2002-04 ^e	1990	2004	1990	2004
54 Bulgària	4,1	5,4	4,2	3,5	2,4	..	10,2
55 Tonga	5,5	..	4,8	..	..	1,7	1,4
56 Oman	2,7	3,4	4,6 ^f	16,5	12,0	6,3	4,1
57 Trinitat i Tobago	1,5	4,1	4,3 ^f	..	..	8,9	3,2
58 Panamà	5,0	4,6	3,9 ^f	1,3	0,0	6,5	10,2
59 Antigua i Barbuda	3,2	..	3,8	..	..	..	..
60 Romania	3,8	3,5	3,6	4,6	2,1	(.)	6,5
61 Malàisia	2,2	5,1	8,0	2,6	2,3	9,8	7,8
62 Bòsnia i Hercegovina	4,8	..	..	..	2,5	..	2,1
63 Maurici	2,2	3,8	4,7	0,3	0,2	6,5	4,3
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ							
64 Líbia	2,6	..	..	..	2,0	..	..
65 Rússia	3,3	3,6	3,7	12,3	3,9	..	3,6
66 Macedònia	6,0	..	3,4	..	2,6	..	4,6
67 Bielorrússia	3,9	5,7	5,8	..	1,4	..	1,4
68 Dominica	4,5	..	..	..	..	3,5	6,8
69 Brasil	3,4	..	4,1	2,5	1,5	1,8	8,9
70 Colòmbia	6,4	2,4	4,9	2,2	3,8	9,7	7,9
71 Saint Lucia	3,4	..	5,0	..	..	1,6	3,5
72 Veneçuela	2,0	4,5	..	..	1,2	10,6	6,0
73 Albània	2,7	..	2,8 ^f	5,9	1,2	..	1,0
74 Tailàndia	2,0	3,1	4,2	2,6	1,2	6,2	7,7
75 Samoa	4,3	..	4,3 ^f	..	..	4,9	5,6
76 Aràbia Saudita	3,0	5,8	..	15,6	8,3	..	..
77 Ucraïna	3,8	6,2	4,6	..	2,6	..	6,6
78 Líban	3,0	..	2,6	7,6	3,8	3,5	20,0
79 Kazakhstan	2,0	3,9	2,4	..	1,0	..	21,5
80 Armènia	1,2	..	3,2 ^f	..	2,6	..	3,5
81 Xina	2,0	2,2	..	2,7	2,4	2,0	1,2
82 Perú	2,1	2,8	3,0	0,1	1,2	1,8	4,0
83 Equador	2,0	3,4	..	1,9	2,4	10,5	12,3
84 Filipines	1,4	3,0	3,2	1,4	0,9	8,1	13,7
85 Grenada	4,9	4,9	5,2	..	..	1,5	6,7
86 Jordània	4,2	8,0	..	9,9	8,2	15,6	6,1
87 Tunísia	2,5	6,0	8,1	2,0	1,5	11,6	7,2
88 Saint Vincent i les Grenadines	4,1	5,9	11,1	..	..	2,2	5,2
89 Surinam	3,6	..	..	..	..	..	..
90 Fiji	2,3	5,1	6,4	2,3	1,2	7,9	0,6
91 Paraguai	2,3	1,9	4,3	1,0	0,7	6,2	6,8
92 Turquia	5,4	2,4	3,7	3,5	3,1	4,9	11,2
93 Sri Lanka	1,6	3,2	..	2,1	2,8	4,8	3,8
94 Dominicana, República	2,3	..	1,1	0,6	0,5	3,3	4,0
95 Belize	2,2	4,6	5,1	1,2	..	4,4	30,4
96 Iran	3,1	4,1	4,8	2,9	4,5	0,5	1,2
97 Geòrgia	1,0	..	2,9	..	1,4	..	4,2
98 Maldives	5,5	7,0	8,1 ^f	..	..	4,1	4,3
99 Azerbaidjan	0,9	7,7	3,3 ^f	..	1,8	..	2,8
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	..	..
101 El Salvador	3,7	1,8	2,8 ^f	2,0	0,7	4,3	3,9
102 Algèria	3,3	5,1	..	1,5	3,4	14,2	6,8
103 Guyana	4,0	2,2	5,5	0,9	..	74,5	6,2
104 Jamaica	2,7	4,5	4,9	0,6	0,7	14,4	9,4
105 Turkmenistan	2,6	3,9	..	..	..	..	..
106 Cap Verd	3,4	3,6	7,3	0,0	0,7	1,7	2,7

Rànquing IDH	Despesa pública en educació	Despesa pública en sanitat		Despesa militar ^a		Servei total del deute ^b	
	(% del PIB) 2003-04 ^c	1991 ^d	2002-04 ^e	1990	2004	1990	2004
107 Síria	2,5	3,9	..	6,9	6,6	9,7	1,4
108 Indonèsia	1,1	1,0	0,9	1,8	1,1	8,7	7,9
109 Vietnam	1,5	1,8	..	7,9	..	2,7	1,7
110 Kirguizistan	2,2	6,0	4,4 ^f	..	2,9	..	7,3
111 Egipte	2,5	3,9	..	4,5	2,8	7,1	2,9
112 Nicaragua	3,7	3,4	3,1 ^f	10,6	0,7	1,6	2,8
113 Uzbekistan	2,4	9,4	..	..	..	..	7,1
114 Moldàvia	3,9	5,3	4,9 ^f	..	0,4	..	9,6
115 Bolívia	4,3	2,4	6,4 ^f	2,4	2,0	7,9	5,9
116 Mongòlia	4,3	11,5	5,6	5,7	2,0	..	2,5
117 Hondures	4,0	3,8	..	..	0,7	12,8	4,5
118 Guatemala	2,1	1,3	..	1,5	0,4	3,0	2,0
119 Vanuatu	2,9	4,6	9,6	..	..	1,6	1,1
120 Guinea Equatorial	1,0	..	0,6 ^f	..	..	3,9	0,2
121 Sud-àfrica	3,2	5,9	5,4	3,8	1,4	..	1,8
122 Tadjikistan	0,9	..	2,8	..	2,2	..	4,9
123 Marroc	1,7	5,0	6,3	4,1	4,5	7,0	6,0
124 Gabon	2,9	..	..	..	1,7	3,0	3,1
125 Namíbia	4,5	7,9	7,2	..	3,1	..	..
126 Índia	1,2	3,7	3,3	3,2	3,0	2,6	2,8
127 São Tomé i Príncipe	7,2	..	..	..	..	4,9	15,4
128 Solomon Islands	4,5	3,8	..	..	..	5,5	6,4
129 Cambodja	2,1	..	2,0	3,1	2,2	2,7	0,6
130 Myanmar	0,5	..	..	3,4	..	..	..
131 Botsuana	3,3	6,2	..	4,1	3,8	2,8	0,5
132 Comores	1,5	..	3,9	..	..	0,4	0,9
133 Laos	1,2	..	2,3	..	..	1,1	2,2
134 Pakistan	0,7	2,6	2,0	5,8	3,4	4,8	4,5
135 Bhutan	2,6	..	..	..	..	1,8	1,8
136 Ghana	1,4	..	..	0,4	0,8	6,2	2,7
137 Bangla Desh	1,1	1,5	2,2	1,0	1,2	2,5	1,2
138 Nepal	1,5	2,0	3,4	0,9	1,7	1,9	1,7
139 Papua Nova Guinea	3,0	..	..	2,1	0,6	17,2	12,1
140 Congo	1,3	7,4	3,2 ^f	..	..	19,0	8,1
141 Sudan	1,9	6,0	..	3,5	0,0	0,4	1,5
142 Timor Oriental	7,3	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	1,7	2,5	3,3	1,2	..	7,2	1,8
144 Camerun	1,2	3,2	3,8	1,5	1,4	4,6	4,5
145 Uganda	2,2	1,5	5,2 ^f	3,1	2,3	3,4	1,5
146 Suazilàndia	3,3	5,8	6,2	1,9	..	5,3	1,8
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX							
147 Togo	1,4	..	2,6	3,1	1,6	5,3	1,0
148 Djibouti	3,8	3,5	6,1	5,9	..	3,6	2,7
149 Lesotho	4,1	6,2	9,0 ^f	4,5	2,3	3,8	4,0
150 Iemen	2,2	..	..	7,9	6,3	3,5	1,7
151 Zimbabue	2,8	7,7	..	4,4	..	5,4	2,0
152 Kenya	1,7	6,7	7,0	2,9	1,6	9,2	2,3
153 Mauritània	3,2	4,6	3,4 ^f	3,8	1,4	14,3	3,7
154 Haití	2,9	1,4	..	0,1	..	1,2	3,8
155 Gàmbia	3,2	3,8	1,9 ^f	1,2	0,4	11,9	8,1
156 Senegal	2,1	3,9	4,0	2,0	1,4	5,7	4,3
157 Eritrea	2,0	..	3,8	..	..	..	2,1
158 Ruanda	1,6	..	..	3,7	2,2	0,8	1,3
159 Nigèria	1,3	0,9	..	0,9	1,0	11,7	3,3

Rànquing IDH	Despesa pública en educació	Despesa pública en sanitat		Despesa militar ^a		Servei total del deute ^b	
	(% del PIB) 2003–04 ^c	1991 ^d	2002–04 ^e	1990	2004	1990	2004
160 Guínea	0,9	2,0	..	..	..	6,0	4,4
161 Angola	2,4	..	..	2,7	4,2	3,2	10,5
162 Tanzània	2,4	2,8	..	..	1,1	4,2	1,1
163 Benín	1,9	..	3,3 ^f	1,8	..	2,1	1,6
164 Costa d'Ivori	1,0	..	..	1,3	..	11,7	3,5
165 Zàmbia	2,8	2,8	2,8	3,7	..	6,1	7,9
166 Malawi	3,3	3,2	6,0	1,3	..	7,1	3,2
167 Congo, Rep. Dem. del	0,7	..	..	..	3,0	3,7	1,8
168 Moçambic	2,9	..	..	5,9	1,3	3,2	1,4
169 Burundi	0,7	3,5	5,2	3,4	6,3	3,7	13,4
170 Etiòpia	3,4	3,4	4,6 ^f	8,5	..	2,7	1,2
171 Txad	2,6	1,6	..	..	1,0	0,7	1,1
172 Centreafricana, República	1,5	2,2	..	..	1,2	2,0	1,4
173 Guinea Bissau	2,6	..	..	..	..	3,4	16,0
174 Burkina Faso	2,6	2,6	..	3,0	1,3	1,1	1,2
175 Mali	2,8	..	..	2,1	1,9	2,8	2,1
176 Sierra Leone	2,0	..	..	1,4	1,2	3,3	2,5
177 Níger	2,5	3,3	2,3	..	1,1	4,0	1,6

NOTES

- a** Com a conseqüència de limitacions en les dades, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys. Per a més detalls sobre les dades, vegeu SIPRI 2006a.
- b** Per als agregats, vegeu la taula 18.
- c** Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.
- d** És possible que les dades no siguin comparables entre els països a causa de les diferències en els mètodes de recopilació de dades.
- e** Les dades corresponen a la República Federal Alemanya abans de la reunificació.
- f** Quan no es disposa d'una estimació nacional, les dades corresponen a l'estimació de l'Institut d'Estadística de la UNESCO.

FONTS

- Columna 1:** calculat a partir de des dades sobre despesa sanitària de WHO 2006b.
- Columna 2 i 3:** UNESCO Institute for Statistics 2006b.
- Columnes 4 i 5:** SIPRI 2006c.
- Columnes 6 i 7:** calculat en funció de les dades sobre el PIB i el servei total del deute de World Bank 2006.

Atur als països de l'OCDE

Rànquing IDH	Persones aturades (milers) 2005	ODM						Atur de llarga durada (% de l'atur total)	
		Taxa d'atur			Taxa d'atur dels joves				
		Total (% de la població activa) 2005	Mitjana anual (% de la població activa) 1995-2005	Femenina (% de la taxa masculina) 2005	Total (% de la població activa de 15-24 anys) ^a 2005	Femenina (% de la taxa masculina) 2005	Dones 2005	Homes 2005	
		DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT							
1 Noruega	111,2	4,6	4,1	91	12,0	92	8,5	10,4	
2 Islàndia	4,2	2,5	3,1	99	7,2	70	14,0 ^b	8,8 ^b	
3 Austràlia	535,0	5,1	6,9	106	10,8	95	14,9	20,2	
4 Irlanda	86,4	4,3	6,8	82	8,3	80	21,1	42,4	
5 Suècia	252,4	5,6	5,9	100	26,2	104	16,4 ^b	20,9 ^b	
6 Canadà	1.175,8	6,8	8,0	91	12,4	75	9,1	10,1	
7 Japó	2.902,0	4,4	4,4	94	8,7	74	22,6	40,3	
8 Estats Units d'Amèrica	7.598,8	5,1	5,1	100	11,3	82	10,8	12,6	
9 Suïssa	179,2	4,1	3,4	131	8,8	108	40,4	37,1	
10 Països Baixos	539,5	6,2	4,5	99	9,7	91	35,0	44,7	
11 Finlàndia	225,0	8,6	10,8	105	19,9	93	21,9	27,9	
12 Luxemburg	9,8	4,6	3,3	167	13,7	138	20,3	33,6	
13 Bèlgica	387,4	8,4	8,3	122	19,9	93	52,7	50,4	
14 Àustria	252,7	5,8	5,4	118	7,8	83	26,5 ^b	28,6 ^b	
15 Dinamarca	142,3	4,9	5,1	133	7,9	159	22,7	29,7	
16 França	2.742,2	10,0	10,4	121	22,8	115	43,2	41,8	
17 Itàlia	1.858,0	7,7	10,2	162	24,0	128	53,8	50,5	
18 Regne Unit	1.438,7	4,8	6,0	82	11,8	75	16,9	26,2	
19 Espanya	1.895,0	9,1	12,9	172	19,7	140	36,0	28,2	
20 Nova Zelanda	77,3	3,6	5,6	117	9,4	108	6,2	12,6	
21 Alemanya	3.987,2	9,3	8,0	96	14,2	88	54,4	53,8	
24 Grècia	492,0	10,6	10,7	259	25,3	199	59,6	43,1	
26 Corea, Rep. de	891,3	3,8	3,9	86	10,2	73	0,4	1,0	
28 Portugal	412,0	7,5	5,8	129	16,1	140	49,9	47,1	
30 Txeca, República	412,7	8,0	7,0	151	19,3	99	54,2	52,9	
35 Hongria	296,1	7,1	7,4	107	19,4	97	44,2	47,9	
37 Polònia	3.020,2	17,8	15,6	115	37,8	107	53,1	51,3	
42 Eslovàquia	432,6	16,4	15,8	112	29,9	93	67,4	68,7	
53 Mèxic	1.575,2	3,6	3,1	105	6,6	121	2,6	2,3	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ									
92 Turquia	2.526,4	10,0	8,2	101	19,3	100	47,4	36,9	
OCDE	36.458,5 T	6,5	6,6	108	13,3	94	33,0	32,9	

NOTES

- ^a L'interval d'edat pot ser de 16-24 anys per a alguns països.
- ^b Les dades corresponen al 2004.

FONTS

- Columnes 1-3 i 5:** OECD (2006a).
- Columnes 4 i 6:** calculat en funció de dades sobre les taxes d'atur masculí i femení d'OECD (2006c).
- Columnes 7 i 8:** OECD (2006b).

Energia i medi ambient

Rànquing IDH	Consum de combustibles tradicionals (% dels requisits energètics totals)	Consum d'electricitat per capita (kilowatt hora)		ODM PIB per unitat de consum d'energia (dòlars EUA 2000, PPA, per kg equivalent de petroli)		ODM Emissions de diòxid de carboni			Ratificació dels tractats ambientals ^a				
		2003	1980	2003	1980	2003	Per capita (tones mètriques)		Proporció del total mundial ^b (%)	Protocol de Cartagena sobre Bio-seguretat	Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Protocol de Kyoto per a la Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Convenció sobre la Diversitat Biològica
		2003	1980	2003	1980	2003	1980	2003	2003				
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT													
1	Noruega	6,1 ^{c, d}	22.400 ^c	25.295 ^c	4,5	6,8	8,2 ^e	9,9 ^e	0,2 ^e	●	●	●	●
2	Islàndia	0,0	13.838	29.412	3,1	2,5	8,2	7,6	(.)	○	●	●	●
3	Austràlia	7,1	6.599	11.446	3,6	4,8	13,9	18,0	1,4	●	●	○	●
4	Irlanda	1,0	3.106	6.660	4,2	9,3	7,7	10,3	0,2	●	●	●	●
5	Suècia	20,4	11.700	16.603	3,7	4,6	8,6	5,9	0,2	●	●	●	●
6	Canadà	4,3	14.243	18.329	2,5	3,4	17,2	17,9	2,3	○	●	●	●
7	Japó	1,2	4.944	8.212	5,7	6,5	7,9	9,7	4,9	●	●	●	●
8	Estats Units d'Amèrica	3,1	10.336	14.057	2,8	4,5	20,1 ^f	19,8 ^f	23,0 ^f	●	●	○	○
9	Suïssa	5,8 ^g	5.878 ^g	8.701 ^g	7,8	8,1	6,5	5,6	0,2	●	●	●	●
10	Països Baixos	1,4	4.560	7.026	4,2	5,8	10,9	8,7	0,6	●	●	●	●
11	Finlàndia	22,0	8.372	17.111	3,2	3,7	11,9	13,0	0,3	●	●	●	●
12	Luxemburg	1,2	10.879	16.348	2,4	6,5	29,1	22,0	(.)	●	●	●	●
13	Bèlgica	1,5	5.177	8.791	4,0	4,9	13,3	8,3	0,3	●	●	●	●
14	Àustria	13,2	4.988	8.527	6,1	7,2	6,9	8,6	0,3	●	●	●	●
15	Dinamarca	11,8	5.059	7.138	5,2	7,5	12,3	10,1	0,2	●	●	●	●
16	França	4,6 ^h	4.633 ^h	8.319 ^h	4,9	5,9	9,0 ^h	6,2 ^h	1,5 ^h	●	●	●	●
17	Itàlia	1,8 ⁱ	3.364 ⁱ	5.943 ⁱ	7,4	8,2	6,6 ⁱ	7,7 ⁱ	1,8 ⁱ	●	●	●	●
18	Regne Unit	0,6	5.022	6.755	4,8	7,1	10,5	9,4	2,2	●	●	●	●
19	Espanya	3,7	2.906	6.325	7,4	7,0	5,3	7,3	1,2	●	●	●	●
20	Nova Zelanda	4,5	7.270	10.453	5,0	4,8	5,6	8,8	0,1	●	●	●	●
21	Alemanya	2,7	..	7.258	3,7	6,1	..	9,8	3,2	●	●	●	●
22	Hong Kong, Xina (RAE)	0,4 ^d	2.449	6.103	11,1	10,9	3,3	5,5	0,2	●	●	●	●
23	Israel	0,0	3.187	6.843	7,0	7,1	5,6	10,6	0,3	●	●	●	●
24	Grècia	3,9	2.413	5.497	8,7	7,3	5,4	8,7	0,4	●	●	●	●
25	Singapur	0,2	2.836	8.087	3,9	4,5	12,5	11,3	0,2	●	●	●	●
26	Corea, Rep. de	1,8 ^d	1.051	7.338	4,5	4,2	3,3	9,6	1,8	○	●	●	●
27	Eslovènia	7,5	..	7.109	..	5,2	..	7,8	0,1	●	●	●	●
28	Portugal	12,8	1.750	4.770	10,1	7,2	2,8	5,6	0,2	●	●	●	●
29	Xipre	1,1	1.692	5.656	5,7	6,3	5,2	8,9	(.)	●	●	●	●
30	Txeca, República	3,0	..	6.567	..	3,9	..	11,4	0,5	●	●	●	●
31	Barbados	6,3	1.333	3.226	..	..	2,7	4,4	(.)	●	●	●	●
32	Malta	0,0	1.627	5.632	6,7	7,7	3,1	6,2	(.)	●	●	●	●
33	Kuwait	0,0 ^j	6.849	16.379	1,8	1,8	19,7 ^j	31,1 ^j	0,3 ^j	●	●	●	●
34	Brunei	1,1	2.430	9.133	..	..	35,6	12,7	(.)	●	●	●	●
35	Hongria	5,0	2.920	4.051	3,7	5,6	7,7	5,7	0,2	●	●	●	●
36	Argentina	4,1	1.413	2.543	7,9	7,2	3,8	3,4	0,5	○	●	●	●
37	Polònia	5,7	3.419	3.702	..	4,6	12,8	7,9	1,2	●	●	●	●
38	Xile	11,5	1.054	3.092	5,4	5,9	2,5	3,7	0,2	○	●	●	●
39	Bahrain	..	4.784	11.274	1,6	1,8	22,6	31,0	0,1	●	●	●	●
40	Estònia	17,1	..	6.094	..	3,4	..	13,6	0,1	●	●	●	●
41	Lituània	13,0	..	3.453	..	4,3	..	3,7	0,1	●	●	●	●
42	Eslovàquia	2,2	..	5.377	..	3,7	..	7,0	0,1	●	●	●	●
43	Uruguai	23,1	1.163	2.310	8,5	10,5	2,0	1,3	(.)	○	●	●	●
44	Croàcia	6,2	..	3.733	..	5,6	..	5,3	0,1	●	●	○	●
45	Letònia	46,5	..	2.835	..	5,3	..	2,9	(.)	●	●	●	●
46	Qatar	0,0	10.616	19.374	..	..	57,2	63,1	0,2	●	●	●	●
47	Seychelles	..	794	2.716 ^d	..	..	1,5	6,9	(.)	●	●	●	●
48	Costa Rica	29,6	964	1.764	10,2	9,9	1,1	1,5	(.)	○	●	●	●
49	Emirats Àrabs, Unió dels	0,0	6.204	15.878	6,5	2,2	36,4	33,6	0,5	●	●	●	●
50	Cuba	17,7	1.029	1.407	..	..	3,2	2,3	0,1	●	●	●	●
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	3.256	..	..	..	3,0	(.)	●	●	●	●
52	Bahames	..	4.062	6.700	..	..	38,1	6,0	(.)	●	●	●	●
53	Mèxic	13,0	999	2.108	5,5	5,6	4,2	4,0	1,7	●	●	●	●

Rànquing IDH	Consum de combustibles tradicionals (% dels requisits energètics totals)	Consum d'electricitat per capita (kilowatt hora)		ODM PIB per unitat de consum d'energia (dòlars EUA 2000, PPA, per kg equivalent de petroli)		ODM Emissions de diòxid de carboni			Ratificació dels tractats ambientals ^a				
		2003	1980	2003	1980	2003	Per capita (tones mètriques)		Proporció del total mundial ^b (%)	Protocol de Cartagena sobre Bio-seguretat	Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Protocol de Kyoto per a la Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Convenció sobre la Diversitat Biològica
		2003	1980	2003	1980	2003	1980	2003	2003				
54 Bulgària	6,5	4.371	4.735	1,6	2,8	8,5	5,6	0,2	●	●	●	●	
55 Tonga	0,0 ^d	109	356 ^d	..	..	0,4	1,1	(.)	●	●	●	●
56 Oman	0,0	847	3.817	8,5	2,8	5,0	12,9	0,1	●	●	●	●	
57 Trinitat i Tobago	0,6	1.900	4.925	2,7	1,2	15,4	22,1	0,1	●	●	●	●	
58 Panamà	28,5	930	1.733	7,3	7,6	1,8	1,9	(.)	●	●	●	●	
59 Antigua i Barbuda	..	984	1.603 ^d	..	..	2,2	5,0	(.)	●	●	●	●
60 Romaniaa	12,4	3.061	2.441	..	4,0	8,7	4,2	0,4	●	●	●	●	
61 Malàisia	6,5 ^d	740	3.196	4,5	3,9	2,0	6,4	0,6	●	●	●	●	
62 Bòsnia i Hercegovina	7,9	..	2.636	..	5,3	..	4,9	0,1	●	●	●	●	
63 Maurici	25,5	482	1.683	..	..	0,6	2,6	(.)	●	●	●	●
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ													
64 Líbia	1,7	1.588	3.347	..	..	8,9	8,9	0,2	●	●	●	●
65 Rússia	2,7	..	6.303	..	1,9	..	10,3	5,9	●	●	●	●	
66 Macedònia	9,7	..	3.794	..	..	..	5,2	(.)	●	●	●	●
67 Bielorrússia	5,5	..	3.388	..	2,2	..	6,4	0,2	●	●	●	●	
68 Dominica	..	149	1.243 ^d	..	..	0,5	1,8	(.)	●	●	●	●
69 Brasil	29,1	1.145	2.246	7,5	6,9	1,5	1,6	1,2	●	●	●	●	
70 Colòmbia	15,8	726	1.045	7,4	10,1	1,4	1,3	0,2	●	●	●	●	
71 Saint Lucia	..	504	1.851 ^d	..	..	0,9	2,1	(.)	●	●	●	●
72 Veneçuela	2,5	2.379	3.510	2,9	2,3	5,8	5,6	0,6	●	●	●	●	
73 Albània	6,3	1.204	1.743	..	6,4	1,8	1,0	(.)	●	●	●	●	
74 Tailàndia	17,7	340	1.896 ^d	5,1	5,0	0,9	3,9	1,0	●	●	●	●	
75 Samoa	..	252	613 ^d	..	..	0,6	0,8	(.)	●	●	●	●
76 Aràbia Saudita	(.) ^j	1.969	6.749	6,6	2,2	17,3 ^j	13,0 ^j	1,2 ^j	●	●	●	●	
77 Ucraïna	1,6	..	3.683	..	1,9	..	6,6	1,3	●	●	●	●	
78 Líban	0,4	1.056	2.829	..	3,0	2,3	5,4	0,1	●	●	●	●	
79 Kazakhstan	0,2	..	4.114	..	1,9	..	10,7	0,6	●	●	○	●	
80 Armènia	1,1	..	1.375	..	5,2	..	1,1	(.)	●	●	●	●	
81 Xina	4,6	307	1.440	1,3	4,5	1,5	3,2	16,5	●	●	●	●	
82 Perú	24,7	579	868	7,9	11,3	1,4	1,0	0,1	●	●	●	●	
83 Equador	18,7	423	950	5,2	4,9	1,7	1,8	0,1	●	●	●	●	
84 Filipines	33,2	373	655	9,8	7,8	0,8	1,0	0,3	○	●	●	●	
85 Grenada	0,0	281	1.628	..	..	0,5	2,2	(.)	●	●	●	●
86 Jordània	1,3	366	1.524	5,5	4,0	2,1	3,2	0,1	●	●	●	●	
87 Tunísia	8,6	434	1.200	6,9	8,1	1,5	2,1	0,1	●	●	●	●	
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	276	940 ^d	..	..	0,4	1,6	(.)	●	●	●	●
89 Surinam	3,3	4.442	3.537	..	..	6,7	5,1	(.)	●	●	●	●
90 Fiji	36,0 ^d	489	627 ^d	..	..	1,2	1,3	(.)	●	●	●	●
91 Paraguai	55,0	233	1.113	7,3	6,4	0,5	0,7	(.)	●	●	●	●	
92 Turquia	9,1	554	1.979	5,9	6,0	1,7	3,1	0,9	●	●	●	●	
93 Sri Lanka	60,4	113	407	5,8	8,8	0,2	0,5	(.)	●	●	●	●	
94 Dominicana, República	26,9	582	1.532	6,5	7,4	1,1	2,5	0,1	●	●	●	●	
95 Belize	25,0 ^d	370	708 ^d	..	..	1,3	3,0	(.)	●	●	●	●
96 Iran	0,7	570	2.304	4,9	3,2	3,0	5,6	1,5	●	●	●	●	
97 Geòrgia	23,9	..	1.566	..	4,1	..	0,8	(.)	●	●	●	●	
98 Maldives	0,0	25	490	..	..	0,3	1,4	(.)	●	●	●	●
99 Azerbaidjan	0,0	..	2.815	..	2,3	..	3,5	0,1	●	●	●	●	
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	..	..	..	●	●	●	●
101 El Salvador	46,3	336	663	7,6	6,9	0,5	1,0	(.)	●	●	●	●	
102 Algèria	6,4	381	929	8,5	5,6	3,5	5,1	0,7	●	●	●	●	
103 Guyana	43,6	545	1.172 ^d	..	..	2,3	2,2	(.)	●	●	●	●
104 Jamaica	17,0	834	2.696	2,9	2,5	4,0	4,1	(.)	○	●	●	●	
105 Turkmenistan	0,0	..	1.999	..	..	..	9,2	0,2	●	●	●	●
106 Cap Verd	0,0 ^d	55	100 ^d	..	..	0,4	0,3	(.)	●	●	●	●

Rànquing IDH	Consum de combustibles tradicionals (% dels requisits energètics totals)	Consum d'electricitat per capita (kilowatt hora)		ODM PIB per unitat de consum d'energia (dòlars EUA 2000, PPA, per kg equivalent de petroli)		ODM Emissions de diòxid de carboni			Ratificació dels tractats ambientals ^a			
		1980	2003	1980	2003	Per capita (tones mètriques)		Proporció del total mundial ^b (%)	Protocol de Cartagena sobre Bio-seguretat	Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Protocol de Kyoto per a la Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Convenció sobre la Diversitat Biològica
		1980	2003	1980	2003	1980	2003	2003				
107 Síria	0,0	433	1.683	4,7	3,4	2,2	2,7	0,2	●	●	●	●
108 Indonèsia	15,9	94	498	3,9	4,3	0,6	1,4	1,2	●	●	●	●
109 Vietnam	23,3	78	503 ^d	..	4,4	0,3	0,9	0,3	●	●	●	●
110 Kirguizistan	0,0	..	2.417	..	3,2	..	1,0	(.)	●	●	●	●
111 Egipte	9,4 ^d	433	1.340 ^d	6,4	5,1	1,0	2,0	0,6	●	●	●	●
112 Nicaragua	69,3	363	492	8,7	5,5	0,7	0,7	(.)	●	●	●	●
113 Uzbekistan	0,0	..	1.890	..	0,8	..	4,8	0,5	●	●	●	●
114 Moldàvia	2,1	..	1.900	..	1,9	..	1,7	(.)	●	●	●	●
115 Bolívia	18,8	292	481	5,4	4,9	0,8	0,9	(.)	●	●	●	●
116 Mongòlia	2,2	1.119	1.273	..	..	4,1	3,1	(.)	●	●	●	●
117 Honduras	63,6	259	694	5,0	4,9	0,6	0,9	(.)	○	●	●	●
118 Guatemala	72,1	245	501	7,0	6,5	0,6	0,9	(.)	●	●	●	●
119 Vanuatu	50,0 ^d	171	208 ^d	..	..	0,5	0,4	(.)	●	●	●	●
120 Guinea Equatorial	57,1	83	51 ^d	..	..	0,3	0,3	(.)	●	●	●	●
121 Sud-àfrica	11,6 ^k	3.181 ^k	4.595 ^k	4,5	3,9	7,2	7,8	1,4	●	●	●	●
122 Tadjikistan	..	..	2.645	..	2,1	..	0,7	(.)	●	●	●	●
123 Marroc	6,1	254	649	11,3	10,2	0,8	1,2	0,2	○	●	●	●
124 Gabon	65,8	766	1.229	3,5	4,9	8,9	0,9	(.)	●	●	●	●
125 Namíbia	.. ^l	.. ^l	.. ^l	..	9,9	..	1,2	(.)	●	●	●	●
126 Índia	19,8	173	594	3,3	5,3	0,5	1,2	5,1	●	●	●	●
127 São Tomé i Príncipe	..	96	102 ^d	..	..	0,4	0,6	(.)	●	●	●	●
128 Solomon Islands	50,0 ^d	93	69 ^d	..	..	0,4	0,4	(.)	●	●	●	●
129 Cambodja	92,2	15	9 ^d	..	..	(.)	(.)	(.)	●	●	●	●
130 Myanmar	83,9	44	126	..	..	0,1	0,2	(.)	○	●	●	●
131 Botsuana	.. ^l	.. ^l	.. ^l	..	..	0,9	2,3	(.)	●	●	●	●
132 Comores	..	26	32 ^d	..	..	0,1	0,1	(.)	●	●	●	●
133 Laos	78,4	68	135 ^d	..	..	0,1	0,2	(.)	●	●	●	●
134 Pakistan	23,5	176	493	3,5	4,2	0,4	0,8	0,5	○	●	●	●
135 Bhutan	87,8	17	218 ^d	..	..	(.)	0,2	(.)	●	●	●	●
136 Ghana	84,7	450	285	4,8	5,0	0,2	0,4	(.)	●	●	●	●
137 Bangla Desh	51,5	30	145	10,8	10,4	0,1	0,3	0,1	●	●	●	●
138 Nepal	93,2	17	91	2,7	4,0	(.)	0,1	(.)	○	●	●	●
139 Papua Nova Guinea	62,2	406	251 ^d	..	..	0,6	0,4	(.)	●	●	●	●
140 Congo	69,0	98	206	1,6	3,3	0,2	0,4	(.)	●	●	●	●
141 Sudan	86,5	47	101	2,5	3,7	0,2	0,3	(.)	●	●	●	●
142 Timor Oriental	..	..	301 ^d	..	..	..	0,2	(.)	●	●	●	●
143 Madagascar	81,9	49	50 ^d	..	..	0,2	0,1	(.)	●	●	●	●
144 Camerun	86,3	168	226	5,3	4,6	0,4	0,2	(.)	●	●	●	●
145 Uganda	93,5	28	59 ^d	..	..	0,1	0,1	(.)	●	●	●	●
146 Suazilàndia	.. ^l	.. ^l	.. ^l	..	..	0,8	0,9	(.)	●	●	●	●
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX												
147 Togo	84,4	74	91	6,4	3,2	0,2	0,4	(.)	●	●	●	●
148 Djibouti	..	416	455 ^d	..	..	0,9	0,5	(.)	●	●	●	●
149 Lesotho	.. ^l	.. ^l	.. ^l	..	..	..	..	..	●	●	●	●
150 Iemen	4,0	..	212	..	2,8	..	0,9	0,1	●	●	●	●
151 Zimbabue	67,2	1.020	998	2,8	2,6	1,3	0,9	(.)	●	●	●	●
152 Kenya	83,1	109	154	1,8	2,1	0,4	0,3	(.)	●	●	●	●
153 Mauritània	35,8 ^d	60	60 ^d	..	..	0,4	0,9	(.)	●	●	●	●
154 Haití	79,5	58	61	8,2	6,4	0,1	0,2	(.)	○	●	●	●
155 Gàmbia	66,7	70	101 ^d	..	..	0,2	0,2	(.)	●	●	●	●
156 Senegal	70,9	115	192 ^d	4,3	5,2	0,6	0,4	(.)	●	●	●	●
157 Eritrea	85,2	..	62	..	..	..	0,2	(.)	●	●	●	●
158 Ruanda	84,7	32	39 ^d	..	..	0,1	0,1	(.)	●	●	●	●
159 Nigèria	82,9	108	162	1,3	1,3	1,0	0,4	0,2	●	●	●	●

Rànquing IDH	Consum de combustibles tradicionals (% dels requisits energètics totals)		ODM		ODM			Ratificació dels tractats ambientals ^a				
	Consum d'electricitat per capita (kilowatt hora)		PIB per unitat de consum d'energia (dòlars EUA 2000, PPA, per kg equivalent de petroli)		Emissions de diòxid de carboni			Protocol de Cartagena sobre Bio-seguretat	Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Protocol de Kyoto per a la Convenció Marc sobre el Canvi Climàtic	Convenció sobre la Diversitat Biològica	
	2003	1980	2003	2003	Per capita (tones mètriques)	Proporció del total mundial ^b (%)	2003					2003	2003
160 Guinea	87,1	85	89 ^d	..	..	0,2	0,1	(.)	○	●	●	●
161 Angola	74,4	214	178	..	3,1	0,7	0,6	(.)	●	●	●	●
162 Tanzània	94,4	41	78	..	1,3	0,1	0,1	(.)	●	●	●	●
163 Benín	81,3	37	82	2,4	3,5	0,1	0,3	(.)	●	●	●	●
164 Costa d'Ivori	75,5	220	209	5,2	3,8	0,7	0,3	(.)	●	●	●	●
165 Zàmbia	87,2	1.125	631	1,5	1,4	0,6	0,2	(.)	●	●	●	●
166 Malawi	82,9	66	77 ^d	..	..	0,1	0,1	(.)	○	●	●	●
167 Congo, Rep. Dem. del	97,2	161	86	6,0	2,1	0,1	(.)	(.)	●	●	●	●
168 Moçambic	90,9	364	399	1,0	2,5	0,3	0,1	(.)	●	●	●	●
169 Burundi	95,7	12	23 ^d	..	..	(.)	(.)	(.)	●	●	●	●
170 Etiòpia	96,5	..	33	..	2,1	(.)	0,1	(.)	●	●	●	●
171 Txad	98,6	10	11 ^d	..	..	(.)	(.)	(.)	○	●	●	●
172 Centreafricana, República	83,3	29	35 ^d	..	..	(.)	0,1	(.)	○	●	●	●
173 Guinea Bissau	50,0	18	45 ^d	..	..	0,2	0,2	(.)	●	●	●	●
174 Burkina Faso	83,3	16	32 ^d	..	..	0,1	0,1	(.)	●	●	●	●
175 Mali	86,7	15	38 ^d	..	..	0,1	(.)	(.)	●	●	●	●
176 Sierra Leone	91,2	62	49 ^d	..	..	0,2	0,1	(.)	●	●	●	●
177 Níger	85,6	..	40 ^d	..	..	0,1	0,1	(.)	●	●	●	●
Països en via de desenvolupament	26,3	388	1.157	3,7	4,7	1,3	2,2	42,7	..	..	..	..
Països menys desenvolupats	78,3	83	114	..	3,8	0,1	0,2	0,5	..	..	..	..
Estats àrabs	16,9	626	1.977	5,8	3,5	3,2	4,4	4,8	..	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	11,4	329	1.418	2,1	4,6	1,4	2,9	22,5	..	..	..	..
Amèrica Llatina i el Carib	23,3	1.019	1.932	6,4	6,2	2,4	2,4	5,2	..	..	..	..
Sud d'Àsia	24,8	171	598	3,8	5,0	0,5	1,2	7,2	..	..	..	..
Àfrica subsahariana	81,2	434	522	3,2	2,7	1,0	0,8	2,1	..	..	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	4,1	3.284	3.432	..	2,5	10,1	6,2	12,2	..	..	..	..
OCDE	4,6	5.761	8.777	3,9	5,3	10,9	11,2	51,1	..	..	..	..
OCDE de renda alta	3,2	6.698	10.483	3,8	5,3	12,1	13,1	46,5	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	4,9	5.532	8.502	3,9	5,2	10,7	11,1	54,7	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	18,4	341	1.100	3,5	4,2	1,2	2,1	43,7	..	..	..	..
Desenvolupament humà baix	83,7	162	165	2,2	1,9	0,4	0,2	0,6	..	..	..	..
Renda alta	3,1	6.559	10.331	3,9	5,2	12,2	13,1	49,7	..	..	..	..
Renda mitjana	10,5	615	1.593	3,7	4,2	2,1	3,1	42,7	..	..	..	..
Renda baixa	44,0	174	414	3,2	4,2	0,5	0,8	7,6	..	..	..	..
Món	21,7 ^m	1.573	2.490	3,8	4,7	3,4	3,7	100,0	..	..	..	..

● Ratificació, acceptació, aprovació, adhesió o successió.
○ Signatura.

NOTES

- a La informació consta amb data de 28 d'agost del 2006. El Protocol de Cartagena sobre Bioseguretat es va signar a Cartagena el 2000, la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic es va signar a Nova York el 1992, el Protocol de Kyoto per a la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic es va signar a Kyoto el 1997 i la Convenció sobre la Diversitat Biològica es va signar a Rio de Janeiro el 1992.
- b La xifra total mundial correspon a les emissions de diòxid de carboni que no estan incloses en els totals nacionals, com ara els combustibles per a vaixells i l'oxidació dels productes d'hidrocarburs no combustibles, així com les emissions per països que no apareixen a les principals taules dels indicadors. Aquestes emissions representen aproximadament el 0,2% del total mundial. És per

- això que els percentatges per països que apareixen en aquesta taula no arriben a sumar un 100%.
- c Inclou les illes Svalbard i Jan Mayen.
- d Les dades són estimacions produïdes per la Divisió d'Estadística del Departament d'Afers Econòmics i Socials de les Nacions Unides.
- e Dades preliminars.
- f Basat en dades sobre gas natural.
- g Inclou Liechtenstein.
- h Inclou Mònaco.
- i Inclou San Marino.
- j Inclou part de la zona neutral.
- k Les dades corresponen a la Unió Sud-africana de Duanes, que inclou Botsuana, Lesotho, Namíbia i Suazilàndia.
- l Inclos en les dades per a Sud-àfrica.
- m La xifra és l'agregat d'UN 2006a.

FONTS

- Columna 1: calculat a partir de dades sobre el consum de combustibles tradicionals i els requisits energètics totals d'UN 2006a.
- Columnes 2-3: UN 2006f.
- Columnes 4-5: World Bank 2006, basat en dades de l'Agència Internacional de l'Energia.
- Columnes 6-8: UN 2006c, basat en dades del Centre d'Anàlisi de la Informació sobre el Diòxid de Carboni.
- Columna 9-12: UN 2006d.

Refugiats i armaments

Rànquing IDH	Refugiats			Transferències d'armes convencionals ^b (preus del 1990)				Forces armades totals		
	Desplaçats interns ^a (milers) 2005 ^e	Per país d'asil (milers) 2005 ^e	Per país d'origen ^c (milers) 2005 ^e	Imports		Exports		Milers 2006	Índex (1985=100) 2006	
				(milions de dòlars EUA)		(milions de dòlars EUA)				
				1995	2005	2005	Proporció ^d (%) 2001-05			
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1	Noruega	..	43	0	83	9	13	(.)	26	70
2	Islàndia	..	0	0	..	..	0	0	0	..
3	Austràlia	..	65	0	147	396	50	(.)	53	75
4	Irlanda	..	7	0	0	4	..	..	10	73
5	Suècia	..	75	0	95	104	592	2	28	43
6	Canadà	..	147	0	339	112	365	2	62	75
7	Japó	..	2	0	877	250	0	0	260	107
8	Estats Units d'Amèrica	..	379	1	415	387	7.101	30	1.546	72
9	Suïssa	..	48	0	93	144	74	(.)	4	20
10	Països Baixos	..	118	0	46	129	840	2	53	50
11	Finlàndia	..	12	0	159	77	22	(.)	28	77
12	Luxemburg	..	2	0	0	0	..	..	1	129
13	Bèlgica	..	15	0	16	0	173	(.)	37	40
14	Àustria	..	21	0	23	21	3	(.)	40	73
15	Dinamarca	..	44	0	127	78	2	(.)	21	71
16	França	..	137	0	43	3	2.399	9	255	55
17	Itàlia	..	21	0	315	224	827	2	191	50
18	Regne Unit	..	293	0	633	94	791	4	217	65
19	Espanya	..	5	0	363	281	113	1	147	46
20	Nova Zelanda	..	5	0	7	8	0	(.)	9	73
21	Alemanya	..	700	0	252	216	1.855	6	285	60
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	2	0	..	..	..	..	..	..
23	Israel	150-300 ^f	1	1	265	1.422	160	2	168	118
24	Grècia	..	2	0	870	1.114	0	(.)	164	81
25	Singapur	..	0	0	237	423	3	(.)	73	133
26	Corea, Rep. de	..	0	0	1.674	544	38	(.)	688	115
27	Eslovènia	..	0	0	19	2	..	..	7	..
28	Portugal	..	0	0	18	406	0	0	45	62
29	Xipre	210	1	0	33	0	0	0	10	100
30	Txeca, República	..	2	4	0	630	10	(.)	22	11
31	Barbados	..	..	0	..	..	..	..	1	61
32	Malta	..	2	0	0	18	0	(.)	2	250
33	Kuwait	..	2	0	631	55	0	0	16	133
34	Brunei	..	..	0	0	0	..	..	7	171
35	Hongria	..	8	4	24	12	70	(.)	32	30
36	Argentina	..	3	1	70	67	0	(.)	71	66
37	Polònia	..	5	20	125	96	124	(.)	142	45
38	Xile	..	1	1	468	456	0	(.)	78	77
39	Bahrain	..	0	0	49	0	0	(.)	11	393
40	Estònia	..	0	1	18	10	0	0	5	..
41	Lituània	..	1	1	4	9	0	(.)	14	..
42	Eslovàquia	..	0	1	220	0	0	(.)	20	..
43	Uruguai	..	0	0	8	18	0	0	24	75
44	Croàcia	5	3	119	22	0	0	0	21	..
45	Letònia	..	0	2	16	7	0	0	5	..
46	Qatar	..	0	0	11	0	0	0	12	200
47	Seychelles	..	..	0	0	0	..	..	(.)	17
48	Costa Rica	..	11	0	0	0	..	..	0	..
49	Emirats Àrabs, Unió dels	..	0	0	426	2.381	10	(.)	51	119
50	Cuba	..	1	19	0	0	..	..	49	30
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	0	..	..	..	..	..	..
52	Bahames	..	..	0	0	0	..	..	1	172
53	Mèxic	10-12	3	2	45	35	..	..	193	149

Rànquing IDH	Refugiats			Transferències d'armes convencionals ^b (preus del 1990)				Forces armades totals		
	Desplaçats interns ^a (milers) 2005 ^e	Per país d'asil (milers) 2005 ^e	Per país d'origen ^c (milers) 2005 ^e	Importacions		Exportacions		Milers 2006	Índex (1985=100) 2006	
				(milions de dòlars EUA)		Milions de dòlars EUA	Proporció ^d (%) 2001-05			
				1995	2005	2005				
54	Bulgària	..	4	4	0	158	0	(.)	51	34
55	Tonga	..	..	0	0	0	..	..	..	..
56	Oman	..	0	0	157	98	0	0	42	144
57	Trinitat i Tobago	..	..	0	0	0	..	..	3	143
58	Panamà	..	2	0	0	0	..	..	0	0
59	Antigua i Barbuda	..	..	0	..	..	..	..	(.)	170
60	Romania	..	2	11	0	579	17	(.)	97	51
61	Malàisia	..	34	0	898	467	0	0	110	100
62	Bòsnia i Hercegovina	183	11	110	0	0	0	(.)	12	..
63	Maurici	..	0	0	0	0	..	..	0	0
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64	Líbia	..	12	2	0	0	0	(.)	76	104
65	Rússia	265	2	103	40	0	5.771	31	1.027	19
66	Macedònia	1	1	9	0	0	..	..	11	..
67	Bielorússia	..	1	9	0	0	0	1	73	..
68	Dominica	..	..	0	..	..	..	..	..	..
69	Brasil	..	3	0	237	142	62	(.)	287	104
70	Colòmbia	1.706-3.663 ^g	0	60	37	11	..	..	207	313
71	Saint Lucia	..	..	0	..	..	..	..	..	..
72	Veneçuela	..	0	3	0	7	0	(.)	82	167
73	Albània	..	0	13	24	31	..	..	22	54
74	Tailàndia	..	117	0	558	98	0	(.)	307	130
75	Samoa	..	..	..	..	..	..	..	..	..
76	Aràbia Saudita	..	241	0	975	470	36	(.)	200	320
77	Ucraïna	..	2	84	..	..	188	2	188	..
78	Líban	68-600	1	18	34	1	0	(.)	72	414
79	Kazakhstan	..	7	4	99	68	0	(.)	66	..
80	Armènia	8	220	14	49	0	..	..	48	..
81	Xina	..	299	124	523	2.697	129	2	2.255	58
82	Perú	60	1	5	32	368	0	(.)	80	63
83	Equador	..	10	1	10	33	..	..	47	111
84	Filipines	60	0	0	36	38	..	..	106	92
85	Grenada	..	..	0	..	..	..	..	..	..
86	Jordània	..	1	2	19	23	15	(.)	101	144
87	Tunísia	..	0	3	42	156	..	..	35	100
88	Saint Vincent i les Grenadines	..	..	0	..	..	..	..	..	..
89	Surinam	..	0	0	0	0	..	..	2	100
90	Fiji	..	..	1	12	0	..	..	4	148
91	Paraguai	..	0	0	0	1	..	..	10	69
92	Turquia	356-1.000+	2	170	1.562	746	28	(.)	515	82
93	Sri Lanka	325	0	108	49	8	..	..	111	514
94	Dominicana, República	..	..	0	0	0	..	..	25	113
95	Belize	..	1	0	0	0	..	..	1	167
96	Iran	..	716	99	373	403	0	(.)	545	89
97	Geòrgia	240	2	7	0	0	0	(.)	11	..
98	Maldives	..	..	0	0	0	..	..	..	..
99	Azerbaidjan	558	3	234	0	0	..	..	67	..
100	Territoris palestins ocupats	21-50 ^h	0	350	1	0	..	..	0	..
101	El Salvador	..	0	4	3	0	..	..	16	38
102	Algèria	1.000 ⁱ	94	12	346	149	..	..	138	81
103	Guyana	..	..	0	0	0	..	..	1	15
104	Jamaica	..	..	0	0	0	..	..	3	143
105	Turkmenistan	..	12	1	0	0	..	..	26	..
106	Cap Verd	..	..	0	0	0	..	..	1	13

Rànquing IDH	Transferències d'armes convencionals ^b								
	Refugiats			(preus del 1990)				Forces armades totals	
	Desplaçats interns ^a	Per país d'asil	Per país d'origen ^c	Imports		Exports		Milers	Índex (1985=100)
				(milers)	(milers)	(milers)	(milers de dòlars EUA)			Milions de dòlars EUA	Proporció ^{d}
2005 ^e	2005 ^e	2005 ^e	1995	2005	2005	2001-05	2006	2006	
107 Síria	305	26	16	43	0	0	0	308	77
108 Indonèsia	342-600	0	34	339	19	8	(.)	302	109
109 Vietnam	..	2	357	270	291	..	..	455	44
110 Kirguizistan	..	3	3	0	3	0	(.)	13	..
111 Egipte	..	89	6	1.700	596	0	(.)	469	105
112 Nicaragua	..	0	1	0	0	0	0	14	22
113 Uzbekistan	3	44	8	0	0	0	1	55	..
114 Moldàvia	..	0	12	6	0	4	(.)	7	..
115 Bolívia	..	1	0	1	9	..	..	33	120
116 Mongòlia	..	0	1	..	..	..	..	9	27
117 Hondures	..	0	1	0	0	..	..	12	72
118 Guatemala	242	0	3	3	0	..	..	29	91
119 Vanuatu	..	..	..	..	..	..	..	..	..
120 Guinea Equatorial	..	0	0	0	0	..	..	1	45
121 Sud-àfrica	..	30	0	38	606	39	(.)	56	53
122 Tadjikistan	..	1	55	0	0	..	..	8	..
123 Marroc	..	0	3	30	32	..	..	201	135
124 Gabon	..	9	0	0	0	..	..	5	208
125 Namíbia	..	5	1	4	0	..	..	9	..
126 Índia	600	139	16	943	1.471	0	(.)	1.325	105
127 São Tomé i Príncipe	..	0	0	..	..	..	..	..	..
128 Solomon Islands	..	..	0	0	0	..	..	..	..
129 Cambodja	..	0	18	0	0	0	0	124	354
130 Myanmar	540 ^f	0	165	216	20	..	..	376	202
131 Botsuana	..	3	0	7	0	..	..	9	225
132 Comores	..	0	0	..	..	..	..	..	..
133 Laos	..	0	24	0	0	..	..	29	54
134 Pakistan	20 ^f	1.085	30	316	161	9	(.)	619	128
135 Bhutan	..	..	107	0	0	..	..	..	..
136 Ghana	..	54	18	0	0	..	..	7	46
137 Bangla Desh	500	21	7	121	27	..	..	126	138
138 Nepal	100-200	126	2	1	0	..	..	69	276
139 Papua Nova Guinea	..	10	0	0	0	..	..	3	94
140 Congo	100-147	66	24	0	0	..	..	10	115
141 Sudan	5.355	147	693	3	0	..	..	105	186
142 Timor Oriental	..	0	0	..	..	..	..	1	..
143 Madagascar	..	0	0	0	0	..	..	14	66
144 Camerun	..	52	9	0	0	..	..	23	315
145 Uganda	1.740 ^f	257	34	38	0	..	..	45	225
146 Suazilàndia	..	1	0	0	0	..	..	..	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX									
147 Togo	3	9	51	3	0	..	..	9	250
148 Djibouti	..	10	1	3	0	..	..	10	333
149 Lesotho	..	0	0	0	0	..	..	2	100
150 Iemen	..	82	1	124	289	..	..	67	105
151 Zimbabue	570	14	11	0	0	..	..	29	71
152 Kenya	382	251	5	0	25	..	..	24	175
153 Mauritània	..	1	32	1	0	..	..	16	188
154 Haití	..	0	14	..	..	..	..	0	0
155 Gàmbia	..	7	2	0	0	..	..	1	160
156 Senegal	64	21	9	2	0	..	..	14	139
157 Eritrea	51	4	144	3	276	0	0	202	..
158 Ruanda	..	45	100	0	0	..	..	51	981
159 Nigèria	..	9	22	2	0	0	0	79	84

Rànquing IDH	Refugiats			Transferències d'armes convencionals ^b				Forces armades totals	
	Desplaçats interns ^a (milers) 2005 ^e	Per país d'asil (milers) 2005 ^e	Per país d'origen ^c (milers) 2005 ^e	(preus del 1990)		Exportacions		Milers 2006	Índex (1985=100) 2006
				Importacions		Milions de dòlars EUA 2005	Proporció ^d (%) 2001-05		
				(milions de dòlars EUA)					
1995	2005								
160 Guinea	82	64	6	0	0	..	..	10	101
161 Angola	62	14	216	1	22	0	(.)	108	218
162 Tanzània	..	549	2	0	0	..	..	27	67
163 Benín	..	30	0	0	0	..	..	5	111
164 Costa d'Ivori	800 ^f	42	18	2	0	..	..	17	129
165 Zàmbia	..	156	0	0	0	0	0	15	93
166 Malawi	..	4	0	0	0	0	0	5	94
167 Congo, Rep. Dem. del	1.664	204	431	0	14	..	..	65	135
168 Moçambic	..	2	0	0	0	..	..	11	70
169 Burundi	117	21	439	0	0	..	..	51	981
170 Etiòpia	150-265	101	65	0	0	..	..	183	84
171 Txad	55-65	275	48	1	0	..	..	30	246
172 Centreafricana, República	..	25	43	0	0	..	..	3	130
173 Guinea Bissau	..	8	1	0	0	..	..	9	105
174 Burkina Faso	..	1	1	0	19	..	..	11	275
175 Mali	..	11	1	0	0	..	..	7	143
176 Sierra Leone	..	60	40	15	0	..	..	13	419
177 Níger	..	0	1	0	0	..	..	5	227
Països en via de desenvolupament	..	5.761	..	..	..	..	..	13.909 T	89
Països menys desenvolupats	..	2.265	..	..	..	..	..	1.862 T	159
Estats àrabs	..	755	..	..	..	..	..	2.141 T	79
Est d'Àsia i el Pacífic	..	464	..	..	..	..	..	5.955 T	80
Amèrica Llatina i el Carib	..	37	..	..	..	..	..	1.269 T	94
Sud d'Àsia	..	2.087	..	..	..	..	..	2.822 T	111
Àfrica subsahariana	..	2.415	..	..	..	..	..	1.197 T	142
Europa central i de l'Est i la CEI	..	482	..	..	..	..	..	2.115 T	32
OCDE	..	2.161	..	..	..	..	..	5.094 T	70
OCDE de renda alta	..	2.141	..	..	..	..	..	4.170 T	71
Desenvolupament humà alt	..	2.240	..	..	..	..	..	5.520 T	71
Desenvolupament humà mitjà	..	3.919	..	..	..	..	..	11.637 T	69
Desenvolupament humà baix	..	2.020	..	..	..	..	..	1.079 T	151
Renda alta	..	2.390	..	..	..	..	..	4.728 T	76
Renda mitjana	..	1.984	..	..	..	..	..	9.402 T	58
Renda baixa	..	4.013	..	..	..	..	..	5.546 T	111
Món	23.700 T	8.387 T	..	21.085 T ^j	21.965 T ^j	21.961 T ^j	..	19.676 T	72

NOTES

- a Correspon a estimacions actualitzades pel Projecte Mundial sobre Desplaçats Interns a partir de diverses fonts. Les estimacions són força incertes.
- b Les dades consten a partir del 10 de maig del 2006. Les xifres són valors indicadors de tendències, que són un indicador únicament del volum de transferències internacionals d'armes i no pas del valor econòmic real d'aquestes transferències. Els informes publicats sobre les transferències d'armes aporten una informació parcial, ja que no es notifiquen totes les transferències d'armes. Les estimacions presentades són càlculs a la baixa i és possible que no donin compte de les transferències reals d'armes convencionals.
- c El país d'origen de molts refugiats no està disponible o no es notifica. Aquestes dades, per tant, poden ser estimacions a la baixa.
- d Calculat mitjançant totals per a 2001-2005 de tots els països i interlocutors no estatals amb

- exportacions de les armes convencionals més importants, tal com es defineixen a SIPRI 2006b.
- e Tret que no s'indiqui el contrari, les dades corresponen al final del 2005.
- f L'estimació exclou certes parts del país o alguns grups de desplaçats interns.
- g Estimació més baixa acumulada des del 1994. La xifra més alta acumulada des del 1985.
- h L'estimació més baixa només inclou els desplaçats interns desallotjats sobretot a causa de demolicions de cases des del 2000. La xifra més alta acumulada des del 1967.
- i Xifra acumulada des del 1992.
- j Les dades corresponen al volum total de transferències d'armes i inclouen tots els països i interlocutors no estatals amb transferències de les armes convencionals més importants, tal com es defineixen a SIPRI 2006a.

FONTS

- Columna 1: Internal Displacement Monitoring Centre 2006.
- Columnes 2-3: UNHCR 2006.
- Columnes 4-6: SIPRI 2006b.
- Columna 7: calculat en funció de les dades sobre transferències d'armes de SIPRI 2006b.
- Columna 8: IISS 2006.
- Columna 9: calculat en funció de les dades sobre forces armades d'IISS 2006.

Víctimes de la delinqüència

Víctimes de la delinqüència ^a
(% del total)

	Any ^b	Delictes totals ^c	Delictes contra la propietat ^d	Atracament	Agressió sexual ^e	Agressió	Suborn (corrupció) ^f
NACIONAL							
Austràlia	1999	30,1	13,9	1,2	1,0	2,4	0,3
Àustria	1995	18,8	3,1	0,2	1,2	0,8	0,7
Bèlgica	1999	21,4	7,7	1,0	0,3	1,2	0,3
Canadà	1999	23,8	10,4	0,9	0,8	2,3	0,4
Dinamarca	1999	23,0	7,6	0,7	0,4	1,4	0,3
Anglaterra i Gal·les	1999	26,4	12,2	1,2	0,9	2,8	0,1
Finlàndia	1999	19,1	4,4	0,6	1,1	2,1	0,2
França	1999	21,4	8,7	1,1	0,7	1,4	1,3
Itàlia	1991	24,6	12,7	1,3	0,6	0,2	..
Japó	1999	15,2	3,4	0,1	0,1	0,1	(.)
Malta	1996	23,1	10,9	0,4	0,1	1,1	4,0
Països Baixos	1999	25,2	7,4	0,8	0,8	1,0	0,4
Nova Zelanda	1991	29,4	14,8	0,7	1,3	2,4	..
Irlanda del Nord	1999	15,0	6,2	0,1	0,1	2,1	0,2
Polònia	1999	22,7	9,0	1,8	0,2	1,1	5,1
Portugal	1999	15,5	7,5	1,1	0,2	0,4	1,4
Escòcia	1999	23,2	7,6	0,7	0,3	3,0	..
Eslovènia	2000	21,2	7,7	1,1	0,8	1,1	2,1
Suècia	1999	24,7	8,4	0,9	1,1	1,2	0,1
Suïssa	1999	18,2	4,5	0,7	0,6	1,0	0,2 ^g
Estats Units d'Amèrica	1999	21,1	10,0	0,6	0,4	1,2	0,2
CIUTATS PRINCIPALS							
Asunción (Paraguai)	1995	34,4	16,7	6,3	1,7	0,9	13,3
Baku (Azerbaidjan)	1999	8,3	2,4	1,6	0,0	0,4	20,8
Beijing (Xina)	1991	19,0	2,2	0,5	0,6	0,6	..
Bishkek (Kirguizistan)	1995	27,8	11,3	1,6	2,2	2,1	19,3
Bogotá (Colòmbia)	1996	54,6	27,0	11,5	4,8	2,5	19,5
Bratislava (Eslovàquia)	1996	36,0	20,8	1,2	0,4	0,5	13,5
Bucarest (Romania)	1999	25,4	10,8	1,8	0,4	0,6	19,2
Budapest (Hongria)	1999	32,1	15,6	1,8	0,9	0,8	9,8
Buenos Aires (Argentina)	1995	61,1	30,8	6,4	6,4	2,3	30,2
Caire, el (Egipte)	1991	28,7	12,1	2,2	1,8	1,1	..
Dar es Salaam (Tanzània)	1991	..	23,1	8,2	6,1	1,7	..
Gaborone (Botsuana)	1996	31,7	19,7	2,0	0,7	3,2	2,8
Jakarta (Indonèsia)	1995	20,9	9,4	0,7	1,3	0,5	29,9
Johannesburg (Sud-àfrica)	1995	38,0	18,3	4,7	2,7	4,6	6,9
Kampala (Uganda)	1995	40,9	20,6	2,3	5,1	1,7	19,5
Kiev (Ucraïna)	1999	29,1	8,9	2,5	1,2	1,5	16,2
La Paz (Bolívia)	1995	39,8	18,1	5,8	1,5	2,0	24,4
Manila (Filipines)	1995	10,6	3,3	1,5	0,1	0,1	4,3
Maputo (Moçambic)	2001	40,6	29,3	7,6	2,2	3,2	30,5
Minsk (Bielorússia)	1999	23,6	11,1	1,4	1,4	1,3	20,6
Moscou (Rússia)	1999	26,3	10,9	2,4	1,2	1,1	16,6
Bombai (Índia)	1995	31,8	6,7	1,3	3,5	0,8	22,9
Nova Delhi (Índia)	1995	30,5	6,1	1,0	1,7	0,8	21,0
Praga (Txeca, República)	1999	34,1	21,6	0,5	0,9	1,1	5,7
Riga (Letònia)	1999	26,5	9,4	2,8	0,5	1,9	14,3
Rio de Janeiro (Brasil)	1995	44,0	14,7	12,2	7,5	3,4	17,1
San José (Costa Rica)	1995	40,4	21,7	8,9	3,5	1,7	9,2
Skopje (Macedònia)	1995	21,1	9,4	1,1	0,3	0,7	7,4
Sòfia (Bulgària)	1999	27,2	16,1	1,5	0,1	0,6	16,4
Tallinn (Estònia)	1999	41,2	22,5	6,3	3,3	3,7	9,3
Tbilisi (Geòrgia)	1999	23,6	11,1	1,8	0,4	0,9	16,6

Víctimes de la delinqüència ^a
(% del total)

	Any ^b	Delictes totals ^c	Delictes contra la propietat ^d	Atracament	Agressió sexual ^e	Agressió	Suborn (corrupció) ^f
Tirana (Albània)	1999	31,7	11,2	2,9	1,2	0,7	59,1
Tunis (Tunísia)	1991	37,5	20,1	5,4	1,5	0,4	..
Ulan Bator (Mongòlia)	1999	41,8	20,0	4,5	1,4	2,1	21,3
Vilnius (Lituània)	1999	31,0	17,8	3,2	2,0	1,4	22,9
Zagreb (Croàcia)	1999	14,3	4,4	0,5	0,8	0,5	9,5

NOTES

- a** Les dades corresponen a la victimització tal com dona compte l'Enquesta internacional sobre víctimes de delictes.
- b** Les enquestes es van dur a terme el 1992, el 1995, el 1996-97 i el 2000-01. Les dades corresponen a l'any anterior a l'enquesta.
- c** Les dades corresponen a víctimes de la delinqüència per un o més dels 11 delictes que consten en l'enquesta: robatori, robatori amb escalament, intent de robatori amb escalament, robatori d'automòbil, vandalisme contra automòbils, robatori de bicicletes, agressió sexual, robatori de l'interior d'un automòbil, robatori de béns personals, agressió amb amenaces i robatori de motocicletes o ciclomotors.
- d** Inclou robatori d'automòbil, robatori de l'interior d'un automòbil, violació de domicili i intent de robatori amb escalament.
- e** Les dades corresponen únicament a les dones.
- f** Les dades corresponen a les persones a les quals un representant del govern ha demanat que paguin un suborn o espera que el paguin.
- g** Les dades corresponen al 1995.

FONTS

Totes les columnes: UNODC 2004.

Índex de desenvolupament de gènere

Rànquing IDH	Índex de desenvolupament de gènere (IDG)		Esperança de vida en néixer (anys) 2004		Taxa d'alfabetització d'adults ^a (% de població de més de 15 anys) 2004		Ràtio bruta combinada de matriculació en centres d'educació primària, secundària i superior ^b (%) 2004		Ingressos salarials estimats ^c (dòlars EUA, PPA) 2004		Rànquing IDH menys rànquing IDG ^d	
	Rànquing	Valor	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes		
	DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT											
1	Noruega	1	0,962	82,0	77,1	.. ^e	.. ^e	105	96	33.034	43.950	0
2	Islàndia	2	0,958	82,7	79,0	.. ^e	.. ^e	102 ^f	91 ^f	27.496	38.603	0
3	Austràlia	3	0,956	83,0	77,9	.. ^e	.. ^e	114	112	24.966	35.832	0
4	Irlanda	4	0,951	80,5	75,4	.. ^e	.. ^e	101	97	26.160	51.633	0
5	Suècia	5	0,949	82,5	78,1	.. ^e	.. ^e	102	91	26.408	32.724	0
6	Canadà	7	0,947	82,6	77,6	.. ^e	.. ^e	96 ^{f.g}	90 ^{f.g}	24.277 ^h	38.374 ^h	-1
7	Japó	13	0,942	85,6	78,6	.. ^e	.. ^e	84	86	18.130	40.885	-5
8	Estats Units d'Amèrica	8	0,946	80,2	74,8	.. ^e	.. ^e	97	89	30.581 ^h	49.075 ^h	1
9	Suïssa	10	0,944	83,4	77,8	.. ^e	.. ^e	83	88	25.314	41.258	0
10	Països Baixos	9	0,945	81,2	75,8	.. ^e	.. ^e	98	99	24.652	39.035	2
11	Finlàndia	11	0,943	81,9	75,3	.. ^e	.. ^e	104	97	24.862	35.263	1
12	Luxemburg	6	0,949	81,6	75,3	.. ^e	.. ^e	89 ⁱ	88 ⁱ	45.938 ^j	94.696 ^j	1
13	Bèlgica	12	0,943	82,1	75,9	.. ^e	.. ^e	96	93	24.123	38.338	1
14	Àustria	17	0,937	82,0	76,2	.. ^e	.. ^e	92	90	20.032	45.095	-3
15	Dinamarca	15	0,940	79,6	75,0	.. ^e	.. ^e	106	97	27.048	36.882	0
16	França	14	0,940	83,1	76,0	.. ^e	.. ^e	95	91	23.015	35.922	2
17	Itàlia	18	0,934	83,2	77,1	98,0 ^e	98,8 ^e	92	87	18.070 ^h	38.902 ^h	-1
18	Regne Unit	16	0,938	80,8	76,2	.. ^e	.. ^e	96 ^f	90 ^f	24.448	37.506	2
19	Espanya	19	0,933	83,3	76,0	.. ^e	.. ^e	99	93	16.751 ^h	33.648 ^h	0
20	Nova Zelanda	20	0,932	81,5	77,0	.. ^e	.. ^e	105	95	19.264	27.711	0
21	Alemanya	21	0,928	81,7	75,9	.. ^e	.. ^e	88 ^f	89 ^f	20.851	36.114	0
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	84,8	78,9	..	..	74	79	20.637	42.166	..
23	Israel	22	0,925	82,0	77,8	95,9	98,5	92	87	19.165 ^h	29.714 ^h	0
24	Grècia	23	0,917	81,0	75,7	94,2 ^e	97,8 ^e	96	91	15.728	28.837	0
25	Singapur	..	..	80,8	77,0	88,6	96,6	..	..	18.905	37.125	..
26	Corea, Rep. de	25	0,905	80,9	73,7	.. ^e	.. ^e	88	101	12.912	28.036	-1
27	Eslovènia	24	0,908	80,2	72,9	.. ^e	.. ^e	100	91	15.992 ^h	26.129 ^h	1
28	Portugal	26	0,902	80,8	74,1	.. ^e	.. ^e	93	86	14.635	24.971	0
29	Xipre	27	0,900	81,2	76,2	95,1	98,6	79	78	17.012	28.891	0
30	Txeca, República	28	0,881	78,9	72,5	.. ^e	.. ^e	82	81	13.141	26.017	0
31	Barbados	..	..	78,6	71,7	..	..	94 ^g	84 ^g	..	..	..
32	Malta	29	0,869	80,9	76,1	89,2 ^k	86,4 ^k	81	82	12.226	25.644	0
33	Kuwait	31	0,864	79,7	75,4	91,0	94,4	79 ^f	69 ^f	9.623 ^h	25.847 ^h	-1
34	Brunei	..	..	79,1	74,5	90,2	95,2	78 ^f	76 ^f	..	..	..
35	Hongria	30	0,867	77,1	68,9	.. ^e	.. ^e	90	85	13.311	20.666	1
36	Argentina	32	0,859	78,4	70,9	97,2	97,2	94 ^g	85 ^g	9.258 ^h	17.518 ^h	0
37	Polònia	33	0,859	78,6	70,5	.. ^e	.. ^e	90	82	9.746 ^h	16.400 ^h	0
38	Xile	37	0,850	81,1	75,1	95,6	95,8	80	82	6.134 ^h	15.715 ^h	-3
39	Bahrain	38	0,849	76,0	73,2	83,6	88,6	89 ^f	82 ^f	9.654	29.107	-3
40	Estònia	34	0,856	77,2	65,8	99,8 ^e	99,8 ^e	98	86	11.377 ^h	18.285 ^h	2
41	Lituània	35	0,856	78,0	66,9	99,6 ^e	99,6 ^e	96	87	10.839	15.699	2
42	Eslovàquia	36	0,853	78,1	70,3	.. ^e	.. ^e	78	75	10.856 ^h	18.617 ^h	2
43	Uruguai	39	0,847	79,2	71,9	.. ^l	.. ^m	95 ^{f.g}	84 ^{f.g}	6.764 ^h	12.240 ^h	0
44	Croàcia	40	0,844	78,6	71,6	97,1	99,3	75 ^g	72 ^g	9.872	14.690	0
45	Letònia	41	0,843	77,2	66,1	99,7 ^e	99,8 ^e	97	84	9.530	14.171	0
46	Qatar	..	..	76,2	71,4	88,6	89,1	82	71	..	..	..
47	Seychelles	..	..	..	..	92,3	91,4	82	77	..	..	..
48	Costa Rica	42	0,831	80,8	76,0	95,1	94,7	69 ^{f.g}	67 ^{f.g}	5.969	12.878	0
49	Emirats Àrabs, Unió dels	43	0,829	81,1	76,7	.. ^l	.. ^m	68 ^{f.g}	54 ^{f.g}	7.630 ^h	31.788 ^h	0
50	Cuba	..	..	79,5	75,8	99,8 ^e	99,8 ^e	81 ^g	79 ^g	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	..	..	81	78	..	..	..
52	Bahames	..	..	73,4	67,1	..	..	66 ^f	65 ^f	14.414 ^h	20.459 ^h	..
53	Mèxic	45	0,812	77,8	72,8	89,6	92,4	76	75	5.594	14.202	-1

Rànquing IDH	Índex de desenvolupament de gènere (IDG)		Esperança de vida en néixer		Taxa d'alfabetització d'adults ^a		Ràtio bruta combinada de matriculació en centres d'educació primària, secundària i superior ^b		Ingressos salarials estimats ^c		Rànquing IDH menys rànquing IDG ^d
			(anys) 2004		(% de població de més de 15 anys) 2004		(%) 2004		(dòlars EUA, PPA) 2004		
	Rànquing	Valor	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	
54 Bulgària	44	0,814	75,8	69,1	97,7	98,7	81	81	6.406	9.855	1
55 Tonga	46	0,809	73,7	71,1	99,0 ^k	98,8 ^k	81 ^f	79 ^f	5.026 ^h	10.606 ^h	0
56 Oman	57	0,785	76,0	73,1	73,5	86,8	68 ^f	69 ^f	4.273 ^h	23.676 ^h	-10
57 Trinitat i Tobago	48	0,805	72,8	67,0	.. ^l	.. ^m	68	66	7.766 ^h	16.711 ^h	0
58 Panamà	47	0,806	77,6	72,5	91,2	92,5	83	76	5.219	9.300	2
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Romania	49	0,804	75,2	68,0	96,3	98,4	77	73	6.723	10.325	1
61 Malàisia	51	0,795	75,8	71,1	85,4	92,0	76 ^g	70 ^g	5.391	15.015	0
62 Bòsnia i Hercegovina	..	..	77,0	71,5	94,4	99,0	..	..	5.568 ^h	8.582 ^h	..
63 Maurici	53	0,792	75,8	69,0	80,5	88,4	74 ^f	75 ^f	6.948 ^h	17.173 ^h	-1
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ											
64 Líbia	..	..	76,4	71,8	..	..	98 ^{f.g}	91 ^{f.g}	..	..	..
65 Rússia	50	0,795	72,0	58,9	99,2 ^e	99,7 ^e	92 ^f	84 ^f	7.735 ^h	12.401 ^h	3
66 Macedònia	54	0,791	76,5	71,5	94,1	98,2	71	69	4.286 ^h	8.943 ^h	0
67 Bielorrússia	52	0,793	74,1	62,5	99,4 ^{e.k}	99,8 ^{e.k}	90	86	5.510 ^h	8.632 ^h	3
68 Dominica	..	..	..	..	..	..	84	81	..	..	..
69 Brasil	55	0,789	74,8	67,0	88,8	88,4	88 ^g	84 ^g	6.004	10.447	1
70 Colòmbia	56	0,787	75,6	69,6	92,7	92,9	74	71	5.356	9.202	1
71 Saint Lucia	..	..	74,1	71,0	..	..	80	72	4.308 ^h	8.399 ^h	..
72 Veneçuela	60	0,780	76,1	70,2	92,7	93,3	76 ^{f.g}	73 ^{f.g}	4.083 ^h	7.982 ^h	-2
73 Albània	59	0,780	76,9	71,1	98,3	99,2	67 ^g	69 ^g	3.487 ^h	6.492 ^h	0
74 Tailàndia	58	0,781	74,0	66,7	90,5	94,9	74	73	6.036	10.214	2
75 Samoa	63	0,770	73,9	67,5	.. ^l	.. ^m	76 ^f	72 ^f	3.046 ^h	7.980 ^h	-2
76 Aràbia Saudita	72	0,744	74,2	70,3	69,3	87,1	58 ^f	59 ^f	3.486 ^h	22.617 ^h	-10
77 Ucraïna	62	0,771	72,4	60,1	99,2 ^e	99,7 ^e	87	83	4.535	8.583	1
78 Líban	..	..	74,4	70,1	..	..	85	82	2.786 ^h	9.011 ^h	..
79 Kazakhstan	61	0,772	69,1	58,0	99,3 ^{e.k}	99,8 ^{e.k}	93	89	5.799	9.222	3
80 Armènia	65	0,765	74,8	68,1	99,2 ^e	99,7 ^e	77	71	3.222 ^h	5.105 ^h	0
81 Xina	64	0,765	73,7	70,2	86,5	95,1	70 ^f	71 ^f	4.561 ^h	7.159 ^h	2
82 Perú	67	0,759	72,9	67,8	82,1	93,5	88 ^f	85 ^f	3.294	8.036	0
83 Equador	..	..	77,5	71,6	89,7	92,3	..	..	2.796 ^h	5.123 ^h	..
84 Filipines	66	0,761	72,8	68,6	92,7	92,5	84	79	3.449	5.763	2
85 Grenada	..	..	..	..	..	..	75 ^f	71 ^f	..	..	..
86 Jordània	69	0,747	73,2	70,2	84,7	95,1	80	78	2.143	7.038	0
87 Tunísia	73	0,744	75,6	71,4	65,3	83,4	77 ^f	74 ^f	3.421 ^h	12.046 ^h	-3
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	74,1	68,5	..	..	67	68	4.300 ^h	8.513 ^h	..
89 Surinam	..	..	72,7	66,1	87,2	92,0	77 ^{f.g}	68 ^{f.g}	..	..	..
90 Fiji	..	..	70,3	65,9	..	..	76 ^f	74 ^f	3.921 ^h	8.142 ^h	..
91 Paraguai	..	..	73,5	68,9	..	..	70 ^{f.g}	69 ^{f.g}	2.789	6.806	..
92 Turquia	71	0,745	71,3	66,6	79,6	95,3	63	75	4.038	11.408	0
93 Sri Lanka	68	0,749	77,0	71,7	89,1	92,3	64 ^{f.g}	63 ^{f.g}	2.561	6.158	4
94 Dominicana, República	70	0,745	71,3	64,1	87,2	86,8	78 ^f	70 ^f	4.376 ^h	10.461 ^h	3
95 Belize	..	..	74,4	69,5	..	..	81	81	3.760 ^h	9.674 ^h	..
96 Iran	74	0,736	72,3	69,2	70,4	83,5	70 ^f	74 ^f	4.122 ^h	10.830 ^h	0
97 Geòrgia	..	..	74,4	66,6	..	..	76	75	1.561	4.273	..
98 Maldives	..	..	66,6	67,4	96,4	96,2	69 ^f	68 ^f	..	..	..
99 Azerbaidjan	75	0,733	70,6	63,3	98,2 ^k	99,5 ^k	67	69	3.262 ^h	5.096 ^h	0
100 Territoris palestins ocupats	..	..	74,2	71,1	88,0	96,7	83 ^f	80 ^f	..	..	..
101 El Salvador	76	0,725	74,1	68,0	.. ^l	.. ^m	69 ^f	70 ^f	3.077	7.074	0
102 Algèria	79	0,713	72,7	70,1	60,1	79,6	73	73	3.259 ^h	9.888 ^h	-2
103 Guyana	..	..	66,7	60,6	..	..	78 ^{f.g}	78 ^{f.g}	2.615 ^h	6.375 ^h	..
104 Jamaica	77	0,721	72,5	69,0	85,9 ^k	74,1 ^k	79 ^f	75 ^f	3.027 ^h	5.327 ^h	1
105 Turkmenistan	..	..	66,9	58,4	98,3 ^k	99,3 ^k	..	..	3.425 ^h	5.385 ^h	..
106 Cap Verd	78	0,714	73,5	67,3	.. ^l	.. ^m	67	67	3.045 ^h	8.641 ^h	1

Rànquing IDH	Índex de desenvolupament de gènere (IDG)		Esperança de vida en néixer		Taxa d'alfabetització d'adults ^a		Ràtio bruta combinada de matriculació en centres d'educació primària, secundària i superior ^b		Ingressos salarials estimats ^c		Rànquing IDH menys rànquing IDG ^d
			(anys) 2004		(% de població de més de 15 anys) 2004		(%) 2004		(dòlars EUA, PPA) 2004		
	Rànquing	Valor	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	
107 Síria	82	0,702	75,4	71,8	73,6	86,0	60 ^f	65 ^f	1.794 ^h	5.402 ^h	-2
108 Indonèsia	81	0,704	69,2	65,3	86,8	94,0	67	70	2.257 ^h	4.963 ^h	0
109 Vietnam	80	0,708	72,9	68,8	86,9 ^k	93,9 ^k	61 ^f	65 ^f	2.271 ^h	3.220 ^h	2
110 Kirguizistan	83	0,701	71,3	62,9	98,1 ^k	99,3 ^k	80	77	1.422 ^h	2.464 ^h	0
111 Egipte	..	..	72,4	68,0	59,4	83,0	..	..	1.588	6.817	..
112 Nicaragua	88	0,684	72,4	67,6	76,6	76,8	71 ^f	69 ^f	1.747 ^h	5.524 ^h	-4
113 Uzbekistan	84	0,694	69,9	63,4	.. ^l	.. ^m	72 ^f	75 ^f	1.398 ^h	2.346 ^h	1
114 Moldàvia	85	0,692	71,7	64,4	97,7	99,1	73	68	1.349 ^h	2.143 ^h	1
115 Bolívia	86	0,687	66,5	62,3	80,7	93,1	83 ^f	89 ^f	1.983 ^h	3.462 ^h	1
116 Mongòlia	87	0,685	66,5	62,5	97,5	98,0	83	72	1.379 ^h	2.730 ^h	1
117 Hondures	89	0,676	70,2	66,1	80,2	79,8	74 ^f	68 ^f	1.771 ^h	3.964 ^h	0
118 Guatemala	90	0,659	71,3	63,9	63,3	75,4	63 ^f	69 ^f	2.130 ^h	6.604 ^h	0
119 Vanuatu	..	..	70,9	67,2	..	..	61 ^f	66 ^f	2.468 ^h	3.612 ^h	..
120 Guinea Equatorial	93	0,639	43,3	42,3	80,5	93,4	52 ^{f.g}	64 ^{f.g}	11.491 ^h	26.967 ^h	-2
121 Sud-àfrica	92	0,646	48,2	45,7	80,9 ^k	84,1 ^k	77 ^g	76 ^g	7.014 ^h	15.521 ^h	0
122 Tadjikistan	91	0,648	66,4	61,2	99,2 ^e	99,7 ^e	65	77	876 ^h	1.530 ^h	2
123 Marroc	95	0,615	72,2	67,8	39,6	65,7	54	62	1.742 ^h	6.907 ^h	-1
124 Gabon	..	..	54,7	53,4	..	..	68 ^{f.g}	72 ^{f.g}	4.814 ^h	8.449 ^h	..
125 Namíbia	94	0,622	47,5	46,8	83,5	86,8	69 ^g	66 ^g	5.416 ^h	9.455 ^h	1
126 Índia	96	0,591	65,3	62,1	47,8	73,4	58 ^f	66 ^f	1.471 ^h	4.723 ^h	0
127 São Tomé i Príncipe	..	..	64,2	62,1	..	..	63	64	..	..	..
128 Solomon Islands	..	..	63,3	61,9	..	..	45 ^{f.g}	49 ^{f.g}	1.202 ^h	2.387 ^h	..
129 Cambodja	97	0,578	60,1	52,7	64,1	84,7	55 ^{f.g}	65 ^{f.g}	2.077 ^h	2.793 ^h	0
130 Myanmar	..	..	63,5	57,8	86,4	93,9	50 ^f	48 ^f	..	..	..
131 Botsuana	98	0,555	34,8	34,9	81,8	80,4	72 ^f	69 ^f	5.322	14.738	0
132 Comores	99	0,550	65,8	61,5	.. ^l	.. ^m	42 ^f	50 ^f	1.306 ^h	2.576 ^h	0
133 Laos	100	0,545	56,3	53,8	60,9	77,0	55	66	1.328 ^h	2.579 ^h	0
134 Pakistan	105	0,513	63,6	63,2	36,0	63,0	32	44	977 ^h	3.403 ^h	-4
135 Bhutan	..	..	64,6	62,2	..	..	..	..	..	..	..
136 Ghana	101	0,528	57,4	56,5	49,8	66,4	44 ^f	50 ^f	1.860 ^h	2.611 ^h	1
137 Bangla Desh	102	0,524	64,2	62,5	.. ^l	.. ^m	58 ^g	56 ^g	1.170 ^h	2.540 ^h	1
138 Nepal	106	0,513	62,4	61,6	34,9	62,7	52 ^g	62 ^g	995 ^h	1.993 ^h	-2
139 Papua Nova Guinea	103	0,521	56,3	55,2	50,9	63,4	38 ^{f.g}	43 ^{f.g}	2.127 ^h	2.934 ^h	2
140 Congo	104	0,519	53,5	51,0	.. ^l	.. ^m	49 ^f	55 ^f	652 ^h	1.310 ^h	2
141 Sudan	110	0,492	58,0	55,1	51,8 ⁿ	71,1 ⁿ	34 ^f	39 ^f	778 ^h	3.105 ^h	-3
142 Timor Oriental	..	..	57,1	54,9	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	107	0,507	56,9	54,3	65,3	76,5	55 ^f	58 ^f	704 ^h	1.012 ^h	1
144 Camerun	109	0,497	46,2	45,1	59,8	77,0	56 ^f	69 ^f	1.435 ^h	2.921 ^h	0
145 Uganda	108	0,498	48,8	47,9	57,7	76,8	65	67	1.216 ^h	1.741 ^h	2
146 Suazilàndia	114	0,479	31,3	31,3	78,3	80,9	57 ^{f.g}	59 ^{f.g}	2.576	8.936	-3
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX											
147 Togo	116	0,476	56,4	52,6	38,5	68,7	46 ^f	64 ^f	927 ^h	2.159 ^h	-4
148 Djibouti	..	..	54,1	51,8	..	..	21	27	1.305 ^h	2.681 ^h	..
149 Lesotho	112	0,486	36,2	34,0	90,3	73,7	66 ^f	65 ^f	1.848 ^h	3.506 ^h	1
150 Iemen	117	0,462	62,4	59,7	.. ^l	.. ^m	42 ^f	68 ^f	397 ^h	1.346 ^h	-3
151 Zimbabue	113	0,483	36,0	37,2	.. ^l	.. ^m	51 ^{f.g}	54 ^{f.g}	1.527 ^h	2.613 ^h	2
152 Kenya	111	0,487	46,5	48,5	70,2	77,7	58 ^f	62 ^f	1.037	1.242	5
153 Mauritània	115	0,478	54,7	51,5	43,4	59,5	44	47	1.295 ^h	2.601 ^h	2
154 Haití	..	..	52,7	51,3	..	..	..	..	1.283 ^h	2.465 ^h	..
155 Gàmbia	..	..	57,5	54,7	..	..	50 ^f	51 ^f	1.378 ^h	2.615 ^h	..
156 Senegal	118	0,451	57,2	54,8	29,2	51,1	36 ^f	41 ^f	1.200 ^h	2.243 ^h	0
157 Eritrea	..	..	56,1	52,3	..	..	29	41	557	1.414	..
158 Ruanda	119	0,449	45,8	42,6	59,8	71,4	52	52	1.083 ^h	1.454 ^h	0
159 Nigèria	120	0,443	43,5	43,2	.. ^l	.. ^m	50 ^f	60 ^f	669 ^h	1.628 ^h	0

Rànquing IDH	Índex de desenvolupament de gènere (IDG)		Esperança de vida en néixer (anys) 2004		Taxa d'alfabetització d'adults ^a (% de població de més de 15 anys) 2004		Ràtio bruta combinada de matriculació en centres d'educació primària, secundària i superior ^b (%) 2004		Ingressos salarials estimats ^c (dòlars EUA, PPA) 2004		Rànquing IDH menys rànquing IDG ^d	
	Rànquing	Valor	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes		
160	Guinea	121	0,434	54,2	53,6	18,1	42,6	35	49	1.764 ^h	2.576 ^h	0
161	Angola	122	0,431	42,5	39,6	54,2	82,9	24 ^{f.g}	28 ^{f.g}	1.670 ^h	2.706 ^h	0
162	Tanzània	123	0,426	46,2	45,6	62,2	77,5	47 ^f	49 ^f	569 ^h	781 ^h	0
163	Benín	124	0,412	55,0	53,5	23,3	47,9	41 ^f	58 ^f	702 ^h	1.475 ^h	0
164	Costa d'Ivori	125	0,401	46,7	45,2	38,6	60,8	32 ^{f.g}	47 ^{f.g}	749 ^h	2.324 ^h	0
165	Zàmbia	126	0,396	37,1	38,2	59,8 ^k	76,3 ^k	52 ^f	56 ^f	670 ^h	1.216 ^h	0
166	Malawi	127	0,394	39,6	40,0	54,0 ^k	74,9 ^k	64 ^f	65 ^f	547 ^h	747 ^h	0
167	Congo, Rep. Dem. del	130	0,378	44,5	42,5	54,1	80,9	24 ^{f.g}	30 ^{f.g}	482 ^h	931 ^h	-2
168	Moçambic	128	0,387	42,3	41,0	.. ^l	.. ^m	44	53	1.110 ^h	1.372 ^h	1
169	Burundi	129	0,380	44,9	43,0	52,2	67,3	32	40	594 ^h	765 ^h	1
170	Etiòpia	..	..	48,8	46,8	..	..	30	42	570 ^h	944 ^h	..
171	Txad	131	0,350	44,7	42,6	12,8	40,8	25 ^f	44 ^f	1.644 ^h	2.545 ^h	0
172	Centreafricana, República	132	0,336	39,8	38,4	33,5	64,8	23 ^{f.g}	36 ^{f.g}	836 ^h	1.367 ^h	0
173	Guinea Bissau	..	..	46,2	43,4	..	..	29 ^{f.g}	45 ^{f.g}	487 ^h	963 ^h	..
174	Burkina Faso	133	0,335	48,6	47,2	15,2	29,4	23 ^f	30 ^f	930 ^h	1.405 ^h	0
175	Mali	134	0,329	48,7	47,4	11,9 ^k	26,7 ^k	30 ^f	40 ^f	800 ^h	1.197 ^h	0
176	Sierra Leone	135	0,317	42,4	39,6	24,4	46,9	55 ^f	75 ^f	353 ^h	775 ^h	0
177	Níger	136	0,292	44,7	44,6	15,1	42,9	18	25	560 ^h	989 ^h	0

NOTES

- a Tret que no s'indiqui el contrari, les dades corresponen a estimacions nacionals de l'alfabetització a partir dels censos o d'enquestes realitzades entre el 2000 i el 2005. Per diferències de metodologia i actualitat de les dades subjacents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org>.
- b L'any 2006, l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) va modificar la seva convenció per citar l'any de referència de les dades sobre educació i va adoptar l'any del calendari en què acaba l'exercici acadèmic o econòmic. Les dades que abans s'indicaven com a 2003/04, per exemple, ara s'indiquen com a 2004. És possible que les dades d'alguns països corresponguin a estimacions nacionals o de l'Institut d'Estadística de la UNESCO. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org/>. Com que les dades són de fonts diferents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països.
- c A causa de la manca de dades sobre renda desagregades per gènere, els ingressos salarials dels

- homes i les dones són estimacions aproximades a partir de les dades sobre la ràtio del salari no agrícola entre les dones i els homes, les proporcions de dones i homes sobre la població econòmicament activa, la població total d'homes i dones i el PIB per capita en dòlars EUA segons la paritat del poder adquisitiu (vegeu la nota tècnica 1). Tret que no s'indiqui el contrari, les estimacions es basen en dades de l'any més recent disponible durant el període 1991-2004.
- d Els rànquings d'IDH utilitzats en aquest càlcul s'han tornat a calcular per als 136 països amb un valor d'IDG. Una xifra positiva indica que el rànquing d'IDG és superior al rànquing d'IDH, i una xifra negativa indica el contrari.
- e Per al càlcul de l'IDG es va aplicar un valor de 99%.
- f Estimació preliminar de l'Institut d'Estadística de la UNESCO, pendent d'una revisió posterior.
- g Les dades corresponen a un any diferent a l'especificat.
- h No es disposa de dades sobre salaris. Per al càlcul dels ingressos salarials estimats de dones i homes, s'ha utilitzat un valor de 0,75 per a la ràtio del salari no agrícola de les dones i el salari no agrícola dels homes.
- i Statec 2006.

- j Per al càlcul de l'IDG, es va aplicar un valor de 40.000 dòlars (dòlars EUA, PPA).
- k Les dades corresponen a l'any més recent disponible entre el 1995 i el 1999.
- l A manca de dades recents, s'han utilitzat estimacions d'UNESCO Institute for Statistics 2005, basades en informació antiga de censos i enquestes i s'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar-les. Les estimacions utilitzades van ser: Bangla Desh 33,1; Cap Verd 70,8; Comores 49,7; Congo 80,8; el Salvador 78,8; Moçambic 35,6; Nigèria 64,2; Samoa 98,4; Trinitat i Tobago 98,3; Unió dels Emirats Àrabs 82,7; Uruguai 98,4; Uzbekistan 99,1; Iemen 33,4 i Zimbabue 86,3.
- m A manca de dades recents, s'han utilitzat estimacions d'UNESCO Institute for Statistics 2005, basades en informació antiga de censos i enquestes i s'ha d'anar amb compte a l'hora d'interpretar-les. Les estimacions utilitzades van ser: Bangla Desh 51,7; Cap Verd 86,6; Comores 63,9; Congo 91,2; el Salvador 83,6; Moçambic 65,7; Nigèria 96,9; Samoa 98,9; Trinitat i Tobago 99,2; Unió dels Emirats Àrabs 76,8; Uruguai 97,5; Uzbekistan 99,6; Iemen 72,5 i Zimbabue 93,8.

- n Les dades corresponen a un any o període diferent a l'especificat, difereixen de la definició uniforme o corresponen tan sols a una part del país.

FONTS

- Columna 1:** determinat en funció dels valors d'IDG de la columna 2.
- Columna 2:** calculat en funció de les dades de les columnes 3-10; per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.
- Columnes 3-4:** tret que no s'indiqui el contrari, UN 2005a.
- Columnes 5-6:** tret que no s'indiqui el contrari, UNESCO Institute for Statistics 2006a.
- Columnes 7-8:** tret que no s'indiqui el contrari, UNESCO Institute for Statistics 2006c.
- Columnes 9-10:** tret que no s'indiqui el contrari, calculat en funció de dades sobre el PIB per capita (dòlars EUA, PPA) i de població de World Bank 2006; dades sobre salaris d'ILO 2006b; dades sobre la població econòmicament activa d'ILO 2005a.
- Columna 11:** calculat en funció del recàlcul dels rànquings d'IDH i els rànquings d'IDG de la columna 1.

Rànquing d'IDG per a 136 països

1 Noruega	24 Eslovènia	47 Panamà	70 Dominicana, República	93 Guinea Equatorial	117 Iemen
2 Islàndia	25 Corea, Rep. de	48 Trinitat i Tobago	71 Turquia	94 Namíbia	118 Senegal
3 Austràlia	26 Portugal	49 Romania	72 Aràbia Saudita	95 Marroc	119 Ruanda
4 Irlanda	27 Xipre	50 Rússia	73 Tunísia	96 Índia	120 Nigèria
5 Suècia	28 Txeca, República	51 Malàisia	74 Iran	97 Cambodja	121 Guinea
6 Luxemburg	29 Malta	52 Bielorússia	75 Azerbaidjan	98 Botsuana	122 Angola
7 Canadà	30 Hongria	53 Maurici	76 El Salvador	99 Comores	123 Tanzània
8 Estats Units d'Amèrica	31 Kuwait	54 Macedònia	77 Jamaica	100 Laos	124 Benín
9 Països Baixos	32 Argentina	55 Brasil	78 Cap Verd	101 Ghana	125 Costa d'Ivori
10 Suïssa	33 Polònia	56 Colòmbia	79 Algèria	102 Bangla Desh	126 Zàmbia
11 Finlàndia	34 Estònia	57 Oman	80 Vietnam	103 Papua Nova Guinea	127 Malawi
12 Bèlgica	35 Lituània	58 Tailàndia	81 Indonèsia	104 Congo	128 Moçambic
13 Japó	36 Eslovàquia	59 Albània	82 Síria	105 Pakistan	129 Burundi
14 França	37 Xile	60 Veneçuela	83 Kirguizistan	106 Nepal	130 Congo, Rep. Dem. del
15 Dinamarca	38 Bahrain	61 Kazakhstan	84 Uzbekistan	107 Madagascar	131 Txad
16 Regne Unit	39 Uruguai	62 Ucraïna	85 Moldàvia	108 Uganda	132 Centreafricana, República
17 Àustria	40 Croàcia	63 Samoa	86 Bolívia	109 Camerun	133 Burkina Faso
18 Itàlia	41 Letònia	64 Xina	87 Mongòlia	110 Sudan	134 Mali
19 Espanya	42 Costa Rica	65 Armènia	88 Nicaragua	111 Kenya	135 Sierra Leone
20 Nova Zelanda	43 Emirats Àrabs, Unió dels	66 Filipines	89 Hondures	112 Lesotho	136 Níger
21 Alemanya	44 Bulgària	67 Perú	90 Guatemala	113 Zimbabue	
22 Israel	45 Mèxic	68 Sri Lanka	91 Tadjikistan	114 Suazilàndia	
23 Grècia	46 Tonga	69 Jordània	92 Sud-àfrica	115 Mauritània	
				116 Togo	

Mesura d'apoderament de gènere

Rànquing IDH	Mesura d'apoderament de gènere (MAG)		Escons parlamentaris ocupats per dones ^a (% del total)	Dones amb càrrecs legislatius, administratius i directius ^b (% del total)	Dones que ocupen professions titulades i tècniques ^b (% del total)	Ràtio d'ingressos salarials estimats de dones/homes ^c	
	Rànquing	Valor					
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT							
1	Noruega	1	0,932	37,9	29	50	0,75
2	Islàndia	3	0,866	33,3	29	55	0,71
3	Austràlia	8	0,833	28,3	37	55	0,70
4	Irlanda	17	0,753	14,2	29	51	0,51
5	Suècia	2	0,883	45,3	31	51	0,81
6	Canadà	11	0,810	24,3	36	56	0,63
7	Japó	42	0,557	10,7	10	46	0,44
8	Estats Units d'Amèrica	12	0,808	15,0	42	55	0,62
9	Suïssa	14	0,797	24,8	27	46	0,61
10	Països Baixos	7	0,844	34,2	26	48	0,63
11	Finlàndia	6	0,853	37,5	28	54	0,71
12	Luxemburg	..	..	23,3	..	..	0,49
13	Bèlgica	5	0,855	35,7	30	48	0,63
14	Àustria	10	0,815	32,2	28	46	0,44
15	Dinamarca	4	0,861	36,9	25	52	0,73
16	França	..	..	13,9	..	..	0,64
17	Itàlia	24	0,653	16,1	21	45	0,46
18	Regne Unit	16	0,755	18,5	33	46	0,65
19	Espanya	15	0,776	30,5	32	47	0,50
20	Nova Zelanda	13	0,797	32,2	36	52	0,70
21	Alemanya	9	0,816	30,5	35	50	0,58
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	..	27	40	0,49
23	Israel	23	0,656	14,2	29	54	0,64
24	Grècia	29	0,614	13,0	27	49	0,55
25	Singapur	18	0,707	18,9	26	45	0,51
26	Corea, Rep. de	53	0,502	13,4	7	38	0,46
27	Eslovènia	32	0,603	10,8	34	57	0,61
28	Portugal	20	0,681	21,3	32	52	0,59
29	Xipre	38	0,584	14,3	15	45	0,59
30	Txeca, República	28	0,615	15,7	28	52	0,51
31	Barbados	..	..	17,6	43	52	..
32	Malta	58	0,493	9,2	16	39	0,48
33	Kuwait	..	..	1,5	..	..	0,37
34	Brunei	..	..	..^d	..	..	..
35	Hongria	41	0,560	10,4	34	61	0,64
36	Argentina	19	0,697	36,5	25	55	0,53
37	Polònia	30	0,610	19,1	34	61	0,59
38	Xile	52	0,506	12,7	24	52	0,39
39	Bahrain	..	..	7,5	..	..	0,33
40	Estònia	31	0,608	18,8	35	67	0,62
41	Lituània	25	0,635	22,0	42	68	0,69
42	Eslovàquia	34	0,599	16,7	32	61	0,58
43	Uruguai	50	0,513	10,8	35	53	0,55
44	Croàcia	33	0,602	21,7	23	52	0,67
45	Letònia	27	0,621	21,0	42	64	0,67
46	Qatar	..	..	0,0	..	..	..
47	Seychelles	..	..	29,4	..	..	..
48	Costa Rica	21	0,675	38,6	26	40	0,46
49	Emirats Àrabs, Unió dels	70	0,353	0,0	8	25	0,24
50	Cuba	..	..	36,0	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	0,0	..	..	..
52	Bahames	..	..	26,8	40	..	0,70
53	Mèxic	35	0,597	25,0	25	42	0,39

Rànquing IDH	Mesura d'apoderament de gènere (MAG)		Escons parlamentaris ocupats per dones ^a (% del total)	Dones amb càrrecs legislatius, administratius i directius ^b (% del total)	Dones que ocupen professions titulades i tècniques ^b (% del total)	Ràtio d'ingressos salarials estimats de dones/homes ^c
	Rànquing	Valor				
54 Bulgària	37	0,595	22,1	33	61	0,65
55 Tonga	..	..	3,3	..	..	0,47
56 Oman	..	..	7,8	..	..	0,18
57 Trinitat i Tobago	22	0,660	25,4	38	54	0,46
58 Panamà	40	0,568	16,7	39	51	0,56
59 Antigua i Barbuda	..	..	13,9	..	..	..
60 Romaniaa	59	0,492	10,7	29	57	0,65
61 Malàisia	55	0,500	13,1	23	40	0,36
62 Bòsnia i Hercegovina	..	..	12,3	..	..	0,65
63 Maurici	..	..	17,1	..	..	0,40
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ						
64 Líbia	..	..	4,7	..	..	..
65 Rússia	62	0,482	8,0	38	64	0,62
66 Macedònia	43	0,554	19,2	28	53	0,48
67 Bielorrússia	..	..	29,8	..	..	0,64
68 Dominica	..	..	12,9	..	..	..
69 Brasil	61	0,486	9,1	34	53	0,57
70 Colòmbia	51	0,506	10,8 ^e	38	50	0,58
71 Saint Lucia	..	..	17,2	..	..	0,51
72 Veneçuela	46	0,532	18,0	27	61	0,51
73 Albània	..	..	7,1	..	..	0,54
74 Tailàndia	60	0,486	10,7	28	53	0,59
75 Samoa	..	..	4,1	..	..	0,38
76 Aràbia Saudita	74	0,242	0,0	31	6	0,15
77 Ucraïna	63	0,455	7,1	43	60	0,53
78 Líban	..	..	4,7	..	..	0,31
79 Kazakhstan	..	..	8,6	..	..	0,63
80 Armènia	..	..	5,3	..	..	0,63
81 Xina	..	..	20,3	..	..	0,64
82 Perú	39	0,580	29,0	19	44	0,41
83 Equador	49	0,524	16,0	34	49	0,55
84 Filipines	45	0,533	15,8	58	61	0,60
85 Grenada	..	..	28,6	..	..	..
86 Jordània	..	..	7,9	..	..	0,30
87 Tunísia	..	..	19,3	..	..	0,28
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	18,2	..	..	0,51
89 Surinam	..	..	25,5	28	51	..
90 Fiji	..	..	11,7	..	..	0,48
91 Paraguai	..	..	9,6	..	..	0,41
92 Turquia	72	0,289	4,4	7	31	0,35
93 Sri Lanka	69	0,372	4,9	21	46	0,42
94 Dominicana, República	..	..	15,4 ^e	..	50	0,42
95 Belize	57	0,495	11,9	31	52	0,39
96 Iran	71	0,326	4,1	13	33	0,38
97 Geòrgia	64	0,407	9,4	26	63	0,37
98 Maldives	..	..	12,0	15	40	..
99 Azerbaidjan	..	..	12,3	..	..	0,64
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	11	35	..
101 El Salvador	48	0,529	16,7	33	45	0,43
102 Algèria	..	..	5,3	..	..	0,33
103 Guyana	..	..	30,8	..	..	0,41
104 Jamaica	..	..	13,6	..	..	0,57
105 Turkmenistan	..	..	16,0	..	..	0,64
106 Cap Verd	..	..	15,3	..	..	0,35

Rànquing IDH	Mesura d'apoderament de gènere (MAG)		Escons parlamentaris ocupats per dones ^a (% del total)	Dones amb càrrecs legislatius, administratius i directius ^b (% del total)	Dones que ocupen professions titulades i tècniques ^b (% del total)	Ràtio d'ingressos salarials estimats de dones/homes ^c
	Rànquing	Valor				
107 Síria	..	..	12,0	..	..	0,33
108 Indonèsia	..	..	11,3	..	..	0,45
109 Vietnam	..	..	27,3	..	..	0,71
110 Kirguizistan	..	..	0,0	..	..	0,58
111 Egipte	73	0,262	3,8	9	30	0,23
112 Nicaragua	..	..	20,7	..	..	0,32
113 Uzbekistan	..	..	16,4	..	..	0,60
114 Moldàvia	44	0,544	21,8	39	66	0,63
115 Bolívia	56	0,499	14,6	36	40	0,57
116 Mongòlia	65	0,388	6,6	30	66	0,51
117 Hondures	47	0,530	23,4	22	36	0,45
118 Guatemala	..	..	8,2	..	..	0,32
119 Vanuatu	..	..	3,8	..	..	0,68
120 Guinea Equatorial	..	..	18,0	..	..	0,43
121 Sud-àfrica	..	..	32,8 ^f	..	..	0,45
122 Tadjikistan	..	..	19,6	..	..	0,57
123 Marroc	..	..	6,4	..	..	0,25
124 Gabon	..	..	11,9	..	..	0,57
125 Namíbia	26	0,623	26,9	30	55	0,57
126 Índia	..	..	9,2	..	..	0,31
127 São Tomé i Príncepe	..	..	7,3	..	..	..
128 Solomon Islands	..	..	0,0	..	..	0,50
129 Cambodja	68	0,373	11,4	14	33	0,74
130 Myanmar	..	..	..^g	..	..	..
131 Botsuana	54	0,501	11,1	31	53	0,36
132 Comores	..	..	3,0	..	..	0,51
133 Lao People's Dem. Rep.	..	..	22,9	..	..	0,52
134 Pakistan	66	0,377	20,4	2	26	0,29
135 Bhutan	..	..	9,3	..	..	..
136 Ghana	..	..	10,9	..	..	0,71
137 Bangla Desh	67	0,374	14,8 ^h	23	12	0,46
138 Nepal	..	..	6,7	..	..	0,50
139 Papua Nova Guinea	..	..	0,9	..	..	0,73
140 Congo	..	..	10,1	..	..	0,50
141 Sudan	..	..	13,6	..	..	0,25
142 Timor Oriental	..	..	25,3 ⁱ	..	..	..
143 Madagascar	..	..	8,4	..	..	0,70
144 Camerun	..	..	8,9	..	..	0,49
145 Uganda	..	..	28,8	..	..	0,70
146 Suazilàndia	..	..	16,8	..	..	0,29
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX						
147 Togo	..	..	8,6	..	..	0,43
148 Djibouti	..	..	10,8	..	..	0,49
149 Lesotho	..	..	17,0	..	..	0,53
150 Iemen	75	0,128	0,7	4	15	0,30
151 Zimbabue	..	..	20,8	..	..	0,58
152 Kenya	..	..	7,3	..	..	0,83
153 Mauritània	..	..	..^j	..	..	0,50
154 Haití	..	..	6,2	..	..	0,52
155 Gàmbia	..	..	13,2	..	..	0,53
156 Senegal	..	..	19,2	..	..	0,53
157 Eritrea	..	..	22,0	..	..	0,39
158 Ruanda	..	..	45,3	..	..	0,74
159 Nigèria	..	..	5,8	..	..	0,41

Rànquing IDH	Mesura d'apoderament de gènere (MAG)		Escons parlamentaris ocupats per dones ^a (% del total)	Dones amb càrrecs legislatius, administratius i directius ^b (% del total)	Dones que ocupen professions titulades i tècniques ^b (% del total)	Ràtio d'ingressos salarials estimats de dones/homes ^c	
	Rànquing	Valor					
160	Guinea	..	19,3	..	..	0,68
161	Angola	..	15,0	..	..	0,62
162	Tanzània	36	0,597	30,4	49	32	0,73
163	Benín	..	7,2	..	..	0,48
164	Costa d'Ivori	..	8,5	..	..	0,32
165	Zàmbia	..	12,7	..	..	0,55
166	Malawi	..	13,6	..	..	0,73
167	Congo, Rep. Dem. del	..	10,2	..	..	0,52
168	Moçambic	..	34,8	..	..	0,81
169	Burundi	..	31,7	..	..	0,78
170	Etiòpia	..	21,4	..	..	0,60
171	Txad	..	6,5	..	..	0,65
172	Centreafricana, República	..	10,5	..	..	0,61
173	Guinea Bissau	..	14,0	..	..	0,51
174	Burkina Faso	..	11,7	..	..	0,66
175	Mali	..	10,2	..	..	0,67
176	Sierra Leone	..	14,5	..	..	0,45
177	Níger	..	12,4	..	..	0,57

NOTES

- a** Si no s'especifica el contrari, les dades consten a partir del 31 de maig del 2006. Quan els parlaments són bicamerals, les dades corresponen a la mitjana ponderada de la proporció d'escons ocupats per dones a les dues cambres.
- b** Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període 1992-2004. Les estimacions dels països que han aplicat la recent Classificació Internacional Uniforme d'Ocupacions (CIUO-88) no són estrictament comparables amb les dels països que fan servir la classificació anterior (CIUO-68).
- c** Calculat en funció de les dades de les columnes 9 i 10 de la taula 24. Les estimacions es basen en dades de l'any més recent disponible durant el període 1991-2004.
- d** Actualment no té parlament.
- e** Les dades consten amb data d'1 de març del 2005.
- f** No inclou els 36 delegats especials rotatius designats amb caràcter especial. Les proporcions

presentades s'han calculat, per tant, a partir dels 54 escons permanents.

- g** El parlament elegit el 1990 mai no ha estat convocat ni autoritzat a reunir-se, i molts dels seus membres van ser detinguts o forçats a l'exili.
- h** El 2004, el nombre d'escons al parlament va passar de 300 a 345; els 45 escons addicionals són reservats a les dones i es van ocupar el setembre i l'octubre del 2005.
- i** L'objectiu de les eleccions celebrades el 30 d'agost del 2001 era elegir els membres de l'Assemblea Constituent de Timor Oriental. Aquest organisme va passar a ser el Parlament Nacional el 20 de maig del 2002, data en què el país va aconseguir la independència, sense que se celebrassin noves eleccions.
- j** El Parlament de Mauritània va ser suspès després del cop d'estat de l'agost del 2005.

Fonts

- Columna 1:** determinat en funció dels valors de la MAG de la columna 2.
- Columna 2:** calculat en funció de les dades de les columnes 3-6; per a més detalls, vegeu la nota tècnica 1.
- Columna 3:** calculat en funció de les dades sobre escons parlamentaris d'IPU 2006a, 2006c.
- Columnes 4-5:** calculat en funció de les dades sobre ocupació d'ILO 2006b.
- Columna 6:** calculat en funció de les dades de les columnes 9-10 de la taula 24.

Desigualtat de gènere en l'educació

Rànquing IDH	Alfabetització d'adults ^a		ODM Alfabetització de joves ^a		ODM Matriculació neta primària ^{b, c}		ODM Matriculació neta secundària ^{b, c}		ODM Matriculació bruta superior ^{c, d}		
	Taxa femenina (% de la població de més de 15 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Taxa femenina (% de la població de 15-24 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	
	DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT										
1	Noruega	..	..	..	..	99	1,00	97	1,01	98	1,54
2	Islàndia	..	..	..	..	98 ^g	0,98 ^g	88 ^g	1,04 ^g	79 ^g	1,78 ^g
3	Austràlia	..	..	..	..	96	1,01	86 ^g	1,01 ^g	80	1,23
4	Irlanda	..	..	..	..	96	1,00	89	1,06	66	1,28
5	Suècia	..	..	..	..	99	1,00	100	1,03	102	1,55
6	Canadà	..	..	..	..	100 ^{g, h}	1,00 ^{g, h}	94 ⁱ	0,99 ⁱ	70 ^j	1,36 ^j
7	Japó	..	..	..	..	100	1,00	100 ^{g, k}	1,01 ^{g, k}	51	0,89
8	Estats Units d'Amèrica	..	..	..	..	91	0,96	91	1,02	96	1,39
9	Suïssa	..	..	..	..	94	1,00	80	0,93	42	0,80
10	Països Baixos	..	..	..	..	98	0,99	90	1,01	62	1,08
11	Finlàndia	..	..	..	..	99	1,00	94	1,01	98	1,20
12	Luxemburg	..	..	..	..	91	1,00	82	1,07	13 ^g	1,18 ^g
13	Bèlgica	..	..	..	..	99	1,00	97 ^{g, l}	1,01 ^{g, l}	69	1,21
14	Àustria	..	..	..	..	..	..	..	..	54	1,19
15	Dinamarca	..	..	..	..	100	1,00	94	1,03	87	1,42
16	França	..	..	..	..	99	1,00	97	1,02	63	1,28
17	Itàlia	98,0	99	99,8	100	99	1,00	93	1,02	72	1,34
18	Regne Unit	..	..	..	..	99	1,00	97	1,03	70	1,37
19	Espanya	..	..	..	..	99	0,99	99	1,04	72	1,22
20	Nova Zelanda	..	..	..	..	99	1,00	96	1,03	74	1,41
21	Alemanya	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	..	..	90 ^m	0,95 ^m	77 ^m	0,97 ^m	32	0,97
23	Israel	95,9	97	99,6	100	98	1,01	89	1,00	65	1,33
24	Grècia	94,2	96	99,0	100	99	0,99	88	1,04	86	1,17
25	Singapur	88,6	92	99,6	100	..	..	..	..	..	..
26	Corea, Rep. de	..	..	..	..	99	0,99	88	1,00	67	0,61
27	Eslovènia	..	..	..	..	98	1,00	95	1,00	86	1,38
28	Portugal	..	..	..	..	99	0,99	87 ^l	1,11 ^l	65	1,32
29	Xipre	95,1	96	99,8	100	96 ^m	1,00 ^m	95 ^m	1,03 ^m	36 ^m	0,98 ^m
30	Txeca, República	..	..	..	..	..	..	..	..	45	1,10
31	Barbados	..	..	..	..	97	0,99	98	1,05	54 ^h	2,47 ^h
32	Malta	89,2 ⁿ	103 ⁿ	97,8 ⁿ	104 ⁿ	94	1,00	90	1,06	30	1,33
33	Kuwait	91,0	96	99,8	100	87 ^g	1,03 ^g	80 ^{g, j}	1,05 ^{g, j}	33 ^g	2,72 ^g
34	Brunei	90,2	95	98,9	100	..	..	..	..	17 ^g	1,74 ^g
35	Hongria	..	..	..	..	88	0,99	90 ^g	0,99 ^g	70	1,40
36	Argentina	97,2	100	99,1	100	98 ^l	0,99 ^l	82 ^l	1,07 ^l	77 ^l	1,51 ^l
37	Polònia	..	..	..	..	98	1,00	92	1,03	72	1,41
38	Xile	95,6	100	99,2	100	..	..	..	..	42	0,95
39	Bahrain	83,6	94	97,3	100	97	1,01	93	1,07	45 ^g	1,84 ^g
40	Estònia	99,8	100	99,8	100	94	1,00	91	1,03	82	1,68
41	Lituània	99,6	100	99,7	100	89	1,00	93	1,01	89	1,55
42	Eslovàquia	..	..	..	..	..	..	..	..	40	1,22
43	Uruguai	..	..	..	..	..	..	..	..	53 ^{g, l}	2,04 ^{g, l}
44	Croàcia	97,1	98	99,7	100	87 ^l	0,99 ^l	86 ^l	1,02 ^l	42 ^l	1,19 ^l
45	Letònia	99,7	100	99,8	100	..	..	..	..	94	1,72
46	Qatar	88,6	99	97,5	103	94	0,99	86	0,98	34	3,67
47	Seychelles	92,3	101	99,4	101	97 ^m	1,01 ^m	96 ^m	1,07 ^m	..	..
48	Costa Rica	95,1	100	98,0	101	..	..	..	..	28	1,26
49	Emirats Àrabs, Unió dels	..	..	..	..	70	0,97	64	1,06	40 ^{g, l}	3,24 ^{g, l}
50	Cuba	99,8	100	100,0	100	95	0,97	87	1,02	38 ^l	1,34 ^l
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	98 ^m	1,08 ^m	97 ^m	0,97 ^m	..	..
52	Bahames	..	..	..	..	85	1,02	78	1,12	..	..
53	Mèxic	89,6	97	97,6	100	98	1,00	65	1,03	23	0,98

Rànquing IDH	Alfabetització d'adults ^a		ODM Alfabetització de joves ^a		ODM Matriculació neta primària ^{b, c}		ODM Matriculació neta secundària ^{b, c}		ODM Matriculació bruta superior ^{c, d}	
	Taxa femenina (% de la població de més de 15 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Taxa femenina (% de la població de 15-24 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f
	54 Bulgària	97,7	99	98,1	100	95	0,99	87	0,98	44	1,16
55 Tonga	99,0 ⁿ	100 ⁿ	99,4 ⁿ	100 ⁿ	89 ^l	0,97 ^l	75 ^g	1,23 ^g	8 ^g	1,67 ^g
56 Oman	73,5	85	96,7	99	79	1,02	75	1,01	15	1,38
57 Trinitat i Tobago	..	..	..	..	92 ^m	0,99 ^m	74 ^g	1,06 ^g	13	1,27
58 Panamà	91,2	99	95,6	99	98	0,99	67	1,10	57	1,59
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Romania	96,3	98	97,8	100	92	0,99	82	1,03	45	1,26
61 Malàisia	85,4	93	97,3	100	93 ^l	1,00 ^l	81 ^l	1,14 ^l	38 ^l	1,41 ^l
62 Bòsnia i Hercegovina	94,4	95	99,8	100	..	..	..	..	..	..
63 Maurici	80,5	91	95,4	102	96	1,02	80 ^g	1,00 ^g	20	1,39
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ										
64 Líbia	..	..	..	..	..	..	..	..	59 ^{g, l}	1,09 ^{g, l}
65 Rússia	99,2	100	99,8	100	92 ^g	1,01 ^g	..	..	79 ^g	1,36 ^g
66 Macedònia	94,1	96	98,5	99	92	1,00	80 ^{g, j}	0,97 ^{g, j}	33	1,39
67 Bielorrússia	99,4 ⁿ	100 ⁿ	99,8 ⁿ	100 ⁿ	88 ^g	0,97 ^g	88 ^g	1,01 ^g	71	1,39
68 Dominica	..	..	..	..	88 ^m	1,01 ^m	92 ^g	1,03 ^g	..	..
69 Brasil	88,8	100	97,9	102	..	..	78 ^l	1,07 ^l	25 ^l	1,32 ^l
70 Colòmbia	92,7	100	98,4	101	84	1,01	58 ^g	1,11 ^g	28	1,09
71 Saint Lucia	..	..	..	..	96	0,97	74 ^g	1,09 ^g	22	3,43
72 Veneçuela	92,7	99	98,1	102	92	1,01	66	1,15	41 ^{g, l}	1,07 ^{g, l}
73 Albània	98,3	99	99,5	100	95 ^l	0,99 ^l	73 ^l	0,98 ^l	20 ^l	1,57 ^l
74 Tailàndia	90,5	95	97,8	100	..	..	..	..	44	1,17
75 Samoa	..	..	..	..	91 ^g	1,00 ^g	70 ^g	1,14 ^g	7 ^{g, h}	0,94 ^{g, h}
76 Aràbia Saudita	69,3	80	93,7	96	57 ^l	0,92 ^l	51 ^g	0,96 ^g	33	1,50
77 Ucraïna	99,2	99	99,8	100	82 ^m	1,00 ^m	84 ^m	1,00 ^m	71 ^m	1,19 ^m
78 Líban	..	..	..	..	93	0,99	..	..	50	1,12
79 Kazakhstan	99,3 ⁿ	100 ⁿ	99,9 ⁿ	100 ⁿ	92	0,99	92	0,99	56	1,38
80 Armènia	99,2	99	99,9	100	96	1,04	90	1,03	29	1,21
81 Xina	86,5	91	98,5	99	..	..	..	..	17 ^g	0,84 ^g
82 Perú	82,1	88	95,7	98	97	1,00	69	1,00	34 ^g	1,03 ^g
83 Equador	89,7	97	96,5	100	98 ^g	1,01 ^g	53	1,01	..	..
84 Filipines	92,7	100	95,7	101	95	1,02	67	1,20	32	1,28
85 Grenada	..	..	..	..	84 ^m	0,99 ^m	82 ^g	1,10 ^g	..	..
86 Jordània	84,7	89	98,9	100	92	1,02	82	1,02	41	1,10
87 Tunísia	65,3	78	92,2	96	98	1,00	69 ^{g, j}	1,04 ^{g, j}	33	1,36
88 Saint Vincent i les Grenadines	..	..	..	..	93 ^g	0,97 ^g	63	1,02	..	..
89 Surinam	87,2	95	94,1	98	96 ^{g, l}	1,07 ^{g, l}	74 ^{g, l}	1,38 ^{g, l}	15 ^l	1,62 ^l
90 Fiji	..	..	..	..	96	0,99	85 ^g	1,06 ^g	17	1,20
91 Paraguai	..	..	..	..	..	..	..	..	28 ^{g, l}	1,37 ^{g, l}
92 Turquia	79,6	84	93,3	95	87 ^g	0,95 ^g	..	..	24	0,73
93 Sri Lanka	89,1	97	96,1	101	98 ^{g, l}	1,00 ^{g, l}	..	..	..	..
94 Dominicana, República	87,2	100	95,4	103	87	1,02	54 ^g	1,21 ^g	41 ^g	1,64 ^g
95 Belize	..	..	..	..	96	1,01	73 ^g	1,05 ^g	4	2,47
96 Iran	70,4	84	..	..	88	0,99	76	0,94	24	1,10
97 Geòrgia	..	..	..	..	93	0,99	81	1,00	42	1,03
98 Maldives	96,4	100	98,3	100	90 ^j	1,01 ^j	55 ^{g, j}	1,15 ^{g, j}	(^g)	3,00 ^g
99 Azerbaidjan	98,2 ⁿ	99 ⁿ	99,9 ⁿ	100 ⁿ	83	0,98	76	0,98	14	0,87
100 Territoris palestins ocupats	88,0	91	98,8	100	86	1,00	92	1,05	39	1,03
101 El Salvador	..	..	..	..	93 ^g	1,00 ^g	49 ^{g, l}	1,03 ^{g, l}	20	1,22
102 Algèria	60,1	76	86,1	92	95	0,98	68 ^g	1,05 ^g	20	1,09
103 Guyana	..	..	..	..	..	..	..	..	12	1,94
104 Jamaica	85,9 ⁿ	116 ⁿ	..	..	91	1,01	81	1,03	26 ^{g, l}	2,29 ^{g, l}
105 Turkmenistan	98,3 ⁿ	99 ⁿ	99,8 ⁿ	100 ⁿ	..	..	..	..	..	..
106 Cap Verd	..	..	..	..	91	0,99	58	1,12	6	1,09

Rànquing IDH	Alfabetització d'adults ^a		ODM Alfabetització de joves ^a		ODM Matriculació neta primària ^{b, c}		ODM Matriculació neta secundària ^{b, c}		ODM Matriculació bruta superior ^{c, d}	
	Taxa femenina (% de la població de més de 15 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Taxa femenina (% de la població de 15-24 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f
	107 Síria	73,6	86	90,2	96	92 ^l	0,95 ^l	56	0,93	..
108 Indonèsia	86,8	92	98,5	100	93	0,98	57	0,99	15	0,79
109 Vietnam	86,9 ⁿ	93 ⁿ	93,6 ⁿ	99 ⁿ	92 ^{g, h}	0,94 ^{g, h}	..	..	9 ^g	0,77 ^g
110 Kirguizistan	98,1 ⁿ	99 ⁿ	99,7 ⁿ	100 ⁿ	90	0,99	..	..	43	1,19
111 Egipte	59,4	71	78,9	88	94 ^g	0,97 ^g	77 ^{g, i}	0,94 ^{g, i}	..	..
112 Nicaragua	76,6	100	88,8	106	87	0,99	43	1,13	19 ^{g, l}	1,11 ^{g, l}
113 Uzbekistan	..	..	..	..	..	..	..	..	14 ^g	0,79 ^g
114 Moldàvia	97,7	99	99,5	100	86 ^m	0,99 ^m	79 ^m	1,04 ^m	43 ^m	1,36 ^m
115 Bolívia	80,7	87	96,1	98	96 ^g	1,01 ^g	73 ^g	0,99 ^g	..	..
116 Mongòlia	97,5	100	98,4	101	85	1,01	88	1,14	49	1,64
117 Hondures	80,2	101	90,9	105	92	1,02	..	..	20 ^g	1,46 ^g
118 Guatemala	63,3	84	78,4	91	91	0,95	32 ^g	0,92 ^g	8 ^{g, l}	0,72 ^{g, l}
119 Vanuatu	..	..	..	..	93	0,98	36 ^g	0,86 ^g	4 ^g	0,57 ^g
120 Guinea Equatorial	80,5	86	94,9	100	78 ^l	0,85 ^l	18 ^{g, h}	0,59 ^{g, h}	2 ^k	0,43 ^k
121 Sud-àfrica	80,9 ⁿ	96 ⁿ	94,3 ⁿ	101 ⁿ	89 ^l	1,01 ^l	65 ^{g, k}	1,12 ^{g, k}	17 ^l	1,17 ^l
122 Tadjikistan	99,2	100	99,8	100	95	0,96	73	0,85	8	0,33
123 Marroc	39,6	60	60,5	75	83	0,94	32 ^{g, l}	0,86 ^{g, l}	10	0,87
124 Gabon	..	..	..	..	77 ^{g, h}	0,99 ^{g, h}	..	..	5 ^l	0,53 ^l
125 Namíbia	83,5	96	93,5	103	77 ^l	1,08 ^l	43 ^l	1,35 ^l	7 ^l	1,14 ^l
126 Índia	47,8	65	67,7	80	87 ^g	0,94 ^g	..	..	9	0,66
127 São Tomé i Príncipe	..	..	..	..	98	0,99	27	1,08	..	..
128 Solomon Islands	..	..	..	..	79	0,99	24 ^{g, l}	0,86 ^{g, l}	..	..
129 Cambodja	64,1	76	78,9	90	96	0,96	22 ^g	0,73 ^g	2	0,45
130 Myanmar	86,4	92	93,4	98	87	1,01	36	0,95	15 ^{g, h}	1,77 ^{g, h}
131 Botsuana	81,8	102	95,6	104	83 ^g	1,03 ^g	64 ^g	1,11 ^g	6	0,85
132 Comores	..	..	..	..	51 ^{k, m}	0,85 ^{k, m}	..	..	2 ^g	0,77 ^g
133 Laos	60,9	79	74,7	90	82	0,94	34	0,85	5	0,63
134 Pakistan	36,0	57	54,7	72	56 ^m	0,73 ^m	..	..	3	0,80
135 Bhutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
136 Ghana	49,8	75	65,5	86	58 ^g	1,01 ^g	33 ^g	0,86 ^g	2	0,48
137 Bangla Desh	..	..	..	..	95 ^m	1,03 ^m	51 ^l	1,11 ^l	4 ^l	0,50 ^l
138 Nepal	34,9	56	60,1	75	73 ^{l, m}	0,87 ^{l, m}	..	..	3	0,41
139 Papua Nova Guinea	50,9	80	64,1	93	..	..	..	..	2 ^{g, i}	0,56 ^{g, i}
140 Congo	..	..	..	..	..	..	..	..	1 ^{g, l}	0,18 ^{g, l}
141 Sudan	51,8	73	71,4	84	39 ^{g, k}	0,83 ^{g, k}	..	..	6 ^{g, k}	0,92 ^{g, k}
142 Timor Oriental	..	..	..	..	..	..	..	..	12 ^{l, m}	1,48 ^{l, m}
143 Madagascar	65,3	85	68,2	94	89	1,00	11 ^{g, i}	1,03 ^{g, i}	2	0,89
144 Camerun	59,8	78	..	..	..	..	..	..	4 ^g	0,63 ^g
145 Uganda	57,7	75	71,2	86	..	..	14	0,90	3	0,62
146 Suazilàndia	78,3	97	89,8	103	77 ^l	1,01 ^l	32 ^l	1,24 ^l	5	1,08
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX										
147 Togo	38,5	56	63,6	76	72	0,85	14 ^{g, k}	0,48 ^{g, k}	1 ^{g, h}	0,20 ^{g, h}
148 Djibouti	..	..	..	..	29	0,80	15 ^g	0,70 ^g	1	0,82
149 Lesotho	90,3	123	..	..	89	1,06	28	1,54	3 ^l	1,50 ^l
150 Iemen	..	..	..	..	63 ^g	0,73 ^g	21 ^{g, k}	0,46 ^{g, k}	5	0,38
151 Zimbabue	..	..	..	..	82 ^l	1,01 ^l	33 ^l	0,93 ^l	3 ^l	0,62 ^l
152 Kenya	70,2	90	80,7	101	77	1,00	40 ^g	1,01 ^g	2	0,61
153 Mauritània	43,4	73	55,5	82	74	0,99	13 ^g	0,82 ^g	2	0,30
154 Haití	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
155 Gàmbia	..	..	..	..	77 ^g	1,06 ^g	41 ^g	0,83 ^g	1	0,26
156 Senegal	29,2	57	41,0	70	65	0,95	13	0,72	..	..
157 Eritrea	..	..	..	..	44	0,85	18	0,63	(.)	0,15
158 Ruanda	59,8	84	76,9	98	75	1,05	..	..	2	0,62
159 Nigèria	..	..	..	..	57 ^g	0,89 ^g	25 ^g	0,83 ^g	7	0,55

Rànquing IDH	Alfabetització d'adults ^a		ODM Alfabetització de joves ^a		ODM Matriculació neta primària ^{b, c}		ODM Matriculació neta secundària ^{b, c}		ODM Matriculació bruta superior ^{c, d}	
	Taxa femenina (% de la població de més de 15 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Taxa femenina (% de la població de 15-24 anys) 2004	Taxa femenina com a % de la taxa masculina 2004	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f	Ràtio femenina (%) 2004 ^f	Ràtio dones/homes ^e 2004 ^f
160 Guínea	18,1	43	33,7	57	58	0,84	14 ^g	0,51 ^g	1	0,19
161 Angola	54,2	65	63,2	75	..	..	..	..	1 ^{g, l}	0,70 ^{g, l}
162 Tanzània	62,2	80	76,2	94	85	0,98	..	..	1	0,41
163 Benín	23,3	49	33,2	56	72	0,78	11 ^{g, h}	0,49 ^{g, h}	1 ^{g, h}	0,25 ^{g, h}
164 Costa d'Ivori	38,6	63	52,1	74	50 ^{l, m}	0,80 ^{l, m}	15 ^{g, j}	0,57 ^{g, j}	3 ⁱ	0,36 ⁱ
165 Zàmbia	59,8 ⁿ	78 ⁿ	66,2 ⁿ	91 ⁿ	80	1,00	21 ^g	0,78 ^g	2 ^{g, k}	0,47 ^{g, k}
166 Malawi	54,0 ⁿ	72 ⁿ	70,7 ⁿ	86 ⁿ	98	1,05	23	0,86	(.)	0,60
167 Congo, Rep. Dem. del	54,1	67	63,1	81	..	..	..	..	..	..
168 Moçambic	..	..	..	..	67	0,90	4	0,78	1	0,44
169 Burundi	52,2	78	70,4	92	54	0,89	..	..	1	0,38
170 Etiòpia	..	..	..	..	44	0,89	19 ^g	0,61 ^g	1	0,35
171 Txad	12,8	31	23,2	42	46 ^{g, l}	0,68 ^{g, l}	5 ^{g, l}	0,33 ^{g, l}	(.) ^{g, h}	0,14 ^{g, h}
172 Centreafricana, República	33,5	52	46,9	67	..	..	..	..	1 ^k	0,19 ^k
173 Guínea Bissau	..	..	..	..	38 ^{g, h}	0,71 ^{g, h}	6 ^{g, h}	0,55 ^{g, h}	(.) ^{g, h}	0,17 ^{g, h}
174 Burkina Faso	15,2	52	24,8	65	35	0,77	8 ^g	0,68 ^g	1 ^g	0,31 ^g
175 Mali	11,9 ⁿ	44 ⁿ	16,9 ⁿ	52 ⁿ	43	0,85	..	..	1	0,46
176 Sierra Leone	24,4	52	37,2	63	..	..	..	..	1 ^{g, j}	0,39 ^{g, j}
177 Níger	15,1	35	23,2	44	32	0,71	5	0,67	(.)	0,36
Països en via de desenvolupament	71,7	84	83,0	92	..	..	..	..	..	..
Països menys desenvolupats	50,4	72	61,6	82	..	..	..	..	..	..
Estats àrabs	59,7	74	80,4	89	..	..	..	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Amèrica Llatina i el Carib	89,5	98	97,1	101	..	..	..	..	..	..
Sud d'Àsia	47,7	66	65,3	79	..	..	..	..	..	..
Àfrica subsahariana	53,2	76	64,0	86	..	..	..	..	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	98,7	99	99,6	100	..	..	..	..	..	..
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE de renda alta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	74,4	86	85,6	93	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà baix	46,1	70	57,5	82	..	..	..	..	..	..
Renda alta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda mitjana	86,4	93	96,2	99	..	..	..	..	..	..
Renda baixa	50,2	69	66,6	82	..	..	..	..	..	..
Món	74,4	86	84,2	..	..	..	..	..	..	..

NOTES

- a Tret que no s'indiqui el contrari, les dades corresponen a estimacions nacionals de l'alfabetització a partir dels censos o d'enquestes realitzades entre el 2000 i el 2005. Per diferències de metodologia i actualitat de les dades subjacents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països i entre diferents anys. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org>.
- b La ràtio neta de matriculació és la ràtio dels infants matriculats de l'edat oficial per al nivell educatiu indicat i la població total de l'edat corresponent. Les ràtios netes de matriculació que sumen més del 100% reflecteixen discrepàncies entre aquestes dues sèries de dades.
- c Les dades d'alguns països poden ser estimacions nacionals o de l'Institut d'Estadística de la UNESCO. Per a més detalls, vegeu <http://www.uis.unesco.org/>. Com que les dades són de fonts diferents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països.

- d La matriculació superior es calcula generalment com a ràtio bruta.
- e Calculat com a ràtio de la ràtio de matriculació femenina i la ràtio de matriculació masculina.
- f L'any 2006, l'Institut d'Estadística de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) va modificar la seva convenció per citar l'any de referència de les dades sobre educació i va adoptar l'any del calendari en què acaba l'exercici acadèmic o econòmic. Les dades que abans s'indicaven com a 2003/04, per exemple, ara s'indiquen com a 2004.
- g Estimació preliminar de l'Institut d'Estadística de la UNESCO, pendent d'una revisió posterior.
- h Les dades corresponen a l'any escolar 2001.
- i Les dades corresponen a l'any escolar 1999.
- j Les dades corresponen a l'any escolar 2002.
- k Les dades corresponen a l'any escolar 2000.
- l Les dades corresponen a l'any escolar 2003.
- m Estimació nacional.
- n Les dades corresponen a un any entre el 1995 i el 1999.

FONTS

- Columnes 1 i 3: UNESCO Institute for Statistics 2006a.
- Columna 2: calculat en funció de les dades sobre les taxes d'alfabetització d'adults d'UNESCO Institute for Statistics 2006a.
- Columna 4: calculat en funció de les dades sobre les taxes d'alfabetització de joves d'UNESCO Institute for Statistics 2006a.
- Columnes 5, 7 i 9: UNESCO Institute for Statistics 2006a.
- Columnes 6, 8 i 10: calculat en funció de les dades sobre les taxes netes de matriculació d'UNESCO Institute for Statistics 2006c.

Desigualtat de gènere en l'activitat econòmica

Rànquing IDH	Ocupació per activitat econòmica ^a											
	Activitat econòmica femenina (població de més de 15 anys)			Ocupació per activitat econòmica ^a (%)						Treballadors familiars auxiliars (%)		
	Taxa (%) 2004	Índex (1990=100) 2004	Com a % de la taxa masculina 2004	Agricultura		Indústria		Serveis		Dones 2004 ^b	Homes 2004 ^b	
				Dones 1995– 2003 ^b	Homes 1995– 2003 ^b	Dones 1995– 2003 ^b	Homes 1995– 2003 ^b	Dones 1995– 2003 ^b	Homes 1995– 2003 ^b			
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT												
1	Noruega	63,1	111	87	2	6	9	33	88	58	43	57
2	Islàndia	70,9	105	87	3	12	10	33	85	54	50	50
3	Austràlia	56,1	108	79	3	6	10	30	87	64	59	41
4	Irlanda	51,9	146	72	2	11	14	39	83	50	53	47
5	Suècia	58,8	93	87	1	3	11	36	88	61	55	55
6	Canadà	60,2	104	83	2	4	11	33	87	64	66	34
7	Japó	48,5	97	65	5	5	21	37	73	57	80	20
8	Estats Units d'Amèrica	59,6	105	81	1	3	12	32	87	65	64	36
9	Suïssa	60,1	115	79	3	5	13	36	84	59	62	38
10	Països Baixos	55,8	128	76	2	4	9	31	86	64	79	21
11	Finlàndia	56,9	98	86	4	7	14	40	82	53	36	55
12	Luxemburg	44,1	122	68	..	..	..	..	..	..	..	..
13	Bèlgica	43,4	119	72	1	3	10	36	82	58	85	15
14	Àustria	49,3	114	75	6	5	14	43	80	52	68	32
15	Dinamarca	59,4	96	84	2	5	14	36	85	59	86	14
16	França	48,2	105	79	1	2	13	34	86	64	..	..
17	Itàlia	37,0	103	61	5	6	20	39	75	55	54	46
18	Regne Unit	55,0	104	79	1	2	11	36	88	62	60	40
19	Espanya	44,2	130	65	5	8	15	42	81	51	64	36
20	Nova Zelanda	59,8	112	81	6	12	12	32	82	56	68	32
21	Alemanya	50,4	114	76	2	3	18	44	80	52	76	24
22	Hong Kong, Xina (RAE)	52,9	112	74	(.)	(.)	10	27	90	73	86	14
23	Israel	49,7	121	84	..	..	..	..	..	..	71	29
24	Grècia	42,7	119	66	18	15	12	30	70	56	68	32
25	Singapur	50,8	101	66	(.)	(.)	18	31	81	69	76	24
26	Corea, Rep. de	50,1	106	68	12	9	19	34	70	57	89	11
27	Eslovènia	53,4	99	80	10	10	29	46	61	43	58	42
28	Portugal	55,2	112	79	14	12	23	44	63	44	65	35
29	Xipre	53,0	111	74	4	5	13	31	83	58	81	19
30	Txeca, República	51,7	85	76	3	6	28	50	68	44	74	26
31	Barbados	64,6	109	83	4	5	10	29	63	49	..	..
32	Malta	32,5	153	47	1	3	21	36	78	61	..	..
33	Kuwait	48,0	138	56	..	..	..	..	..	..	..	..
34	Brunei	44,3	99	56	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Hongria	42,1	91	73	4	9	26	42	71	49	71	29
36	Argentina	52,2	136	68	(.)	1	12	30	87	69	60	40
37	Polònia	47,9	84	78	19	19	18	40	63	40	60	40
38	Xile	36,4	113	51	..	..	..	..	..	..	54	46
39	Bahrain	29,2	104	33	..	..	..	..	..	..	..	..
40	Estònia	52,2	81	80	4	10	23	42	73	48	50	50
41	Lituània	51,8	87	81	12	20	21	34	67	45	62	38
42	Eslovàquia	51,9	87	76	4	8	26	48	71	44	74	26
43	Uruguai	55,7	122	71	2	6	14	32	85	62	64	37
44	Croàcia	44,7	96	74	15	16	21	37	63	47	73	27
45	Letònia	49,1	78	77	12	18	16	35	72	47	56	45
46	Qatar	35,7	121	40	..	..	..	..	..	..	..	..
47	Seychelles	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
48	Costa Rica	43,7	133	54	4	22	15	27	80	51	50	50
49	Emirats Àrabs, Unió dels	37,4	149	41	(.)	9	14	36	86	55	..	..
50	Cuba	43,8	112	59	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Saint Christopher i Nevis	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
52	Bahames	64,5	105	91	1	6	5	24	93	69	..	..
53	Mèxic	39,9	115	49	6	24	22	28	72	48	51	49

Desigualtat de gènere en l'activitat econòmica

Ocupació per activitat econòmica^a

(%)

Activitat econòmica femenina

(població de més de 15 anys)

Agricultura

Indústria

Serveis

Treballadors familiars auxiliars

(%)

Taxa (%)
Índex (1990=100)
Com a % de la taxa masculina

Dones 1995-2003^b
Homes 1995-2003^b

Dones 1995-2003^b
Homes 1995-2003^b

Dones 1995-2003^b
Homes 1995-2003^b

Dones 1995-2004^b
Homes 1995-2004^b

Rànquing IDH	Taxa (%) 2004	Índex (1990=100) 2004	Com a % de la taxa masculina 2004	Dones 1995-2003 ^b	Homes 1995-2003 ^b	Dones 1995-2003 ^b	Homes 1995-2003 ^b	Dones 1995-2003 ^b	Homes 1995-2003 ^b	Dones 1995-2004 ^b	Homes 1995-2004 ^b
54 Bulgària	41,9	70	79	..	..	..	..	..	..	65	35
55 Tonga	46,3	126	62	..	..	..	..	..	..	..	..
56 Oman	21,9	145	27	..	..	..	..	..	..	..	..
57 Trinitat i Tobago	46,6	112	61	3	11	13	36	84	53	72	28
58 Panamà	49,9	129	63	6	29	10	20	85	51	42	58
59 Antigua i Barbuda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Romania	50,7	95	80	45	40	22	30	33	30	70	30
61 Malàisia	46,1	105	56	14	21	29	34	57	45	71	29
62 Bòsnia i Hercegovina	57,9	96	85	..	..	..	..	..	..	..	..
63 Maurici	42,2	101	53	13	15	43	39	45	46	75	25
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ											
64 Líbia	30,8	161	39	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Rússia	54,3	90	80	8	15	23	36	69	49	7	22
66 Macedònia	40,9	85	63	..	..	..	..	..	..	..	..
67 Bielorrússia	52,5	87	82	..	..	..	..	..	..	..	..
68 Dominica	..	..	..	14	31	10	24	72	40	51	49
69 Brasil	56,3	127	70	16	24	10	27	74	49	55	45
70 Colòmbia	60,5	133	75	7	33	17	19	76	48	60	40
71 Saint Lucia	53,4	113	67	16	27	14	24	71	49	68	32
72 Veneçuela	55,9	148	67	2	15	12	28	86	57	..	..
73 Albània	49,4	85	69	..	..	..	..	..	..	..	..
74 Tailàndia	65,4	87	81	48	50	17	20	35	30	64	36
75 Samoa	39,6	101	51	..	..	..	..	..	..	..	..
76 Aràbia Saudita	17,3	116	22	..	..	..	..	..	..	..	..
77 Ucraïna	49,9	87	79	17	22	22	39	55	33	50	50
78 Líban	31,7	100	40	..	..	..	..	..	..	..	..
79 Kazakhstan	65,0	106	87	..	..	..	..	..	..	54	46
80 Armènia	48,1	67	79	..	..	..	..	..	..	..	..
81 Xina	69,2	95	84	..	..	..	..	..	..	..	..
82 Perú	58,2	124	71	6	11	10	24	84	65	66	34
83 Equador	58,9	181	72	4	10	16	30	79	60	67	33
84 Filipines	53,8	114	65	25	45	12	18	63	37	56	44
85 Grenada	..	..	..	10	17	12	32	77	46	..	..
86 Jordània	27,0	153	35	..	..	..	..	..	..	..	..
87 Tunísia	27,9	134	37	..	..	..	..	..	..	..	..
88 Saint Vincent i les Grenadines	53,5	120	67	..	..	..	..	..	..	..	..
89 Surinam	33,1	91	52	2	8	1	22	97	64	45	55
90 Fiji	51,4	105	63	..	..	..	..	..	..	..	..
91 Paraguai	64,2	124	76	20	39	10	21	69	40	..	..
92 Turquia	27,8	81	36	56	24	15	28	29	48	67	33
93 Sri Lanka	35,0	78	45	49	38	22	23	27	37	70	30
94 Dominicana, República	45,5	125	55	2	21	17	26	81	53	23	77
95 Belize	42,4	133	52	6	37	12	19	81	44	32	68
96 Iran	37,2	173	50	..	..	..	..	..	..	46	54
97 Geòrgia	51,1	74	67	53	53	6	12	41	35	65	35
98 Maldives	46,1	229	64	5	18	24	16	39	55	57	43
99 Azerbaidjan	59,6	94	81	43	37	7	14	50	49	..	..
100 Territoris palestins ocupats	10,3	112	15	26	9	11	32	62	58	52	48
101 El Salvador	46,7	92	61	4	34	22	25	74	42	41	59
102 Algèria	34,8	154	44	..	..	..	..	..	..	29	71
103 Guyana	43,3	119	53	..	..	..	..	..	..	..	..
104 Jamaica	54,8	84	73	10	30	9	26	81	45	77	23
105 Turkmenistan	60,4	94	83	..	..	..	..	..	..	..	..
106 Cap Verd	34,1	82	44	..	..	..	..	..	..	..	..

Rànquing IDH	Ocupació per activitat econòmica ^a											
	Activitat econòmica femenina (població de més de 15 anys)			Ocupació per activitat econòmica ^a (%)						Treballadors familiars auxiliars (%)		
	Taxa (%)	Índex (1990=100)	Com a % de la taxa masculina	Agricultura		Indústria		Serveis		Treballadors familiars auxiliars		
				Dones 1995– 2003 ^b	Homes 1995– 2003 ^b	Dones 1995– 2003 ^b	Homes 1995– 2003 ^b	Dones 1995– 2003 ^b	Homes 1995– 2003 ^b	Dones 1995– 2004 ^b	Homes 1995– 2004 ^b	
107 Síria	38,0	133	44	..	..	..	..	..	..	..	..
108 Indonèsia	50,7	101	60	..	..	..	..	..	..	..	..
109 Vietnam	72,4	98	93	..	..	..	..	..	..	71	29
110 Kirguizistan	55,1	94	74	53	52	8	14	38	34	65	35	
111 Egipte	20,1	76	28	39	27	7	25	54	48	40	60	
112 Nicaragua	35,5	100	41	..	..	..	..	..	..	..	..
113 Uzbekistan	56,2	94	78	..	..	..	..	..	..	..	..
114 Moldàvia	56,6	92	81	50	52	10	18	40	31	75	25	
115 Bolívia	62,1	128	74	3	6	14	39	82	55	63	37	
116 Mongòlia	53,9	97	66	..	..	..	..	..	..	70	30
117 Hondures	52,2	156	59	..	..	..	..	..	..	25	75
118 Guatemala	33,7	115	41	18	50	23	18	56	27	39	61	
119 Vanuatu	79,3	100	90	..	..	..	..	..	..	..	..
120 Guinea Equatorial	50,5	105	56	..	..	..	..	..	..	..	..
121 Sud-àfrica	46,4	85	59	9	12	14	33	75	50	62	38	
122 Tadjikistan	46,5	89	74	..	..	..	..	..	..	..	..
123 Marroc	26,7	109	33	6	6	40	32	54	63	19	81	
124 Gabon	61,5	99	75	..	..	..	..	..	..	..	..
125 Namíbia	47,0	96	74	29	33	7	17	63	49	59	41	
126 Índia	34,0	94	41	..	..	..	..	..	..	..	..
127 São Tomé i Príncipe	29,6	80	40	..	..	..	..	..	..	..	..
128 Solomon Islands	54,4	97	66	..	..	..	..	..	..	..	..
129 Cambodja	74,4	96	93	..	..	..	..	..	..	64	36
130 Myanmar	68,2	99	79	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Botsuana	45,7	80	67	17	22	14	26	67	51	36	64	
132 Comores	57,8	92	66	..	..	..	..	..	..	..	..
133 Laos	54,0	101	67	..	..	..	..	..	..	..	..
134 Pakistan	32,0	115	38	73	44	9	20	18	36	33	67	
135 Bhutan	44,3	127	55	..	..	..	..	..	..	..	..
136 Ghana	70,5	92	94	..	..	..	..	..	..	..	..
137 Bangla Desh	52,9	84	61	77	53	9	11	12	30	58	42	
138 Nepal	49,7	103	63	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Papua Nova Guinea	71,8	100	97	..	..	..	..	..	..	..	..
140 Congo	56,4	98	65	..	..	..	..	..	..	..	..
141 Sudan	23,7	86	33	..	..	..	..	..	..	..	..
142 Timor Oriental	53,5	107	66	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Madagascar	78,9	100	92	..	..	..	..	..	..	63	37
144 Camerun	51,8	93	64	..	..	..	..	..	..	73	27
145 Uganda	79,7	99	92	..	..	..	..	..	..	..	..
146 Suazilàndia	31,5	83	43	..	..	..	..	..	..	..	..
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX												
147 Togo	50,5	94	56	..	..	..	..	..	..	..	..
148 Djibouti	53,1	95	64	..	..	..	..	..	..	..	..
149 Lesotho	46,3	82	64	..	..	..	..	..	..	..	..
150 Iemen	29,4	107	39	88	43	3	14	9	43	26	74	
151 Zimbabue	64,2	92	77	..	..	..	..	..	..	..	..
152 Kenya	69,3	93	78	16	20	10	23	75	57	..	..
153 Mauritània	54,3	97	65	..	..	..	..	..	..	..	..
154 Haití	55,2	96	67	37	63	6	15	57	23	..	..
155 Gàmbia	59,3	95	69	..	..	..	..	..	..	..	..
156 Senegal	56,5	92	68	..	..	..	..	..	..	..	..
157 Eritrea	58,2	95	65	..	..	..	..	..	..	..	..
158 Ruanda	80,4	94	95	..	..	..	..	..	..	53	47
159 Nigèria	45,6	95	54	2	4	11	30	87	67	..	..

Rànquing IDH	Activitat econòmica femenina (població de més de 15 anys)			Ocupació per activitat econòmica ^a (%)						Treballadors familiaris auxiliars (%)	
	Taxa (%)	Índex (1990=100)	Com a % de la taxa masculina	Agricultura		Indústria		Serveis		Dones 1995- 2004 ^b	Homes 1995- 2004 ^b
				Dones 1995- 2003 ^b	Homes 1995- 2003 ^b	Dones 1995- 2003 ^b	Homes 1995- 2003 ^b	Dones 1995- 2003 ^b	Homes 1995- 2003 ^b		
	2004	2004	2004								
160 Guinea	79,4	100	90	..	..	..	..	..	..	..	..
161 Angola	73,8	100	81	..	..	..	..	..	..	..	..
162 Tanzània	86,0	97	95	..	..	..	..	..	..	..	..
163 Benín	54,0	93	63	..	..	..	..	..	..	..	..
164 Costa d'Ivori	39,0	90	44	..	..	..	..	..	..	..	..
165 Zàmbia	66,1	100	73	..	..	..	..	..	..	..	..
166 Malawi	85,2	100	95	..	..	..	..	..	..	43	57
167 Congo, Rep. Dem. del	61,2	101	68	..	..	..	..	..	..	..	..
168 Moçambic	84,7	96	102	..	..	..	..	..	..	..	..
169 Burundi	91,8	101	99	..	..	..	..	..	..	..	..
170 Etiòpia	70,9	98	79	..	..	..	..	..	..	59	41
171 Txad	65,5	102	84	..	..	..	..	..	..	..	..
172 Centreafricana, República	70,4	99	79	..	..	..	..	..	..	..	..
173 Guinea Bissau	60,9	105	66	..	..	..	..	..	..	..	..
174 Burkina Faso	77,6	101	87	..	..	..	..	..	..	..	..
175 Mali	72,4	100	85	..	..	..	..	..	..	..	..
176 Sierra Leone	56,0	105	60	..	..	..	..	..	..	..	..
177 Níger	71,2	101	75	..	..	..	..	..	..	..	..
Països en via de desenvolupament	52,4	97	64	..	..	..	..	..	..	..	..
Països menys desenvolupats	61,8	95	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Estats àrabs	26,4	105	34	..	..	..	..	..	..	..	..
Est d'Àsia i el Pacífic	65,4	96	79	..	..	..	..	..	..	..	..
Amèrica Llatina i el Carib	51,4	125	64	..	..	..	..	..	..	..	..
Sud d'Àsia	36,0	96	44	..	..	..	..	..	..	..	..
Àfrica subsahariana	63,0	96	73	..	..	..	..	..	..	..	..
Europa central i de l'Est i la CEI	52,4	89	79	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	50,1	104	71	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE de renda alta	52,7	106	75	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà alt	50,8	105	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà mitjà	52,3	95	65	..	..	..	..	..	..	..	..
Desenvolupament humà baix	62,6	97	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda alta	52,0	106	74	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda mitjana	57,1	97	72	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda baixa	45,7	96	55	..	..	..	..	..	..	..	..
Món	52,5	98	67	..	..	..	..	..	..	..	..

NOTES

Com a conseqüència de limitacions de les dades, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions amb les estadístiques laborals entre països i entre anys. Per a més informació sobre les dades, vegeu ILO 2005a, 2005b, 2006b.

^a És possible que els percentatges de l'ocupació per activitat econòmica no sumin 100 a causa de l'arrodoniment o de l'omissió de les activitats no classificades.

^b Les dades corresponen a l'any més recent disponible durant el període especificat.

FONTS

Columna 1: ILO 2005a.

Columnes 2 i 3: calculat en funció de les dades sobre la població econòmicament activa d'ILO 2005a.

Columnes 4-9: ILO 2005b.

Columnes 10 i 11: calculat en funció de les dades sobre treballadors familiaris auxiliars d'ILO 2006b.

Gènere, càrrega laboral i distribució del temps

Any ^a	Jornada laboral total (hores i minuts per dia)		Jornada laboral femenina (% dels homes)	Distribució del temps (%)							
	Dones	Homes		Jornada laboral total		Temps dedicat per les dones		Temps dedicat pels homes			
				Activitats de mercat ^b	Activitats fora del mercats	Activitats de mercat ^b	Activitats fora del mercats	Activitats de mercat ^b	Activitats fora del mercats		
UNA SÈRIE DE PAÏSOS EN VIA DE DESENVOLUPAMENT											
ÀREES URBANES											
Colòmbia	1983	6h 39m	5h 56m	112	49	51	24	76	77	23	
Indonèsia	1992	6h 38m	6h 6m	109	60	40	35	65	86	14	
Kenya	1986	9h 50m	9h 32m	103	46	54	41	59	79	21	
Nepal	1978	9h 39m	9h 14m	105	58	42	25	75	67	33	
Uruguai ^c	2002	7h 20m	6h 56m	115	49	51	33	67	68	32	
Veneçuela	1983	7h 20m	6h 56m	106	59	41	30	70	87	13	
ÀREES RURALS											
Bangla Desh	1990	9h 5m	8h 16m	110	52	48	35	65	70	30	
Guatemala	1977	11h 18m	9h 39m	117	59	41	37	63	84	16	
Kenya	1988	11h 16m	8h 20m	135	56	44	42	58	76	24	
Nepal	1978	10h 41m	9h 7m	117	56	44	46	54	67	33	
Altiplà	1978	11h 32m	9h 46m	118	59	41	52	48	66	34	
Muntanyes	1978	10h 49m	8h 54m	122	56	44	48	52	65	35	
Turons rurals	1978	9h 43m	8h 40m	112	52	48	37	63	70	30	
Filipines	1975-77	9h 6m	7h 32m	121	73	27	29	71	84	16	
NACIONAL											
Benin ^c	1998	7h 55m	5h 30m	144	69	31	59	41	81	19	
Índia ^d	2000	7h 37m	6h 31m	117	61	39	35	65	92	8	
Madagascar ^c	2001	7h 15m	6h 24m	113	68	32	51	49	67	33	
Maurici ^c	2003	6h 33m	6h 9m	107	54	46	30	70	80	20	
Mongòlia ^d	2000	9h 5m	8h 21m	109	61	39	49	51	75	25	
Sud-àfrica ^d	2000	5h 32m	4h 33m	122	51	49	35	65	70	30	
UNA SÈRIE DE PAÏSOS DE L'OCDE ^e											
Austràlia	1997	7h 15m	6h 58m	104	46	54	30	70	62	38	
Àustria ^f	1992	7h 18m	6h 33m	111	49	51	31	69	71	29	
Canadà	1998	7h 0m	7h 9m	98	53	47	41	59	65	35	
Dinamarca ^f	1987	7h 29m	7h 38m	98	68	32	58	42	79	21	
Finlàndia ^f	1987-88	7h 10m	6h 50m	105	51	49	39	61	64	36	
França	1999	6h 31m	6h 3m	108	46	54	33	67	60	40	
Alemanya ^f	1991-92	7h 20m	7h 21m	100	44	56	30	70	61	39	
Hongria	1999	7h 12m	7h 25m	97	51	49	41	59	60	40	
Israel ^f	1991-92	6h 15m	6h 17m	99	51	49	29	71	74	26	
Itàlia ^f	1988-89	7h 50m	6h 7m	128	45	55	22	78	77	23	
Japó	1996	6h 33m	6h 3m	108	66	34	43	57	93	7	
Corea, Rep. de	1999	7h 11m	6h 13m	116	64	36	45	55	88	12	
Letònia	1996	8h 55m	8h 1m	111	46	54	35	65	58	42	
Mèxic ^c	2002	8h 10m	6h 25m	127	46	54	23	77	78	22	
Països Baixos	1995	5h 8m	5h 15m	98	48	52	27	73	69	31	
Nova Zelanda	1999	7h 0m	6h 57m	101	46	54	32	68	60	40	
Noruega ^f	1990-91	7h 25m	6h 52m	108	50	50	38	62	64	36	
Regne Unit ^f	1985	6h 53m	6h 51m	100	51	49	37	63	68	32	
Estats Units d'Amèrica ^f	1985	7h 33m	7h 8m	106	50	50	37	63	63	37	

NOTES

Les dades són estimacions basades en enquestes sobre l'ús del temps que es van poder fer servir per a la publicació. També s'han reunit dades sobre l'ús del temps a d'altres països, com ara Cuba, l'Equador, Laos, Mali, el Marroc, Nicaragua, Nigèria, Oman, la República Dominicana, Tailàndia, el Txad i el Vietnam.

^a Les enquestes anteriors al 1993 no són estrictament comparables amb les d'anys posteriors.

^b Correspon a les activitats de producció orientades al mercat, tal com estan definides pel sistema revisat de comptes nacionals de l'ONU del 1993.

^c Charnes 2006.

^d Les classificacions de les activitats de mercat i fora del mercat no es basen estrictament en el sistema revisat de comptes nacionals de l'ONU del 1993, per tant, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre els països i les àrees.

^e Inclou Israel i Letònia, encara que no són països de l'OCDE.

^f Goldschmidt-Clermont i Pagnossin Alligisakis (1995).

FONT

Totes les columnes: per a les àrees urbanes i rurals de la sèrie de països en via de desenvolupament, Harvey (1995); per als estudis nacionals en una sèrie de països en via de desenvolupament, UN (2002); per als països de l'OCDE i Letònia, tret que no s'indiqui el contrari, Harvey (2001).

Participació política de les dones

Rànquing IDH	Any que les dones van rebre el dret ^a		Any de la primera elecció (E) o nominació (N) d'una dona al parlament	Dones en el govern que ocupen càrrecs ministerials (% del total) ^b	ODM			
	de vot	de presentar-se a les eleccions			Escons parlamentaris ocupats per dones (% del total) ^c		Cambra alta o senat	
			Cambra baixa o cambra única		1990	2006		2006
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT								
1	Noruega	1913	1907, 1913	1911 A	44,4	36	37,9	—
2	Islàndia	1915, 1920	1915, 1920	1922 E	27,3	21	33,3	—
3	Austràlia	1902, 1962	1902, 1962	1943 E	20,0	6	24,7	35,5
4	Irlanda	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	21,4	8	13,3	16,7
5	Suècia	1919, 1921	1919, 1921	1921 E	52,4	38	45,3	—
6	Canadà	1917, 1960	1920, 1960	1921 E	23,1	13	20,8	35,0
7	Japó	1945, 1947	1945, 1947	1946 E	12,5	1	9,0	14,0
8	Estats Units d'Amèrica	1920, 1965	1788 ^d	1917 E	14,3	7	15,2	14,0
9	Suïssa	1971	1971	1971 E	14,3	14	25,0	23,9
10	Països Baixos	1919	1917	1918 E	36,0	21	36,7	29,3
11	Finlàndia	1906	1906	1907 E	47,1	32	37,5	—
12	Luxemburg	1919	1919	1919 E	14,3	13	23,3	—
13	Bèlgica	1919, 1948	1921	1921 A	21,4	9	34,7	38,0
14	Àustria	1918	1918	1919 E	35,3	12	33,9	27,4
15	Dinamarca	1915	1915	1918 E	33,3	31	36,9	—
16	França	1944	1944	1945 E	17,6	7	12,2	16,9
17	Itàlia	1945	1945	1946 E	8,3	13	17,3	13,7
18	Regne Unit	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	28,6	6	19,7	17,5
19	Espanya	1931	1931	1931 E	50,0	15	36,0	23,2
20	Nova Zelanda	1893	1919	1933 E	23,1	14	32,2	—
21	Alemanya	1918	1918	1919 E	46,2	..	31,8	18,8
22	Hong Kong, Xina (RAE)	..	..	..	..	..	..	..
23	Israel	1948	1948	1949 E	16,7	7	14,2	—
24	Grècia	1952	1952	1952 E	5,6	7	13,0	—
25	Singapur	1947	1947	1963 E	0	5	18,9	—
26	Corea, Rep. de	1948	1948	1948 E	5,6	2	13,4	—
27	Eslovènia	1946	1946	1992 E ^e	6,3	..	12,2	7,5
28	Portugal	1931, 1976	1931, 1976	1934 E+A	16,7	8	21,3	—
29	Xipre	1960	1960	1963 E	0	2	14,3	—
30	Txeca, República	1920	1920	1992 E ^e	11,1	..	17,0	12,3
31	Barbados	1950	1950	1966 A	29,4	4	13,3	23,8
32	Malta	1947	1947	1966 E	15,4	3	9,2	—
33	Kuwait	2005	2005	2005 A	0	..	1,5	—
34	Brunei	—	—	—	9,1	.. ^f	.. ^f	.. ^f
35	Hongria	1918, 1945	1918, 1945	1945 E	11,8	21	10,4	—
36	Argentina	1947	1947	1951 E	8,3	6	35,0	41,7
37	Polònia	1918	1918	1919 E	5,9	14	20,4	13,0
38	Xile	1949	1949	1951 E	16,7	..	15,0	5,3
39	Bahrain	1973, 2002	1973, 2002	2002 A	8,7	..	0,0	15,0
40	Estònia	1918	1918	1919 E	15,4	..	18,8	—
41	Lituània	1919	1919	1920 A	15,4	..	22,0	—
42	Eslovàquia	1920	1920	1992 E ^e	0	..	16,7	—
43	Uruguai	1932	1932	1942 E	0	6	11,1	9,7
44	Croàcia	1945	1945	1992 E ^e	33,3	..	21,7	—
45	Letònia	1918	1918	..	23,5	..	21,0	—
46	Qatar	2003 ^g	..	..	7,7	..	0,0	—
47	Seychelles	1948	1948	1976 E+A	12,5	16	29,4	—
48	Costa Rica	1949	1949	1953 E	25,0	11	38,6	—
49	Emirats Àrabs, Unió dels	—	—	—	5,6	0	0,0	—
50	Cuba	1934	1934	1940 E	16,2	34	36,0	—
51	Saint Christopher i Nevis	1951	1951	1984 E	0	7	0,0	—
52	Bahames	1961, 1964	1961, 1964	1977 A	26,7	4	20,0	43,8
53	Mèxic	1947	1953	1952 A	9,4	12	25,8	21,9

Rànquing IDH	Any que les dones van rebre el dret ^a			Any de la primera elecció (E) o nominació (N) d'una dona al parlament	Dones en el govern que ocupen càrrecs ministerials (% del total) ^b	ODM Escons parlamentaris ocupats per dones (% del total) ^c		
	de vot	de presentar-se a les eleccions	2005			Cambra baixa o cambra única		Cambra alta o senat
						1990	2006	
54 Bulgària	1937, 1945	1945	1945 E	23,8	21	22,1	—	
55 Tonga	1960	1960	1993 E	..	0	3,3	—	
56 Oman	1994, 2003	1994, 2003	..	10,0	..	2,4	15,5	
57 Trinitat i Tobago	1946	1946	1962 E+A	18,2	17	19,4	32,3	
58 Panamà	1941, 1946	1941, 1946	1946 E	14,3	8	16,7	—	
59 Antigua i Barbuda	1951	1951	1984 A	15,4	0	10,5	17,6	
60 Romania	1929, 1946	1929, 1946	1946 E	12,5	34	11,2	9,5	
61 Malàisia	1957	1957	1959 E	9,1	5	9,1	25,7	
62 Bòsnia i Hercegovina	1946	1946	1990 E ^e	11,1	..	16,7	0,0	
63 Maurici	1956	1956	1975 E	8,0	7	17,1	—	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ								
64 Líbia	1964	1964	..	..	..	4,7	—
65 Rússia	1918	1918	1993 E ^e	0	..	9,8	3,4	
66 Macedònia	1946	1946	1990 E ^e	16,7	..	19,2	—	
67 Bielorrússia	1919	1919	1990 E ^e	10,0	..	29,1	31,0	
68 Dominica	1951	1951	1980 E	0	10	12,9	—	
69 Brasil	1932	1932	1933 E	11,4	5	8,6	12,3	
70 Colòmbia	1954	1954	1954 A	35,7	5	12,0 ^h	8,8 ^h	
71 Saint Lucia	1951	1951	1979 A	8,3	0	5,6	36,4	
72 Veneçuela	1946	1946	1948 E	13,6	10	18,0	—	
73 Albània	1920	1920	1945 E	5,3	29	7,1	—	
74 Tailàndia	1932	1932	1947 A	7,7	3	10,8	10,5	
75 Samoa	1948, 1990	1948, 1990	1976 A	7,7	0	4,1	—	
76 Aràbia Saudita	—	—	—	0	..	0,0	—	
77 Ucraïna	1919	1919	1990 E ^e	5,6	..	7,1	—	
78 Líban	1952	1952	1963	6,9	0	4,7	—	
79 Kazakhstan	1924, 1993	1924, 1993	1990 E ^e	17,6	..	10,4	5,1	
80 Armènia	1918	1918	1990 E ^e	0	36	5,3	—	
81 Xina	1949	1949	1954 E	6,3	21	20,3	—	
82 Perú	1955	1955	1956 E	11,8	6	29	—	
83 Equador	1929	1929	1956 E	14,3	5	16,0	—	
84 Filipines	1937	1937	1941 E	25,0	9	15,7	16,7	
85 Grenada	1951	1951	1976 E+A	40,0	..	26,7	30,8	
86 Jordània	1974	1974	1989 A	10,7	0	5,5	12,7	
87 Tunísia	1959	1959	1959 E	7,1	4	22,8	13,4	
88 Saint Vincent i les Grenadines	1951	1951	1979 E	20,0	10	18,2	—	
89 Surinam	1948	1948	1963 E	11,8	8	25,5	—	
90 Fiji	1963	1963	1970 A	9,1	..	11,3	12,5	
91 Paraguai	1961	1961	1963 E	30,8	6	10,0	8,9	
92 Turquia	1930	1934	1935 A	4,3	1	4,4	—	
93 Sri Lanka	1931	1931	1947 E	10,3	5	4,9	—	
94 Dominicana, República	1942	1942	1942 E	14,3	8	17,3 ^h	6,3 ^h	
95 Belize	1954	1954	1984 E+A	6,3	0	6,7	25,0	
96 Iran	1963	1963	1963 E+A	6,7	2	4,1	—	
97 Geòrgia	1918, 1921	1918, 1921	1992 E ^e	22,2	..	9,4	—	
98 Maldives	1932	1932	1979 E	11,8	6	12,0	—	
99 Azerbaidjan	1918	1918	1990 E ^e	15,0	..	12,3	—	
100 Territoris palestins ocupats	..	..	..	..	..	..	..
101 El Salvador	1939	1961	1961 E	35,3	12	16,7	—	
102 Algèria	1944, 1962	1962	1962 A	10,5	2	6,2	2,8	
103 Guyana	1953	1945	1953 E	22,2	37	30,8	—	
104 Jamaica	1944	1944	1944 E	17,6	5	11,7	19,0	
105 Turkmenistan	1927	1927	1990 E ^e	9,5	26	16,0	—	
106 Cap Verd	1975	1975	1975 E	18,8	12	15,3	—	

Rànquing IDH	Any que les dones van rebre el dret ^a			Any de la primera elecció (E) o nominació (N) d'una dona al parlament	Dones en el govern que ocupen càrrecs ministerials (% del total) ^b	ODM Escons parlamentaris ocupats per dones (% del total) ^c		
	de vot	de presentar-se a les eleccions	2005			Cambra baixa o cambra única		Cambra alta o senat
						1990	2006	
107 Síria	1949, 1953	1953	1973 E	6,3	9	12,0	—	
108 Indonèsia	1945	1945	1950 A	10,8	12	11,3	—	
109 Vietnam	1946	1946	1946 E	11,5	18	27,3	—	
110 Kirguizistan	1918	1918	1990 E ^o	12,5	..	0,0	—	
111 Egipte	1956	1956	1957 E	5,9	4	2,0	6,8	
112 Nicaragua	1955	1955	1972 E	14,3	15	20,7	—	
113 Uzbekistan	1938	1938	1990 E ^o	3,6	..	17,5	15,0	
114 Moldàvia	1924, 1993	1924, 1993	1990 E	11,1	..	21,8	—	
115 Bolívia	1938, 1952	1938, 1952	1966 E	6,7	9	16,9	3,7	
116 Mongòlia	1924	1924	1951 E	5,9	25	6,6	—	
117 Hondures	1955	1955	1957 E	14,3	10	23,4	—	
118 Guatemala	1946	1946, 1965	1956 E	25,0	7	8,2	—	
119 Vanuatu	1975, 1980	1975, 1980	1987 E	8,3	4	3,8	—	
120 Guinea Equatorial	1963	1963	1968 E	4,5	13	18,0	—	
121 Sud-àfrica	1930, 1994	1930, 1994	1933 E	41,4	3	32,8	33,3 ^l	
122 Tadjikistan	1924	1924	1990 E ^o	3,1	..	17,5	23,5	
123 Marroc	1963	1963	1993 E	5,9	0	10,8	1,1	
124 Gabon	1956	1956	1961 E	11,8	13	9,2	15,4	
125 Namíbia	1989	1989	1989 E	19,0	7	26,9	26,9	
126 Índia	1935, 1950	1935, 1950	1952 E	3,4	5	8,3	11,2	
127 São Tomé i Príncepe	1975	1975	1975 E	14,3	12	7,3	—	
128 Solomon Islands	1974	1974	1993 E	0	0	0,0	—	
129 Cambodja	1955	1955	1958 E	7,1	..	9,8	14,8	
130 Myanmar	1935	1946	1947 E	..	..^j	.. ^j	.. ^j
131 Botsuana	1965	1965	1979 E	26,7	5	11,1	—	
132 Comores	1956	1956	1993 E	..	0	3,0	—	
133 Laos	1958	1958	1958 E	0	6	22,9	—	
134 Pakistan	1935, 1947	1935, 1947	1973 E ^o	5,6	10	21,3	17,0	
135 Bhutan	1953	1953	1975 E	0	2	9,3	—	
136 Ghana	1954	1954	1960	11,8	..	10,9	—	
137 Bangla Desh	1935, 1972	1935, 1972	1973 E	8,3	10	14,8 ^k	—	
138 Nepal	1951	1951	1952 A	7,4	6	5,9	16,7	
139 Papua Nova Guinea	1964	1963	1977 E	..	0	0,9	—	
140 Congo	1947, 1961	1963	1963 E	14,7	14	8,5	13,3	
141 Sudan	1964	1964	1964 E	2,6	..	14,7	4,0	
142 Timor Oriental	..	..	..	22,2	..	25,3 ^l	—
143 Madagascar	1959	1959	1965 E	5,9	7	6,9	11,1	
144 Camerun	1946	1946	1960 E	11,1	14	8,9	—	
145 Uganda	1962	1962	1962 E	23,4	12	28,8 ^m	—	
146 Suazilàndia	1968	1968	1972 E+A	13,3	4	10,8	30,0	
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX								
147 Togo	1945	1945	1961 E	20,0	5	8,6	—	
148 Djibouti	1946	1986	2003 E	5,3	0	10,8	—	
149 Lesotho	1965	1965	1965 A	27,8	..	11,7	36,4	
150 Iemen	1967, 1970	1967, 1970	1990 E ^o	2,9	4	0,3	1,8	
151 Zimbabue	1919, 1957	1919, 1978	1980 E+A	14,7	11	16,0	31,8	
152 Kenya	1919, 1963	1919, 1963	1969 E+A	10,3	1	7,3	—	
153 Mauritània	1961	1961	1975 E	9,1	..	..ⁿ	.. ⁿ
154 Haití	1957	1957	1961 E	25,0	..	4,0 ^m	13,8	
155 Gàmbia	1960	1960	1982 E	20,0	8	13,2	—	
156 Senegal	1945	1945	1963 E	20,6	13	19,2	—	
157 Eritrea	1955	1955	1994 E	17,6	..	22,0	—	
158 Ruanda	1961	1961	1981 E	35,7	17	48,8	34,6	
159 Nigèria	1958	1958	..	10,0	..	6,4	3,7	

Rànquing IDH	Any que les dones van rebre el dret ^a			Any de la primera elecció (E) o nominació (N) d'una dona al parlament	Dones en el govern que ocupen càrrecs ministerials (% del total) ^b	ODM Escons parlamentaris ocupats per dones (% del total) ^c		
	de vot	de presentar-se a les eleccions	2005			Cambra baixa o cambra única		Cambra alta o senat
						1990	2006	
160 Guinea	1958	1958	1963 E	15,4	..	19,3	—	
161 Angola	1975	1975	1980 E	5,7	15	15,0	—	
162 Tanzània	1959	1959	..	15,4	..	30,4	—	
163 Benín	1956	1956	1979 E	19,0	3	7,2	—	
164 Costa d'Ivori	1952	1952	1965 E	17,1	6	8,5	—	
165 Zàmbia	1962	1962	1964 E+A	25,0	7	12,7	—	
166 Malawi	1961	1961	1964 E	14,3	10	13,6	—	
167 Congo, Rep. Dem. del	1967	1970	1970 E	12,5	5	12,0	2,5	
168 Moçambic	1975	1975	1977 E	13,0	16	34,8	—	
169 Burundi	1961	1961	1982 E	10,7	..	30,5	34,7	
170 Etiòpia	1955	1955	1957 E	5,9	..	21,9	18,8	
171 Txad	1958	1958	1962 E	11,5	..	6,5	—	
172 Centreafricana, República	1986	1986	1987 E	10,0	4	10,5	—	
173 Guinea Bissau	1977	1977	1972 A	37,5	20	14,0	—	
174 Burkina Faso	1958	1958	1978 E	14,8	..	11,7	—	
175 Mali	1956	1956	1959 E	18,5	..	10,2	—	
176 Sierra Leone	1961	1961	..	13,0	..	14,5	—	
177 Níger	1948	1948	1989 E	23,1	5	12,4	—	
ALTRES^o								
Afganistan	1963	1963	1965 E	10,0	4	27,3	22,5	
Andorra	1970	1973	1993 E	33,3	..	28,6	—	
Iraq	1980	1980	1980 E	18,8	11	25,5	—	
Kiribati	1967	1967	1990 E	0	0	4,8	—	
Corea, Rep. Dem.	1946	1946	1948 E	..	21	20,1	—	
Libèria	1946	1946	..	13,6	..	12,5	16,7	
Liechtenstein	1984	1984	1986 E	20,0	4	24,0	—	
Marshall, illes	1979	1979	1991 E	0	..	3,0	—	
Micronèsia	1979	1979	..	..	..	0,0	—
Mònaco	1962	1962	1963 E	0	11	20,8	—	
Montenegro	.. ^p	.. ^p	..	..	..	12,5	—
Nauru	1968	1968	1986 E	0	6	0,0	—	
Palau	1979	1979	..	12,5	..	0,0	0,0	
San Marino	1959	1973	1974 E	12,5	12	16,7	—	
Sèrbia	.. ^p	.. ^p	..	..	..	12,0	—
Somàlia	1956	1956	1979 E	..	4	7,8	—	
Tuvalu	1967	1967	1989 E	0	8	0,0	—	

NOTES

- a** Les dades corresponen a l'any que es va reconèixer el dret de vot o de presentar-se a les eleccions amb caràcter universal i igualitari. Si apareixen dos anys, el primer correspon al reconeixement parcial del dret de vot o de presentar-se a les eleccions. En alguns països, es va concedir el dret de vot o de presentar-se a les eleccions locals a les dones abans d'obtenir aquests drets per a les eleccions nacionals. Les dades sobre els drets a les eleccions locals no s'inclouen en aquesta taula.
- b** Les dades consten amb data de l'1 de gener del 2005. El total inclou els ministres i els viceministres. Els primers ministres també es van incloure quan ocupaven carteres ministerials. També es van incloure els vicepresidents i caps d'organismes o departaments ministerials quan exercien un càrrec ministerial dins l'estructura de govern.
- c** Si no s'indica el contrari, les dades consten a partir del 31 de maig del 2006. El percentatge es va calcular fent servir com a referència el nombre total

d'escons ocupats en aquell moment en el parlament.

- d** No es disposa d'informació sobre l'any que les dones van aconseguir el dret de presentar-se a les eleccions. No obstant això, la constitució no menciona el sexe en relació amb aquest dret.
- e** Correspon a l'any que les dones van ser elegides en l'actual sistema parlamentari.
- f** Actualment Brunei no té parlament.
- g** Segons la nova constitució aprovada el 2003, les dones tenen concedit el sufragi. Fins ara no s'ha celebrat cap elecció.
- h** Les dades consten amb data d'1 de març del 2005.
- i** No inclou els 36 delegats rotatius designats amb caràcter especial, per la qual cosa els percentatges s'han calculat en funció dels 54 escons permanents.
- j** El parlament elegit el 1990 mai no ha estat convocat ni autoritzat a reunir-se, i molts dels seus membres van ser detinguts o forçats a l'exili.

k El 2004, el nombre d'escons del parlament va passar de 300 a 345; els 45 escons addicionals es van reservar a les dones i es van ocupar el setembre i l'octubre del 2005.

- l** Les eleccions es van celebrar el 30 d'agost del 2001 per elegir els membres de l'Assemblea Constituent. Aquest organisme va passar a ser el Parlament Nacional el 20 de maig del 2002, data en què el país va aconseguir la independència, sense que se celebrassin noves eleccions.
- m** IPU (2006a).
- n** El parlament es va suspendre arran d'un cop d'Estat l'agost del 2005.
- o** Els Estats membres de l'ONU no s'han inclòs a les principals taules d'indicadors.
- p** Sèrbia i Montenegro es van separar en dos Estats independents el juny del 2006. Les dones van rebre el dret de vot i de presentar-se a les eleccions el 1946, quan Sèrbia i Montenegro eren part de l'antiga Iugoslàvia.

FONTS

- Columnes 1-3:** (IPU 2006b).
- Columna 4:** IPU (2005).
- Columna 5:** UN (2006c), basat en dades de la Unió Interparlamentària.
- Columnes 6 i 7:** IPU (2006c).

Rànquing IDH

**Convenció
Internacional per
a la Prevenció i la
Sanció del Delicte
de Genocidi**

1948

Rànquing IDH	Convenció Internacional per a la Prevenció i la Sanció del Delicte de Genocidi 1948	Convenció Internacional sobre l'Eliminació de Totes les Formes de Discriminació Racial 1965	Conveni Internacional sobre Drets Civils i Polítics 1966	Conveni Internacional sobre Drets Econòmics, Socials i Culturals 1966	Convenció sobre l'Eliminació de Totes les Formes de Discriminació contra les Dones 1979	Convenció contra la Tortura i Altres Sancions o Tractaments Cruels, Inhumans i Degradants 1984	Convenció sobre els Drets de l'Infant 1989
55 Tonga	•	•					•
56 Oman		•			•		•
57 Trinitat i Tobago	•	•	•	•	•		•
58 Panamà	•	•	•	•	•	•	•
59 Antigua i Barbuda	•	•			•	•	•
60 Romania	•	•	•	•	•	•	•
61 Malàisia	•				•		•
62 Bòsnia i Hercegovina	•	•	•	•	•	•	•
63 Maurici		•	•	•	•	•	•
DESENVOLUPAMENT HUMÀ MITJÀ							
64 Líbia	•	•	•	•	•	•	•
65 Rússia	•	•	•	•	•	•	•
66 Macedònia	•	•	•	•	•	•	•
67 Bielorrússia	•	•	•	•	•	•	•
68 Dominica			•	•	•		•
69 Brasil	•	•	•	•	•	•	•
70 Colòmbia	•	•	•	•	•	•	•
71 Saint Lucia		•			•		•
72 Veneçuela	•	•	•	•	•	•	•
73 Albània	•	•	•	•	•	•	•
74 Tailàndia		•	•	•	•		•
75 Samoa					•		•
76 Aràbia Saudita	•	•			•	•	•
77 Ucraïna	•	•	•	•	•	•	•
78 Líban	•	•	•	•	•	•	•
79 Kazakhstan	•	•	•	•	•	•	•
80 Armènia	•	•	•	•	•	•	•
81 Xina	•	•	○	•	•	•	•
82 Perú	•	•	•	•	•	•	•
83 Equador	•	•	•	•	•	•	•
84 Filipines	•	•	•	•	•	•	•
85 Grenada		○	•	•	•		•
86 Jordània	•	•	•	•	•	•	•
87 Tunísia	•	•	•	•	•	•	•
88 Saint Vincent i les Grenadines	•	•	•	•	•	•	•
89 Surinam		•	•	•	•		•
90 Fiji	•	•			•		•
91 Paraguai	•	•	•	•	•	•	•
92 Turquia	•	•	•	•	•	•	•
93 Sri Lanka	•	•	•	•	•	•	•
94 Dominicana, República	○	•	•	•	•	○	•
95 Belize	•	•	•	○	•	•	•
96 Iran	•	•	•	•			•
97 Geòrgia	•	•	•	•	•	•	•
98 Maldives	•	•			•	•	•
99 Azerbaidjan	•	•	•	•	•	•	•
101 El Salvador	•	•	•	•	•	•	•
102 Algèria	•	•	•	•	•	•	•
103 Guyana		•	•	•	•	•	•
104 Jamaica	•	•	•	•	•		•
105 Turkmenistan		•	•	•	•	•	•
106 Cap Verd		•	•	•	•	•	•
107 Síria	•	•	•	•	•	•	•
108 Indonèsia		•	•	•	•	•	•

Rànquing IDH	Convenció Internacional per a la Prevenció i la Sanció del Delicte de Genocidi 1948	Convenció Internacional sobre l'Eliminació de Totes les Formes de Discriminació Racial 1965	Conveni Internacional sobre Drets Civils i Polítics 1966	Conveni Internacional sobre Drets Econòmics, Socials i Culturals 1966	Convenció sobre l'Eliminació de Totes les Formes de Discriminació contra les Dones 1979	Convenció contra la Tortura i Altres Sancions o Tractaments Cruels, Inhumans i Degradants 1984	Convenció sobre els Drets de l'Infant 1989
109	●	●	●	●	●		●
110	●	●	●	●	●	●	●
111	●	●	●	●	●	●	●
112	●	●	●	●	●	●	●
113	●	●	●	●	●	●	●
114	●	●	●	●	●	●	●
115	●	●	●	●	●	●	●
116	●	●	●	●	●	●	●
117	●	●	●	●	●	●	●
118	●	●	●	●	●	●	●
119					●		●
120		●	●	●	●	●	●
121	●	●	●	○	●	●	●
122		●	●	●	●	●	●
123	●	●	●	●	●	●	●
124	●	●	●	●	●	●	●
125	●	●	●	●	●	●	●
126	●	●	●	●	●	○	●
127		○	○	○	●	○	●
128		●		●	●		●
129	●	●	●	●	●	●	●
130	●				●		●
131		●	●		●	●	●
132	●	●			●	○	●
133	●	●	○	○	●		●
134	●	●		○	●		●
135		○			●		●
136	●	●	●	●	●	●	●
137	●	●	●	●	●	●	●
138	●	●	●	●	●	●	●
139	●	●			●		●
140		●	●	●	●		●
141	●		●			○	●
142		●	●	●	●	●	●
143		●	●	●	●	●	●
144		●	●	●	●	●	●
145	●	●	●	●	●	●	●
146		●	●	●	●	●	●
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX							
147	●	●	●	●	●	●	●
148		○	●	●	●	●	●
149	●	●	●	●	●	●	●
150	●	●	●	●	●	●	●
151	●	●	●	●	●		●
152		●	●	●	●	●	●
153		●	●	●	●	●	●
154	●	●	●		●		●
155	●	●	●	●	●	○	●
156	●	●	●	●	●	●	●
157		●	●	●	●		●
158	●	●	●	●	●		●
159		●	●	●	●	●	●
160	●	●	●	●	●	●	●
161			●	●	●		●

Rànquing IDH	Convenció Internacional per a la Prevenció i la Sanció del Delicte de Genocidi 1948	Convenció Internacional sobre l'Eliminació de Totes les Formes de Discriminació Racial 1965	Conveni Internacional sobre Drets Civils i Polítics 1966	Conveni Internacional sobre Drets Econòmics, Socials i Culturals 1966	Convenció sobre l'Eliminació de Totes les Formes de Discriminació contra les Dones 1979	Convenció contra la Tortura i Altres Sancions o Tractaments Cruels, Inhumans i Degradants 1984	Convenció sobre els Drets de l'Infant 1989
162 Tanzània	●	●	●	●	●		●
163 Benín		●	●	●	●	●	●
164 Costa d'Ivori	●	●	●	●	●	●	●
165 Zàmbia		●	●	●	●	●	●
166 Malawi		●	●	●	●	●	●
167 Congo, Rep. Dem. del	●	●	●	●	●	●	●
168 Moçambic	●	●	●		●	●	●
169 Burundi	●	●	●	●	●	●	●
170 Etiòpia	●	●	●	●	●	●	●
171 Txad		●	●	●	●	●	●
172 Centreafricana, República		●	●	●	●		●
173 Guinea Bissau		○	○	●	●	○	●
174 Burkina Faso	●	●	●	●	●	●	●
175 Mali	●	●	●	●	●	●	●
176 Sierra Leone		●	●	●	●	●	●
177 Níger		●	●	●	●	●	●
ALTRES ^a							
Afganistan	●	●	●	●	●	●	●
Andorra		○	○		●	○	●
Iraq	●	●	●	●	●		●
Kiribati					●		●
Corea, Rep. Dem.	●		●	●	●		●
Libèria	●	●	●	●	●	●	●
Liechtenstein	●	●	●	●	●	●	●
Marshall, illes					●		●
Micronèsia					●		●
Mònaco	●	●	●	●	●	●	●
Montenegro ^c	○						
Nauru		○	○			○	●
Palau							●
San Marino		●	●	●	●	○	●
Sèrbia ^c	●	●	●	●	●	●	●
Somàlia		●	●	●		●	○
Tuvalu					●		●
Total d'estats part ^b	138	170	156	153	183	141	192
Signatures no seguides de ratificació	2	7	6	6	1	10	2

- Ratificació, adhesió o successió.
- Signatura no seguida de ratificació.

NOTES

La taula inclou els estats que han signat o ratificat almenys un dels set instruments dels drets humans. La informació consta amb data de 28 d'agost del 2006.

- a** Països o àrees, a més dels 177 països o àrees inclosos en les principals taules d'indicadors, que han signat o ratificat almenys un dels set instruments de drets humans.
- b** Correspon a la ratificació, adhesió o successió.
- c** Després de la separació de Sèrbia i Montenegro en dos estats independents el juny del 2006, totes les accions dels tractats (com ara ratificació o signatures) continuen en vigor per a la República de Sèrbia. Amb data 28 d'agost del 2006, el secretari general de les Nacions Unides no havia rebut notificació per part de la República de Montenegro pel que fa als tractats que s'especifiquen en aquesta taula, tret que no s'indiqui el contrari.

FONT

Totes les columnes: UN 2006d.

Situació de les convencions dels drets laborals fonamentals

Rànquing IDH	Llibertat de sindicació i negociació col·lectiva		Eliminació dels treballs forçats o obligatoris		Eliminació de la discriminació respecte de l'ocupació		Abolició del treball infantil	
	Convenció 87 ^a	Convenció 98 ^b	Convenció 29 ^c	Convenció 105 ^d	Convenció 100 ^e	Convenció 111 ^f	Convenció 138 ^g	Convenció 182 ^h
DESENVOLUPAMENT HUMÀ ALT								
1	●	●	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●	●	●
7	●	●	●	●	●	●	●	●
8	●	●	●	●	●	●	●	●
9	●	●	●	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●	●	●	●
11	●	●	●	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●	●	●	●
13	●	●	●	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●	●	●
17	●	●	●	●	●	●	●	●
18	●	●	●	●	●	●	●	●
19	●	●	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●	●	●
21	●	●	●	●	●	●	●	●
23	●	●	●	●	●	●	●	●
24	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	▼	●	●	●	●
26	●	●	●	●	●	●	●	●
27	●	●	●	●	●	●	●	●
28	●	●	●	●	●	●	●	●
29	●	●	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●	●	●
31	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●
33	●	●	●	●	●	●	●	●
34	●	●	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●	●	●
36	●	●	●	●	●	●	●	●
37	●	●	●	●	●	●	●	●
38	●	●	●	●	●	●	●	●
39	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●
41	●	●	●	●	●	●	●	●
42	●	●	●	●	●	●	●	●
43	●	●	●	●	●	●	●	●
44	●	●	●	●	●	●	●	●
45	●	●	●	●	●	●	●	●
46	●	●	●	●	●	●	●	●
47	●	●	●	●	●	●	●	●
48	●	●	●	●	●	●	●	●
49	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●
51	●	●	●	●	●	●	●	●
52	●	●	●	●	●	●	●	●
53	●	●	●	●	●	●	●	●
54	●	●	●	●	●	●	●	●

Rànquing l-j 612 m576 620. 1d620.5 IS474.75 612 9t50TJ Tz 1 Tr 7 /SpanreActualText<FEFF004C>S .25 .84 3.964 Td(L)TjEM .20.483(d)-71.5 4. 1d16(bi)-2(ei)-1(r)-41(t6121(a1d18(t di)-1(e s1d17. 1d16(n1d17.d1d1

Rànquing IDH	Llibertat de sindicació i negociació col·lectiva		Eliminació dels treballs forçats o obligatoris		Eliminació de la discriminació respecte de l'ocupació		Abolició del treball infantil	
	Convenció 87 ^a	Convenció 98 ^b	Convenció 29 ^c	Convenció 105 ^d	Convenció 100 ^e	Convenció 111 ^f	Convenció 138 ^g	Convenció 182 ^h
109 Vietnam								
110 Kirguizistan	•	•	•	•	•	•	•	•
111 Egipte	•	•	•	•	•	•	•	•
112 Nicaragua	•	•	•	•	•	•	•	•
113 Uzbekistan		•	•	•	•	•		
114 Moldàvia	•	•	•	•	•	•	•	•
115 Bolívia	•	•	•	•	•	•	•	•
116 Mongòlia	•	•	•	•	•	•	•	•
117 Hondures	•	•	•	•	•	•	•	•
118 Guatemala	•	•	•	•	•	•	•	•
119 Vanuatu					•	•		
120 Guinea Equatorial	•	•	•	•	•	•	•	•
121 Sud-àfrica	•	•	•	•	•	•	•	•
122 Tadjikistan	•	•	•	•	•	•	•	•
123 Marroc		•	•	•	•	•	•	•
124 Gabon	•	•	•	•	•	•		•
125 Namíbia	•	•	•	•	•	•	•	•
126 Índia			•	•	•	•		
127 São Tomé i Príncipe	•	•	•	•	•	•	•	•
128 Solomon Islands			•					
129 Cambodja	•	•	•	•	•	•	•	•
130 Myanmar	•		•					
131 Botsuana	•	•	•	•	•	•	•	•
132 Comores	•	•	•	•	•	•	•	•
133 Laos			•				•	•
134 Pakistan	•	•	•	•	•	•	•	•
135 Bhutan								
136 Ghana	•	•	•	•	•	•		•
137 Bangla Desh	•	•	•	•	•	•		•
138 Nepal		•	•		•	•	•	•
139 Papua Nova Guinea	•	•	•	•	•	•	•	•
140 Congo	•	•	•	•	•	•	•	•
141 Sudan		•	•	•	•	•	•	•
142 Timor Oriental								
143 Madagascar	•	•	•		•	•	•	•
144 Camerun	•	•	•	•	•	•	•	•
145 Uganda	•	•	•	•	•	•	•	•
146 Suazilàndia	•	•	•	•	•	•	•	•
DESENVOLUPAMENT HUMÀ BAIX								
147 Togo	•	•	•	•	•	•	•	•
148 Djibouti	•	•	•	•	•	•	•	•
149 Lesotho	•		•	•	•	•	•	•
150 Iemen	•	•	•	•	•	•	•	•
151 Zimbabue	•	•	•	•	•	•	•	•
152 Kenya		•	•	•	•	•	•	•
153 Mauritània	•	•	•	•	•	•	•	•
154 Haití	•	•	•	•	•	•		
155 Gàmbia	•	•	•	•	•	•	•	•
156 Senegal	•	•	•	•	•	•	•	•
157 Eritrea	•	•	•	•	•	•	•	•
158 Ruanda	•	•	•	•	•	•	•	•
159 Nigèria	•	•	•	•	•	•	•	•
160 Guinea	•	•	•	•	•	•	•	•
161 Angola	•	•	•	•	•	•	•	•

Rànquing IDH	Llibertat de sindicació i negociació col·lectiva		Eliminació dels treballs forçats o obligatoris		Eliminació de la discriminació respecte de l'ocupació		Abolició del treball infantil	
	Convenció 87 ^a	Convenció 98 ^b	Convenció 29 ^c	Convenció 105 ^d	Convenció 100 ^e	Convenció 111 ^f	Convenció 138 ^g	Convenció 182 ^h
162 Tanzània	●	●	●	●	●	●	●	●
163 Benín	●	●	●	●	●	●	●	●
164 Costa d'Ivori	●	●	●	●	●	●	●	●
165 Zàmbia	●	●	●	●	●	●	●	●
166 Malawi	●	●	●	●	●	●	●	●
167 Congo, Rep. Dem. del	●	●	●	●	●	●	●	●
168 Moçambic	●	●	●	●	●	●	●	●
169 Burundi	●	●	●	●	●	●	●	●
170 Etiòpia	●	●	●	●	●	●	●	●
171 Txad	●	●	●	●	●	●	●	●
172 Centreafricana, República	●	●	●	●	●	●	●	●
173 Guinea Bissau		●	●	●	●	●		
174 Burkina Faso	●	●	●	●	●	●	●	●
175 Mali	●	●	●	●	●	●	●	●
176 Sierra Leone	●	●	●	●	●	●	●	●
177 Níger	●	●	●	●	●	●	●	●
ALTRESⁱ								
Afganistan				●	●	●		
Iraq		●	●	●	●	●	●	●
Kiribati	●	●	●	●				
Libèria	●	●	●	●		●		●
Montenegro ^j								
San Marino	●	●	●	●	●	●	●	●
Sèrbia ^j	●	●	●	●	●	●	●	●
Somàlia			●	●		●		
Total ratificacions	145	154	169	163	163	165	147	161

- Convenció ratificada.
- ▼ Convenció denunciada.

NOTES

La taula inclou els estats membres de l'ONU. La informació consta amb data de 28 d'agost del 2006.

- a** Convenció sobre la Llibertat d'Associació i la Protecció del Dret de Sindicació (1948).
- b** Convenció sobre el Dret de Sindicació i Negociació Col·lectiva (1949).
- c** Convenció sobre Treballs Forçats (1930).
- d** Convenció sobre l'Abolició dels Treballs Forçats (1957).
- e** Convenció sobre la Igualtat de Remuneració (1951).
- f** Convenció contra la Discriminació (Ocupació) (1958).
- g** Convenció sobre l'Edat Mínima (1973).

h Convenció contra les Pitjors Formes de Treball Infantil (1999).

i Països o àrees, a més dels 177 països o àrees inclosos en les principals taules d'indicadors, que són membres de la Unió Internacional de Treballadors.

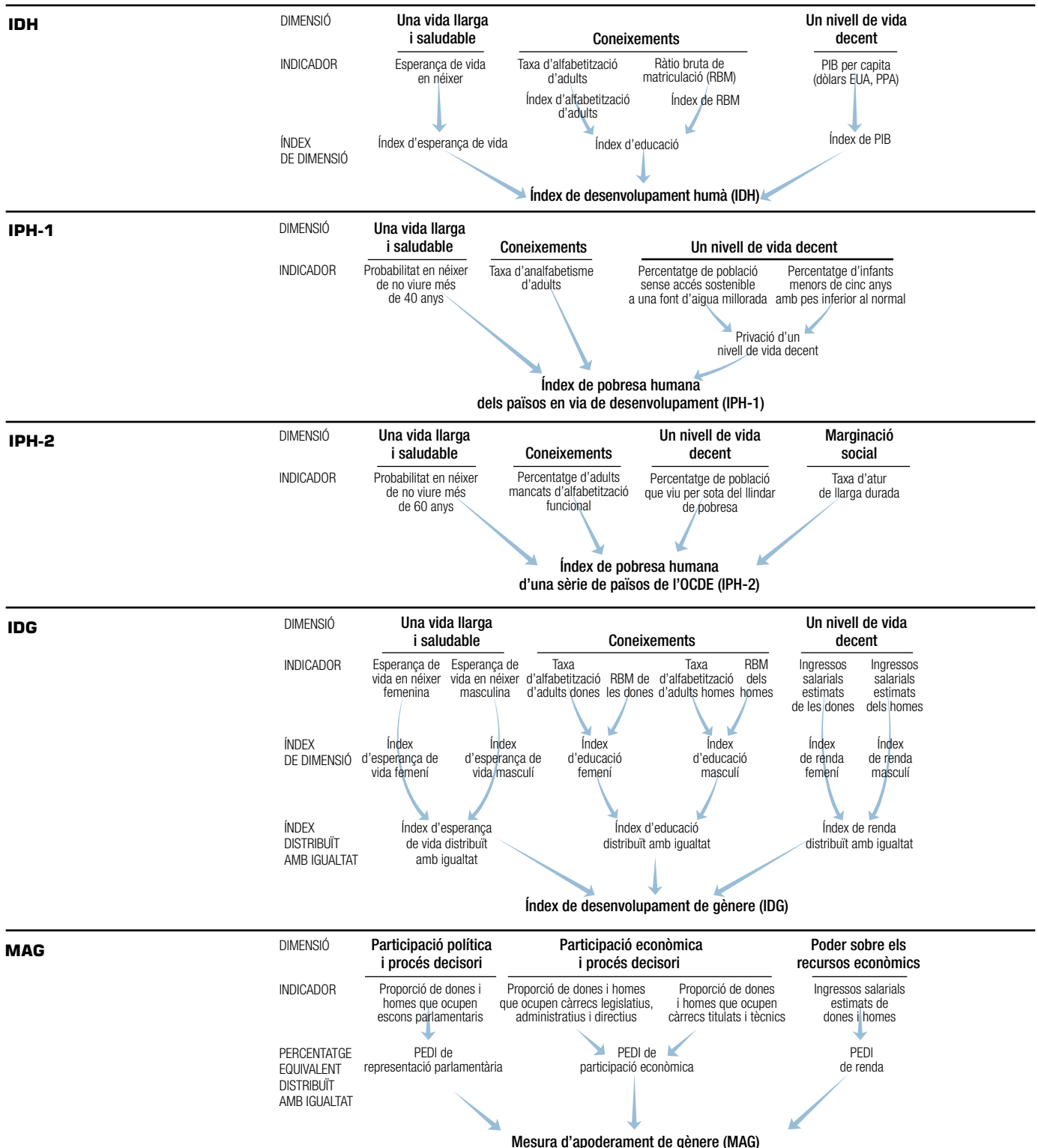
j Després de la separació de Sèrbia i Montenegro en dos estats independents el juny del 2006, totes les convencions ratificades per Sèrbia i Montenegro continuen en vigor per a la República de Sèrbia. Amb data 28 d'agost del 2006, l'OIT no havia rebut notificació per part de la República de Montenegro pel que fa les convencions que s'especifiquen en aquesta taula.

FONTS

Totes les columnes: ILO 2006a.

Càlcul dels índexs de desenvolupament humà

Els diagrames que es presenten a continuació resumeixen l'elaboració dels índexs de desenvolupament humà utilitzats en l'*Informe sobre el desenvolupament humà* i en destaquen tant les semblances com les diferències. El text de les pàgines següents aporta una explicació detallada.

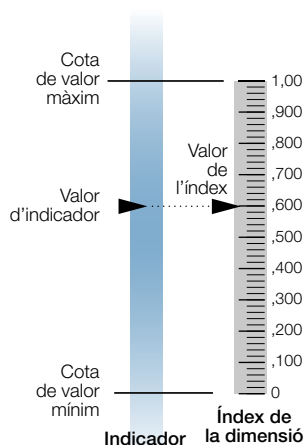


L'índex de desenvolupament humà (IDH)

L'IDH és una mesura sumària del desenvolupament humà. Mesura les consecucions mitjanes d'un país en tres dimensions bàsiques del desenvolupament humà:

- Una vida llarga i saludable, mesurada per l'esperança de vida en néixer.
- Coneixements, mesurats per la taxa d'alfabetització d'adults (amb una ponderació de dos terços) i la ràtio bruta de matriculació primària, secundària i superior (amb una ponderació d'un terç).
- Un nivell de vida decent, mesurat pel PIB per capita (dòlars EUA, PPA).

Abans de calcular l'IDH, s'ha de crear un índex per a cadascuna d'aquestes dimensions. Per calcular aquests índexs de dimensions –l'esperança de vida, l'educació i els índexs de PIB– s'escullen els valors mínims i màxims (cotes) de cada indicador corresponent.



El resultat de cada dimensió s'expressa com un valor entre 0 i 1 mitjançant l'aplicació de la fórmula general següent:

$$\text{Índex de la dimensió} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínim}}{\text{valor màxim} - \text{valor mínim}}$$

L'IDH es calcula a continuació com una mitjana senzilla dels índexs de les dimensions. El quadre de la dreta explica el càlcul de l'IDH per a un país de la mostra.

Cotes del càlcul de l'IDH

Indicador	Valor màxim	Valor mínim
Esperança de vida en néixer (anys)	85	25
Taxa d'alfabetització d'adults (%)	100	0
Ràtio bruta de matriculació combinada (%)	100	0
PIB per capita (dòlars EUA, PPA)	40.000	100

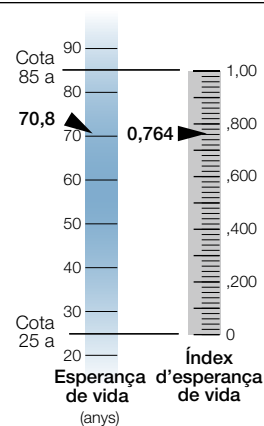
Càlcul de l'IDH

Aquesta explicació del càlcul de l'IDH utilitza dades del Brasil.

1. Càlcul de l'índex d'esperança de vida

L'índex d'esperança de vida mesura les consecucions relatives d'un país en l'esperança de vida en néixer. Per al Brasil, amb una esperança de vida de 70,8 anys el 2004, l'índex d'esperança de vida és de 0,764.

$$\text{Índex d'esperança de vida} = \frac{70,8 - 25}{85 - 25} = 0,764$$



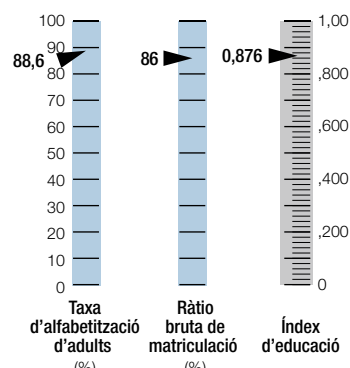
2. Càlcul de l'índex d'educació

L'índex d'educació mesura les consecucions relatives d'un país pel que fa a l'alfabetització dels adults i la matriculació primària, secundària i superior bruta combinada. En primer lloc, es calcula un índex per a l'alfabetització d'adults i un altre per a la matriculació bruta combinada. A continuació, aquests dos índexs es combinen per crear un índex d'educació, amb una ponderació de dos terços per a l'alfabetització d'adults i d'un terç per a la matriculació bruta combinada. Per al Brasil, amb una taxa d'alfabetització d'adults de 88,6% el 2004, i una ràtio de matriculació bruta combinada de 86% el 2004, l'índex d'educació és de 0,876.

$$\text{Índex d'alfabetització d'adults} = \frac{88,6 - 0}{100 - 0} = 0,886$$

$$\text{Índex de matriculació bruta} = \frac{86 - 0}{100 - 0} = 0,857$$

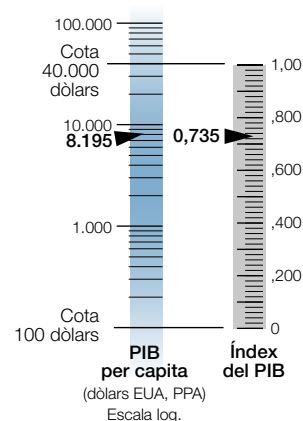
$$\begin{aligned} \text{Índex d'educació} &= 2/3 (\text{índex d'alfabetització d'adults}) + 1/3 (\text{índex de matriculació bruta}) \\ &= 2/3 (0,886) + 1/3 (0,857) = 0,876 \end{aligned}$$



3. Càlcul de l'índex del PIB

L'índex del PIB es calcula mitjançant el PIB ajustat per capita (dòlars EUA, PPA). En l'IDH, la renda fa la funció de variable substitutiva per a totes les dimensions del desenvolupament humà que no es reflecteixen en una vida llarga i saludable ni en els coneixements adquirits. La renda s'ajusta perquè per aconseguir un nivell acceptable de desenvolupament humà no cal una renda il·limitada. Per tant, s'utilitza el logaritme de la renda. Per al Brasil, amb un PIB per capita de 8.195 dòlars (dòlars EUA, PPA) el 2004, l'índex del PIB és de 0,735.

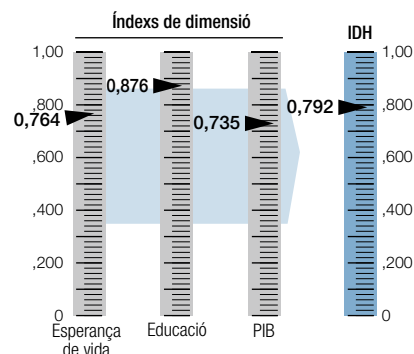
$$\text{Índex del PIB} = \frac{\log(8.195) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)} = 0,735$$



4. Càlcul de l'IDH

Un cop s'han calculat els índexs de les dimensions, la determinació de l'IDH és senzilla. Es tracta d'una mitjana simple dels tres índexs de les dimensions.

$$\begin{aligned} \text{IDH} &= 1/3 (\text{índex d'esperança de vida}) + 1/3 (\text{índex d'educació}) + 1/3 (\text{índex del PIB}) \\ &= 1/3 (0,764) + 1/3 (0,876) + 1/3 (0,735) = 0,792 \end{aligned}$$



L'índex de pobresa humana per als països en via de desenvolupament (IPH-1)

Mentre l'IDH mesura la consecució mitjana, l'IPH-1 mesura les *privacions* en les tres dimensions bàsiques del desenvolupament humà reflectit en l'IDH:

- Una vida llarga i saludable: vulnerabilitat a la defunció a una edat relativament precoç, mesurada per la probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys.
- Coneixements: exclusió del món de la lectura i les comunicacions, mesurada per la taxa d'analfabetisme d'adults.
- Un nivell de vida decent: manca d'accés a l'aprovisionament econòmic general, mesurat per la mitjana no ponderada de dos indicadors, el percentatge de la població sense un accés sostenible a una font d'aigua millorada i el percentatge d'infants amb un pes insuficient per la seva edat.

Calcular l'IPH-1 és més senzill que calcular l'IDH. Els indicadors utilitzats per mesurar les privacions ja estan normalitzats entre 0 i 100 (perquè s'expressen com a percentatges), per la qual cosa no fa falta crear índexs de dimensió, com passa amb l'IDH.

Originàriament, la mesura de privació d'un nivell de vida decent també incorporava un indicador de l'accés als serveis sanitaris. Però com que en els últims anys no s'ha disposat de dades fiables sobre l'accés als serveis sanitaris, en l'*Informe* d'aquest any la privació d'un nivell de vida decent es mesura per dos indicadors en lloc de tres (el percentatge de la població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada i el percentatge d'infants amb un pes insuficient per la seva edat).

L'índex de pobresa humana per a una sèrie de països de l'OCDE (IPH-2)

L'IPH-2 mesura les privacions en les mateixes dimensions que l'IPH-1 i també reflecteix la marginació social. Per tant, reflecteix privacions en quatre dimensions:

- Una vida llarga i saludable: vulnerabilitat a la defunció a una edat relativament precoç, mesurada per la probabilitat en néixer de no viure més de 60 anys.
- Coneixements: exclusió del món de la lectura i les comunicacions, mesurada pel percentatge d'adults (16-65 anys) mancats d'alfabetització funcional.
- Un nivell de vida decent: mesurat pel percentatge de persones que viuen per sota del llindar de la pobresa de renda (50% de la mediana de la renda familiar ajustada disponible).
- Marginació social: mesurada per la taxa d'atur de llarga durada (12 mesos o més).

Càlcul de l'IPH-1

1. Mesura de la privació d'un nivell de vida decent

Per mesurar la privació d'un nivell de vida decent s'utilitza una mitjana no ponderada dels dos indicadors.

$$\text{Mitjana no ponderada} = 1/2 (\text{població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada}) + 1/2 (\text{infants amb un pes insuficient per la seva edat})$$

Càlcul d'una mostra: Namíbia

Població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada = 13%

Infants amb un pes insuficient per la seva edat = 24%

$$\text{Mitjana no ponderada} = 1/2 (13) + 1/2 (24) = 18,5\%$$

2. Càlcul de l'IPH-1

La fórmula per calcular l'IPH-1 és la següent:

$$\text{IPH-1} = [1/3 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha)]^{1/\alpha}$$

On:

P_1 = Probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys (100 vegades)

P_2 = Taxa d'alfabetització d'adults

P_3 = Mitjana no ponderada de la població sense accés sostenible a una font d'aigua millorada i del nombre d'infants amb un pes insuficient per la seva edat

$\alpha = 3$

Càlcul d'una mostra: Namíbia

$P_1 = 45,4\%$

$P_2 = 15,0\%$

$P_3 = 18,5\%$

$$\text{IPH-1} = [1/3 (45,4^3 + 15,0^3 + 18,5^3)]^{1/3} = 32,5$$

Càlcul de l'IPH-2

La fórmula per calcular l'IPH-2 és la següent:

$$\text{IPH-2} = [1/4 (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha)]^{1/\alpha}$$

On:

P_1 = Probabilitat en néixer de no viure més de 60 anys (100 vegades)

P_2 = Adults mancats d'alfabetització funcional

P_3 = Població per sota del llindar de pobresa de renda (50% de la mediana de la renda familiar ajustada disponible)

P_4 = Taxa d'atur de llarga durada (de 12 mesos o més)

$\alpha = 3$

Càlcul d'una mostra: Austràlia

$P_1 = 7,7\%$

$P_2 = 17,0\%$

$P_3 = 14,3\%$

$P_4 = 0,9\%$

$$\text{IPH-2} = [1/4 (7,7^3 + 17,0^3 + 14,3^3 + 0,9^3)]^{1/3} = 12,8$$

Per què $\alpha = 3$ en el càlcul de l'IPH-1 i l'IPH-2

El valor de α té una repercussió important sobre el valor de l'IPH. Si $\alpha = 1$, l'IPH és la mitjana de les seves dimensions. A mesura que α augmenta, més ponderació es dona a la dimensió amb més privació. Per això, a mesura que α augmenta cap a l'infinit, l'IPH tendirà cap al valor de la dimensió en què la privació és major (per a Angola, l'exemple utilitzat per calcular l'IPH-1 seria 45,4, igual a la probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys).

En aquest informe, el valor 3 s'utilitza per donar una ponderació addicional però no exagerada a les àrees de privació més greu. Per a una anàlisi detallada de la formulació matemàtica de l'IPH, vegeu Sudhir Anand i Amartya Sen, «Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective» [Conceptes del desenvolupament humà i la pobresa: una perspectiva multidimensional], i la nota tècnica del *Human Development Report 1997* (vegeu la llista bibliogràfica seleccionada al final d'aquesta nota tècnica).

L'índex de desenvolupament de gènere (IDG)

Mentre l'IDH mesura la mitjana de progrés, l'IDG ajusta la mitjana de progrés per reflectir les *desigualtats* entre els homes i les dones en les dimensions següents:

- Una vida llarga i saludable, mesurada per l'esperança de vida en néixer.
- Coneixements, mesurats per la taxa d'alfabetització d'adults i la ràtio bruta de matriculació primària, secundària i terciària combinada.
- Un nivell de vida decent, mesurat pels ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA).

El càlcul de l'IDG segueix tres passos. En primer lloc, es calculen els índexs masculí i femení de cada dimensió segons aquesta fórmula general:

$$\text{Índex de dimensió} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínim}}{\text{valor màxim} - \text{valor mínim}}$$

En segon lloc, els índexs femení i masculí de cada dimensió es combinen de tal manera que es penalitzen les diferències en la consecució entre els homes i les dones. L'índex resultant, anomenat índex distribuït amb igualtat, es calcula segons aquesta fórmula general:

$$\text{Índex distribuït amb igualtat} = \left\{ \left[\text{proporció població femenina} (\text{índex femení})^{1-\epsilon} \right] + \left[\text{proporció població masculina} (\text{índex masculí})^{1-\epsilon} \right] \right\}^{1/(1-\epsilon)}$$

€ mesura l'aversion a la desigualtat. En l'IDG $\epsilon = 2$. Per tant, l'equació general és:

$$\text{Índex distribuït amb igualtat} = \left\{ \left[\text{proporció població femenina} (\text{índex femení})^{-1} \right] + \left[\text{proporció població masculina} (\text{índex masculí})^{-1} \right] \right\}^{-1}$$

que dona la mitjana harmònica dels índexs masculí i femení.

En tercer lloc, l'IDG es calcula combinant els tres índexs distribuïts amb igualtat en una mitjana no ponderada.

Cotes per al càlcul de l'IDG

Indicador	Valor màxim	Valor mínim
Esperança de vida en néixer femenina (anys)	87,5	27,5
Esperança de vida en néixer masculina (anys)	82,5	22,5
Taxa d'alfabetització d'adults (%)	100	0
Ràtio bruta de matriculació combinada (%)	100	0
Ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA)	40.000	100

Nota: Els valors màxims i mínims (cotes) per a l'esperança de vida són cinc anys més alts per a les dones per tenir en compte la seva esperança de vida més llarga.

Càlcul de l'IDG

Aquesta explicació del càlcul de l'IDG utilitza dades de Tailàndia.

1. Càlcul de l'índex d'esperança de vida distribuït amb igualtat

El primer pas és calcular índexs independents per a les consecucions masculines i femenines en l'esperança de vida, mitjançant la fórmula general per als índexs de dimensió.

DONES	HOMES
Esperança de vida: 74,0 anys	Esperança de vida: 66,7 anys
Índex d'esperança de vida = $\frac{74,0 - 27,5}{87,5 - 27,5} = 0,776$	Índex d'esperança de vida = $\frac{66,7 - 22,5}{82,5 - 22,5} = 0,737$

A continuació, els índexs femenins i masculins es combinen per crear l'índex d'esperança de vida distribuït amb igualtat, mitjançant la fórmula general per als índexs distribuïts amb igualtat.

DONES	HOMES
Proporció de població: 0,509	Proporció de població: 0,491
Índex d'esperança de vida: 0,776	Índex d'esperança de vida: 0,737
Índex d'esperança de vida distribuït amb igualtat = $\left\{ [0,509 (0,776^{-1})] + [0,491 (0,737^{-1})] \right\}^{-1} = 0,756$	

2. Càlcul de l'índex d'educació distribuït amb igualtat

En primer lloc, els índexs per a la taxa d'alfabetització d'adults i la ràtio bruta de matriculació primària, secundària i terciària combinada es calculen independentment per als homes i les dones. El càlcul d'aquests índexs és senzill, donat que els indicadors utilitzats ja estan normalitzats entre 0 i 100.

DONES	HOMES
Taxa d'alfabetització d'adults: 90,5%	Taxa d'alfabetització d'adults: 94,9%
Índex d'alfabetització d'adults: 0,905	Índex d'alfabetització d'adults: 0,949
Ràtio bruta de matriculació: 74,0%	Ràtio bruta de matriculació: 73,4%
Índex brut de matriculació: 0,740	Índex brut de matriculació: 0,734

En segon lloc, l'índex d'educació, que dona una ponderació de dos terços a l'índex d'alfabetització d'adults i d'un terç a l'índex brut de matriculació, es calcula independentment per als homes i les dones.

$$\text{Índex d'educació} = 2/3 (\text{índex d'alfabetització d'adults}) + 1/3 (\text{índex brut de matriculació})$$

$$\text{Índex d'educació femení} = 2/3 (0,905) + 1/3 (0,740) = 0,850$$

$$\text{Índex d'educació masculí} = 2/3 (0,949) + 1/3 (0,734) = 0,877$$

Per acabar, els índexs d'educació femení i masculí es combinen per crear l'índex d'educació distribuït amb igualtat:

DONES	HOMES
Proporció de població: 0,509	Proporció de població: 0,491
Índex d'educació: 0,850	Índex d'educació: 0,877
Índex d'educació distribuït amb igualtat = $\left\{ [0,509 (0,850^{-1})] + [0,491 (0,877^{-1})] \right\}^{-1} = 0,863$	

3. Càlcul de l'índex de renda distribuït amb igualtat

En primer lloc, es calculen els ingressos salarials (dòlars EUA, PPA) de les dones i els homes (per a més detalls sobre aquest càlcul, vegeu l'apèndix d'aquesta nota tècnica). A continuació es calcula l'índex de renda de cada sexe. Igual que per a l'IDH, la renda s'ajusta agafant el logaritme dels ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA):

$$\text{Índex de renda} = \frac{\log(\text{valor real}) - \log(\text{valor mínim})}{\log(\text{valor màxim}) - \log(\text{valor mínim})}$$

DONES	HOMES
Ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA): 6.036	Ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA): 10.214
Índex de renda = $\frac{\log(6.036) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)} = 0,684$	Índex de renda = $\frac{\log(10.214) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)} = 0,772$

Càlcul de l'IDG continua a la pàgina següent

Càlcul de l'IDG (continuació)

En segon lloc, els índexs de renda dels homes i les dones es combinen per crear l'índex de renda distribuït amb igualtat:

DONES	HOMES
Proporció de població: 0,509	Proporció de població: 0,491
Índex de renda: 0,684	Índex de renda: 0,772

$$\text{Índex de renda distribuït amb igualtat} = \{[0,509 (0,684^{-1})] + [0,491 (0,772^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0,725}$$

4. Càlcul de l'IDG

Calcular l'IDG és senzill. Es tracta de la mitjana no ponderada dels tres índexs components: l'índex d'esperança de vida distribuït amb igualtat, l'índex d'educació distribuït amb igualtat i l'índex de renda distribuït amb igualtat.

$$\begin{aligned} \text{IDG} &= 1/3 (\text{índex d'esperança de vida}) + 1/3 (\text{índex d'educació}) + 1/3 (\text{índex de renda}) \\ &= 1/3 (0,756) + 1/3 (0,863) + 1/3 (0,725) = \mathbf{0,781} \end{aligned}$$

Per què $\epsilon = 2$ en el càlcul de l'IDG

El valor de ϵ és la mida de penalització per a la desigualtat de gènere. Com més gran és el valor, més es penalitza una societat per tenir desigualtats.

Si $\epsilon = 0$, la desigualtat de gènere no es penalitza (en aquest cas, l'IDG tindria el mateix valor que l'IDH). A mesura que ϵ augmenta cap a l'infinit, es va donant més ponderació al grup que aconsegueix menys.

El valor de 2 s'utilitza en el càlcul de l'IDG (com també en la MAG). Aquest valor comporta una penalització moderada sobre la desigualtat de gènere en la consecució.

Per a una anàlisi detallada de la formulació matemàtica de l'IDG, vegeu Sudhir Anand i Amartya Sen, «Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement» [Desigualtat de gènere en el desenvolupament humà: teories i mesurament], Kalpana Bardhan i Stephan Klasen, «UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review» [Els índexs de gènere del PNUD: una revisió crítica], i les notes tècniques del *Human Development Report 1995* i *L'Informe sobre el desenvolupament humà 1999* (vegeu la llista bibliogràfica seleccionada al final d'aquesta nota tècnica).

La mesura d'apoderament de gènere (MAG)

La MAG, que se centra en les oportunitats de les dones en lloc de les seves capacitats, reflecteix la desigualtat de gènere en tres àrees clau:

- Participació política i poder decisor, mesurat pels percentatges d'escons parlamentaris ocupats per homes i dones.
- Participació econòmica i poder decisor, mesurat per dos indicadors: percentatges de càrrecs legislatius, administratius i directius d'homes i dones i percentatges de càrrecs titulats i tècnics d'homes i dones.
- Poder sobre els recursos econòmics, mesurat pels ingressos salarials estimats dels homes i les dones (dòlars EUA, PPA).

Per a cadascuna d'aquestes tres dimensions, es calcula un percentatge equivalent distribuït amb igualtat (PEDI), com una mitjana ponderada per la població, segons la fórmula general següent:

$$\text{PEDI} = \left\{ \left[\frac{\text{proporció de població femenina}}{(\text{índex femení}^{1-\epsilon})} \right] + \left[\frac{\text{proporció de població masculina}}{(\text{índex masculí}^{1-\epsilon})} \right] \right\}^{1/\epsilon}$$

ϵ mesura l'avversió a la desigualtat. En la MAG (com en l'IDG) $\epsilon = 2$, que carrega una penalització moderada sobre la desigualtat. La fórmula, per tant, és:

$$\text{PEDI} = \left\{ \left[\frac{\text{proporció de població femenina}}{(\text{índex femení}^{-1})} \right] + \left[\frac{\text{proporció de població masculina}}{(\text{índex masculí}^{-1})} \right] \right\}^{-1}$$

Pel que fa a la participació política i econòmica i el poder decisor, el PEDI s'indexa a continuació dividint-lo per 50. El raonament lògic d'aquesta indexació és el següent: en una societat ideal, amb igualtat d'apoderament entre els sexes, les variables de la MAG equivaldrien al 50%, és a dir, la proporció de les dones seria igual a la proporció dels homes per cada variable.

Quan el valor d'un índex masculí o femení és igual a zero, el PEDI segons la fórmula anterior no està definit. No obstant això, el límit del PEDI, quan l'índex tendeix a zero, és zero. Per tant, en aquests casos, el valor del PEDI s'estableix en zero.

Finalment, la MAG es calcula com una mitjana senzilla dels tres PEDI indexats.

Càlcul de la MAG

Aquesta explicació del càlcul de la MAG utilitza dades de l'Argentina.

1. Càlcul del PEDI de representació parlamentària

El PEDI per a la representació parlamentària mesura l'apoderament relatiu de les dones pel que fa a la seva participació política. El PEDI es calcula mitjançant les proporcions de dones i homes i els percentatges de dones i homes dels escons parlamentaris segons la fórmula següent:

DONES	HOMES
Proporció de població: 0,511	Proporció de població: 0,489
Proporció parlamentària: 36,5%	Proporció parlamentària: 63,5%

$$\text{PEDI de representació parlamentària} = \left\{ \left[\frac{0,511}{(36,5^{-1})} \right] + \left[\frac{0,489}{(63,5^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 46,07$$

A continuació, aquest PEDI inicial s'indexa per a un valor ideal del 50%.

$$\text{PEDI indexat de representació parlamentària} = \frac{46,07}{50} = 0,921$$

2. Càlcul del PEDI de participació econòmica

Mitjançant la fórmula general, es calcula un PEDI dels percentatges de dones i homes que ocupen càrrecs legislatius, administratius i directius, i un altre dels percentatges d'homes i dones que ocupen càrrecs titulats i tècnics. La mitjana senzilla de les dues mesures dona el PEDI de participació econòmica.

DONES	HOMES
Proporció de població: 0,511	Proporció de població: 0,489
Percentatge de càrrecs legislatius, administratius i directius: 25,4%	Percentatge de càrrecs legislatius, administratius i directius: 74,6%
Percentatge de càrrecs titulats i tècnics: 54,7%	Percentatge de càrrecs titulats i tècnics: 45,3%

$$\text{PEDI dels càrrecs legislatius, administratius i directius} = \left\{ \left[\frac{0,511}{(25,4^{-1})} \right] + \left[\frac{0,489}{(74,6^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 37,46$$

$$\text{PEDI indexat dels càrrecs legislatius, administratius i directius} = \frac{37,46}{50} = 0,749$$

$$\text{PEDI dels càrrecs titulats i tècnics} = \left\{ \left[\frac{0,511}{(54,7^{-1})} \right] + \left[\frac{0,489}{(45,3^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 49,67$$

$$\text{PEDI indexat dels càrrecs titulats i tècnics} = \frac{49,67}{50} = 0,993$$

Es treu la mitjana dels dos PEDI indexats per crear el PEDI de la participació econòmica:

$$\text{PEDI de la participació econòmica} = \frac{0,749 + 0,993}{2} = 0,871$$

3. Càlcul del PEDI de renda

Es calculen els ingressos salarials (dòlars EUA, PPA) per a les dones i els homes per separat i després s'indexen per a les cotes, igual que amb l'IDH i l'IDG. Pel que fa a la MAG, però, l'índex de renda es basa en valors no ajustats, no pas en el logaritme dels ingressos salarials estimats. (Per a més detalls sobre l'estimació dels ingressos salarials, vegeu l'apèndix d'aquesta nota tècnica.)

DONES	HOMES
Proporció de població: 0,511	Proporció de població: 0,489
Ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA): 9.258	Ingressos salarials estimats (dòlars EUA, PPA): 17.518
Índex de renda = $\frac{9.258 - 100}{40.000 - 100} = 0,230$	Índex de renda = $\frac{17.518 - 100}{40.000 - 100} = 0,437$

Els índexs de les dones i dels homes es combinen per crear l'índex distribuït amb igualtat:

$$\text{PEDI de renda} = \left\{ \left[\frac{0,511}{(0,230^{-1})} \right] + \left[\frac{0,489}{(0,437^{-1})} \right] \right\}^{-1} = 0,299$$

4. Càlcul de la MAG

Un cop s'ha calculat el PEDI per a les tres dimensions de la MAG, la determinació de la MAG és senzilla. Es tracta d'una mitjana senzilla dels tres índexs de PEDI.

$$\text{MAG} = \frac{0,921 + 0,871 + 0,299}{3} = 0,697$$

APÈNDIX DE LA NOTA TÈCNICA 1

Ingressos salarials de les dones i els homes

Malgrat la importància de tenir dades desagregades per gènere sobre la renda, no disposem de mesures directes. Per a aquest informe, per tant, s'han obtingut estimacions aproximades dels ingressos salarials dels homes i les dones.

La renda es pot considerar de dues maneres: com un recurs per al consum i com a ingressos dels individus. La mesura d'ús és difícil de desagregar entre homes i dones perquè dins de la unitat familiar comparteixen recursos. En canvi, els ingressos es poden separar perquè els diferents membres d'una família tendeixen a tenir ingressos salarials separats.

La mesura de la renda utilitzada en l'IDG i la MAG indica la capacitat d'una persona d'obtenir renda. En l'IDG s'utilitza per reflectir les desigualtats entre els homes i les dones en el domini sobre els recursos i en la MAG per reflectir la independència econòmica de les dones. (Pel que fa a les qüestions conceptuals i metodològiques d'aquest mètode, vegeu Sudhir Anand i Amartya Sen, «Gender Inequality in Human Development» [Desigualtat de gènere en el desenvolupament humà] i el capítol 3 i les notes tècniques 1 i 2 del *Human Development Report 1995*; vegeu la llista bibliogràfica seleccionada al final d'aquesta nota tècnica.)

Els ingressos salarials de les dones i els homes (dòlars EUA, PPA) es calculen mitjançant les dades següents:

- Ràtio del salari no agrícola de les dones i el salari no agrícola dels homes.
- Proporcions de les dones i els homes sobre la població econòmicament activa.
- Població total de dones i homes.
- PIB per capita (dòlars EUA, PPA).

Llegenda

W_f/W_m = ràtio del salari no agrícola de les dones i el salari no agrícola dels homes
 EA_f = proporció de les dones sobre la població econòmicament activa
 EA_m = proporció dels homes sobre la població econòmicament activa
 S_f = proporció de les dones sobre la massa salarial
 Y = PIB total (dòlars EUA, PPA)
 N_f = població total de dones
 N_m = població total d'homes
 Y_f = ingressos salarials estimats de les dones (dòlars EUA, PPA)
 Y_m = ingressos salarials estimats dels homes (dòlars EUA, PPA)

Nota

Els càlculs basats en les dades que apareixen a la nota tècnica poden produir resultats diferents als que es mostren a les taules d'indicadors a causa de l'arrodoniment.

Estimació dels ingressos salarials de les dones i els homes

Aquesta explicació de l'estimació dels ingressos salarials utilitza dades del 2004 dels Països Baixos.

1. Càlcul del PIB total (dòlars EUA, PPA)

El PIB total (dòlars EUA, PPA) es calcula multiplicant la població total pel PIB per capita (dòlars EUA, PPA).

Població total: 16.282 (milers)
PIB per capita (dòlars EUA, PPA): 31.789
PIB total (dòlars EUA, PPA) = 16.282 (31.789) = 517.586.944 (milers)

2. Càlcul de la proporció de dones sobre la massa salarial

Com que les dades sobre salaris a les àrees rurals i en el sector informal són escasses, l'*Informe* utilitza els salaris no agrícoles i assumeix que la ràtio de salaris de les dones i els salaris dels homes del sector no agrícola és vàlida per a la resta de l'economia. La proporció de dones sobre la massa salarial es calcula mitjançant la ràtio dels salaris no agrícoles de les dones i els salaris no agrícoles dels homes i els percentatges de les dones i els homes sobre la població econòmicament activa. Quan no es disposa de dades sobre la ràtio salarial, s'utilitza un valor del 75%.

Ràtio de salaris no agrícoles de dones/homes (W_f/W_m) = 0,815
Percentatge de dones sobre la població econòmicament activa (EA_f) = 44,0%
Percentatge d'homes sobre la població econòmicament activa (EA_m) = 56,0%

$$\text{Proporció de dones sobre la massa salarial } (S_f) = \frac{W_f/W_m (EA_f)}{[W_f/W_m (EA_f)] + EA_m} = \frac{0,815 (44,0)}{[0,815 (44,0)] + 56,0} = 0,391$$

3. Càlcul dels ingressos salarials dels homes i les dones (dòlars EUA, PPA)

S'ha de suposar que la proporció de dones sobre la massa salarial és igual a la proporció de dones sobre el PIB.

Proporció de dones sobre la massa salarial (S_f) = 0,391
PIB total (dòlars EUA, PPA) (Y) = 517.586.944 (milers)
Població de dones (N_f) = 8.202 (milers)

$$\text{Ingressos salarials estimats de les dones (dòlars EUA, PPA) } (Y_f) = \frac{S_f (Y)}{N_f} = \frac{0,391 (517.586.944)}{8.202} = 24.652$$

Població d'homes (N_m) = 8.080 (milers)

$$\text{Ingressos salarials estimats dels homes } (Y_m) = \frac{Y - S_f (Y)}{N_m} = \frac{517.586.944 - [0,391 (517.586.944)]}{8.080} = 39.035$$

Bibliografia seleccionada

- Anand, Sudhir; Sen, Amartya. (1994). «Human Development Index: Methodology and Measurement». Occasional Paper 12. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà (IDH)
- . 1995. «Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement». Occasional Paper 19. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà. (IDG, MAG)
- . 1997. «Concepts of Human Development and Poverty: A Multi-dimensional Perspective». A United Nations De-

velopment Programme, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development*. Nova York. (IPH-1, IPH-2)

Bardhan, Kalpana; Klasen, Stephan. (1999). «UNDP's gender-related indices: A Critical Review.» *World Development* 27 (6): 985–1010. (IDG, MAG)

United Nations Development Programme. (1995). *Human Development Report 1995*. Nova York: Oxford University Press. Notes tècniques 1 i 2 i capítol 3. (IDG, MAG)

—. 1997. *Human Development Report 1997*. Nova York: Oxford University Press. Nota tècnica 1 i capítol 1. (IPH-1, IPH-2)

—. 1999. *Human Development Report 1999*. Nova York: Oxford University Press. Nota tècnica. (IDH, IDG)

L'índex de desenvolupament humà (IDH) ofereix una representació composta de la mitjana nacional de tres indicadors importants del benestar humà (vegeu la *nota tècnica 1*). Amb tot, no reflecteix les variacions al voltant de la mitjana vinculades a la desigualtat. L'*Informe* d'aquest any presenta per primera vegada un IDH per quintils de renda. La nova mesura, pensada per tractar una qüestió important del desenvolupament humà i per fomentar el debat, assenyalava grans desigualtats entre els rics i els pobres a molts països.

L'IDH per quintils de renda separa el rendiment per quintil de renda de 15 països. Tots els detalls de la metodologia utilitzada es poden trobar en un document de treball preparat per a l'*Informe* d'aquest any (Grimm i altres 2006). Aquesta nota tècnica és un breu resum d'aquesta metodologia.

Metodologia

La construcció de l'IDH per quintils de renda segueix el mateix procediment que l'IDH estàndard. S'utilitzen dades sobre esperança de vida, matriculació escolar, alfabetització i renda per capita extretes d'enquestes familiars per calcular els tres índexs de dimensions –salut, educació i renda– per quintil de renda.

Les dades per a l'índex s'obtenen a partir de diferents fonts. Per als països en via de desenvolupament, s'utilitzen les enquestes familiars sobre renda per calcular els índexs d'educació i del producte interior brut (PIB) per cada quintil, i les enquestes demogràfiques i de salut s'utilitzen per calcular l'índex d'esperança de vida. Com que els dos conjunts de dades no engloben les mateixes famílies, la informació de les enquestes es relaciona aproximant la renda per a les famílies de les enquestes demogràfiques i de salut mitjançant les variables disponibles en els dos grups d'en-

questes. Es calcula la correlació entre la renda per capita familiar i un conjunt de característiques familiars disponibles en les dues enquestes per generar una dada indirecta per a la renda de les famílies de les enquestes demogràfiques i de salut. Aquestes característiques inclouen l'estructura familiar, l'educació i l'edat del cap de família, l'àrea de residència, les característiques de l'habitatge, etc.

Per als dos països desenvolupats de l'estudi –Finlàndia i els Estats Units d'Amèrica–, les dades del PIB i l'educació són del Luxembourg Income Study, i les dades sobre renda i esperança de vida són de treballs empírics publicats. Les dades per a la construcció de l'índex s'obtenen com s'indica a continuació.

Esperança de vida

Els càlculs es basen en les dades de mortalitat infantil de les enquestes demogràfiques i de salut. La mortalitat infantil ha demostrat ser una dada indirecta fiable dels models de mortalitat generals i, per tant, de l'esperança de vida. Les taxes de mortalitat infantil per cada quintil de renda s'apliquen a les taules de vida models de Ledermann (un instrument per calcular l'esperança de vida a partir de la relació històrica entre l'esperança de vida i la mortalitat infantil).

L'índex d'educació

L'índex d'educació es basa en les dades sobre alfabetització d'adults i matriculació escolar. Les dades sobre l'alfabetització d'adults es poden obtenir directament de les enquestes sobre renda familiar per cada quintil de renda. Per calcular l'índex de matriculació bruta específic de cada quintil, es calcula la ràtio de matriculació bruta combinada de cada quintil. Cada individu de 5-23 anys que va a l'escola o la universitat, ja siguin estudis generals o professionals, es considera matriculat. Aleshores es calcula l'índex de matri-

culació bruta específic de cada quintil utilitzant els mateixos valors mínims i màxims que es fan servir per calcular l'IDH estàndard.

Índex del PIB

L'índex del PIB es calcula fent servir la variable de renda de l'enquesta sobre renda familiar. Per raons conceptuals i a causa dels errors de mesurament, la renda mitjana per capita calculada a partir de les enquestes sobre renda familiar poden ser molt diferents del PIB per capita calculat a partir de les dades dels comptes nacionals, els quals s'utilitzen per calcular l'índex del PIB en l'IDH estàndard. Per eliminar les diferències dels nivells de preus nacionals, la renda familiar per capita calculada a partir de les enquestes sobre renda familiar s'expressa en dòlars EUA segons la paritat del poder adquisitiu (PPA) a partir de factors de conversió basats en dades de preus de les enquestes del Programa de Comparació Internacional proporcionades pel Banc Mundial. Aquesta renda per capita es torna a escalar mitjançant la ràtio entre la variable de la renda familiar i el PIB per capita expressat en PPA (agafat de l'IDH estàndard).

Per acabar, aquestes dades es tornen a escalar en funció de la mateixa mitjana que la de l'IDH estàndard de l'any corresponent. Aleshores es calcula l'IDH per quintils de renda segons la fórmula estàndard (vegeu la *nota tècnica 1*):

$$\frac{\text{Índex d'esperança de vida} + \text{índex d'educació} + \text{índex del PIB}}{3} = \frac{\text{Índex de desenvolupament humà}}{\text{desenvolupament humà}}$$

Aquest càlcul es duu a terme per cada quintil.

Qüestions a debatre

L'exercici de l'IDH per quintils de renda aporta un enfocament senzill, intuïtiu i transparent per mesurar importants disparitats en matèria de desenvolupament humà dins dels països. Ofereix un índex compost útil per trobar les desigualtats de renda i altres desigualtats més generals pel que fa a les oportunitats vinculades a la salut i l'educació. No obstant això, l'ús del model de l'IDH per analitzar les desigualtats

nacionals planteja nombrosos problemes conceptuals i metodològics.

Considerem primer la relació entre la renda i els altres indicadors. L'IDH per quintils de renda mesura rendes anuals, les quals fluctuen considerablement a causa de les sacsejades i les novetats dels cicles vitals. La mitjana anual de la renda d'una família, posem per cas, del quintil més pobre pot amagar grans canvis al llarg de l'any. Això produeix problemes metodològics addicionals, entre altres coses perquè vincular una salut més estable i el rendiment educatiu a rendes que fluctuen pot afectar els resultats.

La qualitat de les dades de les enquestes familiars presenta un altre conjunt de problemes. Aquests problemes es tracten aquí a partir dels supòsits simplificadors exposats anteriorment i explicats amb més detall a Grimm i altres (2006). Però uniformitzar les dades de les enquestes demogràfiques i de salut i les dades de les enquestes sobre renda familiar ja és de per si un exercici problemàtic, i es poden aplicar altres mètodes. Per als països desenvolupats, la qualitat de les dades és un problema menys immediat. Però les comparacions entre països continuen sent difícils. En el cas de Finlàndia i els Estats Units d'Amèrica, l'avaluació de l'esperança de vida per grups de renda es basa en dades de principi de la dècada de 1990 vinculades a les rendes actuals. No obstant això, les limitacions de les dades impliquen que la mesura de la renda difereix de la utilitzada per als altres dos components. A més, les dades del Luxembourg Income Study no contenen dades sobre matriculació, per la qual cosa s'han d'obtenir amb dades indirectes a partir de les dades sobre el nivell d'estudis assolit.

Una preocupació final està relacionada amb l'escala de la desigualtat. En termes proporcionals, les diferències entre els rics i els pobres són molt més grans en la dimensió de renda que en la dimensió de salut i educació. També es pot dir, però, que les diferències més petites en salut i educació podrien ser igualment importants des d'un punt de vista del desenvolupament humà i, per tant, haurien de tenir més pes en l'IDH per quintils de renda del que tenen actualment. Aquestes són qüestions metodològiques més àmplies inherents en aquests índexs compostos que s'analitzaran en futurs informes.

NOTA TÈCNICA 3

La mesura del risc en la manca d'accés a l'aigua i el sanejament

L'accés a l'aigua i el sanejament és una qüestió de vida i mort. Però quins són els paràmetres de risc associats amb la manca d'accés? Donada l'escala de les malalties i les defuncions associades amb el problema, aquesta qüestió ha rebut sorprenentment poca atenció.

El capítol 1 exposa els resultats d'un exercici de recerca a partir de l'anàlisi dels riscos associats amb la privació en l'accés a l'aigua i el sanejament. L'enfocament parteix de les tècniques analítiques utilitzades en la recerca mèdica i econòmica per examinar la relació entre el comportament o el tractament i els resultats sanitaris. Se centra en l'associació entre l'accés a tipus específics de la infraestructura de l'aigua i el sanejament i els canvis en el risc de malalties o defunció prematura. Més específicament, l'exercici reflecteix de quina manera l'accés a l'aigua i el sanejament afecta el risc de mortalitat neonatal (0-1 mesos) i postneonatal (1-12 mesos), així com el risc de diarrea, la principal causa de defunció relacionada amb l'aigua entre els infants.

Dades

Les dades per a la recerca s'obtenen de les enquestes demogràfiques i de salut, que recullen informació sobre un ampli conjunt de variables socioeconòmiques d'àmbit individual, familiar i comunitari, i que normalment es realitzen cada cinc anys, a fi de permetre la comparació entre diferents períodes. Cada mostra d'enquesta engloba entre 5.000 i 30.000 famílies. Les mostres no tenen un disseny longitudinal, però són representatives dels àmbits nacional, urbà i rural. Tot i que les enquestes demogràfiques i de salut es concentren en les dones de 15-49 anys, també recullen informació sobre diversos indicadors demogràfics de tots els membres de la família, inclosos els fills.

Es van fer servir 22 enquestes de 18 països per construir el conjunt de dades (taula 1). Les enquestes realitzades el 2000 o des del 2000 s'han utilitzat en la majoria de casos per incloure la informació més recent disponible. En aquest cas, els infants van ser la unitat principal d'anàlisi.

Metodologia

La metodologia segueix un enfocament doble. En primer lloc, es van identificar els elements que afecten la possibilitat de supervivència en diferents etapes de la vida, destriant-ne els efectes de les característiques individuals, familiars i comunitàries que contribueixen a la mortalitat i les malalties. Pel que fa a la mortalitat neonatal, la variable principal es va definir com un indicador diferenciat amb dos valors: zero si l'infant és viu i un si l'infant va morir durant el primer mes de vida. Pel que fa a la diarrea, es va utilitzar un enfocament de resposta diferenciada, en què una indicava un episodi diarreic en les dues setmanes anteriors a l'entrevista. A continuació es va calcular un model lògic en ambdós casos (requadre 1).

Es va utilitzar un model diferent i una variable de resposta diferent per calcular l'impacte

Taula 1 Cobertura dels països

País	Any	Dimensió de la mostra
Bangla Desh	1999-2000	6.368
Benín	2001	5.349
Camerun	2004	8.125
Egipte	1995 2000	12.135 11.467
Etiòpia	2000	10.873
Gabon	2000	4.405
Ghana	2003	3.844
Guatemala	1998-99	4.943
Haití	2000	6.685
Indonèsia	2002-03	16.206
Mali	2001	13.097
Marroc	2003-04	6.180
Nepal	2001	6.931
Nicaragua	2001	6.986
Perú	1996 2000	17.549 13.697
Uganda	2000-01	7.113
Vietnam	1997 2002	1.775 1.317
Zàmbia	2001-02	6.877
Zimbabue	1999	3.643

d'elements específics sobre la supervivència postneonatal. S'hi van incloure tots els infants més grans d'un mes, en què la variable de resposta indicava la incidència de la defunció entre el segon i l'onzè mes de vida. A continuació es va utilitzar un model de risc proporcional de Cox per calcular les possibilitats de supervivència.

A cada pas, s'utilitzava un conjunt de variables de control per determinar els efectes de les característiques específiques. Les variables de control inclouen les variables individuals (com ara el sexe de l'infant, els intervals de naixement i si a l'infant se li donava el pit), les variables familiars (com ara el tipus d'habitatge, l'educació de la mare i la riquesa de la família segons un índex d'actius) i les variables comunitàries (com ara urbana o rural, regió de residència, etc.). A continuació es va fer una anàlisi de regressió per aïllar els riscos específics associats a cada tipus d'instal·lació de sanejament i aigua, utilitzant com a hipòtesi de referència la manca d'una infraestructura d'aigua i sanejament.

Per regla general, la riquesa de les famílies es mesura per mitjà d'un índex d'actius estàndard, que mesura possessions com ara vehicles i televisors, i també l'accés a l'aigua i el sanejament. Com que l'interès principal de l'estudi és l'efecte de la infraestructura de l'aigua i el sanejament sobre els resultats sanitaris, es va construir un índex d'actius que excloués les variables anteriors. Seguint els procediments estàndards, es van incloure vuit actius familiars per calcular el primer component principal, que a continuació es va utilitzar per construir un índex estandaritzat. Aquest índex es va utilitzar a continuació per dividir les famílies en quintils de riquesa.

Per acabar, es va comprovar la robustesa de la recerca. En particular, l'estudi de mortalitat es va ampliar mitjançant el mètode Propensity Score Matching (anivellament del resultat de propensió) per comprovar l'endogeneïtat de la variable de resposta o les característiques no observades que poden estar correlacionades amb l'accés a l'aigua i el sanejament.

La majoria dels resultats es mostren i es debaten al capítol 1. Per a més detalls, consulteu els documents de treball preparats per a l'*Informe* d'aquest any de Fuentes, Pfützte i Seck.¹

Nota

¹ Fuentes, Pfützte i Seck (2006a, 2006b).

Requadre 1

Model tècnic per mesurar el risc

S'han fet servir dos mètodes estadístics bàsics per reflectir el risc que hi ha rere l'accés a l'aigua i el sanejament.

Per a la mortalitat neonatal i la incidència de la diarrea, s'ha fet servir un model lògic estàndard. Les estimacions lògic s'utilitzen quan la variable de resposta té dos valors possibles (per això, els lògics se solen anomenar models binaris). Els dos resultats possibles s'etiqueten com a fracàs ($Y = 0$) o èxit ($Y = 1$).

Els paràmetres de les estimacions lògic es poden interpretar com el canvi en la probabilitat associada amb un increment d'unitat en les variables independents. Els paràmetres resultants mostren, per tant, el canvi en la probabilitat de l'episodi condicionada a les característiques individuals, familiars i comunitàries.

Formalment, en el model lògic, s'assumeix que la variable dependent Y_i segueix una distribució de Bernoulli condicionada al vector de la variable de predicció X_i . La probabilitat d'èxit s'escriu com a

$$P(Y_i = 1 | X_i) = \Lambda(x_i, \beta) \text{ i } P(Y_i = 0 | X_i) = 1 - \Lambda(x_i, \beta)$$

en què $\Lambda(z) = (1 + \exp^{-z})^{-1}$ és la funció de distribució acumulativa del model logístic.

La densitat condicional es pot escriure com a

$$f(y_i | X_i) = \Lambda(x_i, \beta)^{y_i} [1 - \Lambda(x_i, \beta)]^{1-y_i}.$$

La funció del logaritme de la versemblança és

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n \log f(y_i | X_i) = \sum_{y_i=1} \log \Lambda(x_i, \beta) + \sum_{y_i=0} \log [1 - \Lambda(x_i, \beta)].$$

L'estimació de la probabilitat màxima $\hat{\beta}$ de β és el valor que maximitza la funció del logaritme de la versemblança $l(\beta)$.

Pel que fa als factors determinants de la mortalitat postneonatal, cal un marc d'estimació més elaborat a causa del problema de les observacions censurades. Les dades utilitzades no contenen observacions de tot el període d'anàlisi per a tots els infants. Per exemple, un infant que té quatre mesos en el moment de l'enquesta i mor quan té cinc mesos no queda registrat per l'enquesta com a defunció; aquesta característica crea un biaix que s'ha de corregir. Una manera de corregir aquest problema és restringir la mostra als infants que tenen almenys 12 mesos en el moment de l'enquesta. No obstant això, aquest sistema eliminaria un nombre considerable d'observacions. En lloc d'això, s'ha utilitzat un model de risc per donar compte de les qüestions que se censuren. En funció de l'extensa documentació sobre mortalitat, s'ha aplicat un model de risc proporcional de Cox. El model és una estimació semiparamètrica, ja que la taxa de risc subjacent no està modelada per cap forma funcional. Aquest model només té un supòsit estructural necessari: l'efecte de les covariants sobre la taxa de risc relativa ha de ser constant durant el període que es té en compte.

Formalment, la funció de risc (condicional) del model de Cox donat un vector de dimensió k de les covariants (X) es pot escriure com a

$$\lambda(t | X) = \lambda_0(t) \exp(\beta' X),$$

en què $\beta' = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k)'$ és el vector dels paràmetres (canvi proporcional en la funció de risc) i $\lambda_0(t)$ és la funció de risc base.

Els paràmetres β' es poden calcular sense calcular $\lambda_0(t)$ mitjançant la probabilitat màxima. Si i denota l'índex dels temps de fracassos ordenats t_i $i = (1, 2, \dots, N)$, d_i el nombre d'observacions que fallen a t_i , D_i el conjunt d'observacions a t_i i R_i el conjunt de risc, la funció del logaritme de versemblança parcial es pot escriure com a

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^N d_i [\beta' X_i - \ln \sum_{j \in R_i} \exp(\beta' X_j)].$$

Definicions de termes estadístics

Abonats de la telefonia mòbil Persones abonades a un servei públic de telefonia mòbil automàtica que dona accés a la xarxa telefònica pública commutada mitjançant tecnologia cel·lular. Els sistemes poden ser analògics o digitals.

Activitats de mercat Segons el sistema revisat de comptes nacionals de l'ONU del 1993, inclouen l'ocupació en establiments, la producció primària fora d'establiments, els serveis per a ingressos i altres produccions de béns fora d'establiments. Vegeu *activitats fora del mercat i jornada laboral total*.

Activitat econòmica femenina, taxa La proporció de la població femenina de més de 15 anys que ofereix, o està en disposició d'oferir, la mà d'obra per a la producció de béns i serveis.

Activitats fora del mercat Segons el sistema revisat de comptes nacionals de l'ONU del 1993, inclouen el manteniment familiar (la neteja, la bugada i la preparació del menjar), l'administració i la compra per a la pròpia família; l'atenció dels infants, els malalts, les persones grans i els discapacitats de la pròpia família; i els serveis comunitaris. Vegeu *activitats de mercat i jornada laboral total*.

Ajuda oficial Subvencions o préstecs que compleixen els mateixos criteris que l'ajuda oficial al desenvolupament (AOD), tret que els països beneficiaris no compleixen els requisits per ser beneficiaris de l'AOD. Aquests països s'indiquen a la part II de la llista de països receptors del Comitè d'Ajuda al Desenvolupament (CAD), que inclou els països més avançats de l'Europa central i de l'Est, els països de l'antiga Unió Soviètica i determinats països i territoris avançats en via de desenvolupament. Vegeu *ajuda oficial al desenvolupament (AOD) neta*.

Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) als països menys desenvolupats Vegeu *ajuda oficial al desenvolupament (AOD) neta* i les classificacions dels països menys desenvolupats.

Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) bilateral no condicionada AOD per a la qual els béns i serveis associats poden ser gestionats sense condicions a pràcticament tots els països i que concedeix un país a un altre.

Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) neta Desemborsaments de préstecs concedits en condicions molt favorables (nets d'amortitzacions del capital del préstec) i subvencions dels organismes oficials dels membres del

Comitè d'Ajuda al Desenvolupament (CAD), de les institucions multilaterals i de països que no formen part del CAD per promoure el desenvolupament econòmic i el benestar en els països i territoris de la part I de la llista de països receptors del CAD. S'hi inclouen els préstecs amb un element de subvenció d'almenys el 25% (calculat amb un tipus de descompte del 10%).

Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) per als serveis socials bàsics AOD destinada als serveis socials bàsics, que inclouen l'educació bàsica (educació primària, educació preprimària i formació bàsica per a joves i adults), la salut bàsica (atenció sanitària bàsica, infraestructura sanitària bàsica, alimentació bàsica, control de les malalties infeccioses, educació sanitària i formació del personal sanitari) i les mesures i els programes de població i la salut reproductiva (mesures demogràfiques i gestió administrativa, atenció sanitària reproductiva, planificació familiar, control de les malalties de transmissió sexual, com la sida, i formació del personal per a la salut reproductiva i de la població). L'ajuda al subministrament d'aigua i el sanejament només s'hi inclou si se centra en la pobresa.

Ajuda oficial al desenvolupament (AOD), per capita del país donant Ajuda oficial al desenvolupament concedida per un país determinat dividida per la població total del país. Vegeu *ajuda oficial al desenvolupament (AOD) neta*.

Alçada insuficient dels infants menors de cinc anys Inclou l'endarreriment en el creixement moderat i greu, definit com a més de dues desviacions estàndard per sota de la mitjana d'alçada per a l'edat de la població de referència.

Alfabetització d'adults, taxa El percentatge de persones de 15 anys i més que són capaces de llegir i escriure una frase curta i simple relacionada amb la seva vida quotidiana i comprendre-la.

Alfabetització de joves, taxa El percentatge de persones entre 15 i 24 anys que són capaces de llegir i escriure una frase curta i simple en relació amb la seva vida quotidiana i comprendre-la.

Alfabetització funcional, persones mancades La proporció de població entre 16 i 65 anys classificada en el nivell 1 en l'escala d'alfabetització en prosa de l'*Enquesta internacional d'alfabetització d'adults*. La majoria de les tasques d'aquest nivell requereixen que el lector localitzi una part d'informació del text que és idèntica o sinònim de la informació donada en la directiva.

Analfabetisme d'adults, taxa Calculat com a 100 menys l'índex d'alfabetització d'adults, vegeu *alfabetització d'adults, taxa*.

Armes convencionals, transferències Correspon a la transferència voluntària per part del proveïdor (s'exclouen, per tant, les armes requisades i les obtingudes de desertors) d'armes amb un objectiu militar destinat a forces armades, forces paramilitars o organismes secrets d'un altre país. S'hi inclouen armes convencionals superiors o sistemes de sis categories: vaixells, avions, míssils, artilleria, vehicles blindats i sistemes d'orientació i radar (excepte camions, serveis, munició, armes petites, elements de suport, components i tecnologia de components i artilleria remolcada o naval de calibre inferior a 100 mil·límetres).

Atur Totes les persones per sobre d'una edat determinada que no tenen una feina remunerada ni treballen pel seu compte, però que estan en disposició de ser contractades i han seguit els passos corresponents per buscar una feina remunerada o treballar pel seu compte.

Atur de llarga durada Atur que dura 12 mesos o més. Vegeu *atur*.

Atur jove, taxa Atur de la població entre 15 o 16 i 24 anys, en funció de les definicions nacionals. Vegeu *atur*.

Atur, taxa La població desocupada dividida per la població activa (les persones que treballen més els desocupats). Vegeu *atur i població activa*.

Ciències, matemàtiques i enginyeria, estudiants superiors en La proporció d'estudiants superiors matriculats en ciències naturals; enginyeria; matemàtiques i informàtica; arquitectura i urbanisme, transport i comunicacions; programes comercials, d'oficis i industrials, i agricultura, silvicultura i pesca. Vegeu *educació, nivells*.

Combustibles tradicionals, consum Consum estimat de llenya, carbó vegetal, pasta de canya de sucre i residus animals i vegetals, entre altres. Vegeu *necessitat energètica*.

Contraceptiva, taxa de prevalença El percentatge de dones casades (o en parella) entre 15-49 anys que utilitzen, elles o els seus marits, qualsevol tipus d'anticonceptiu, ja sigui modern o tradicional.

Desnodrida, població Persones el consum d'aliments de les quals presenta una insuficiència crònica i no compleix els requisits mínims d'energia.

Despesa en recerca i desenvolupament Despeses corrents i de capital (incloses les fixes) en activitats sistemàtiques de creació pensades per augmentar l'estoc de coneixements. S'hi inclou el treball de recerca fonamental i aplicada i de desenvolupament experimental que dona lloc a nous dispositius, productes o processos.

Despesa militar Tota la despesa del ministeri de defensa i altres ministeris en el reclutament i la formació de personal militar, així com en la construcció i l'adquisició

d'equipament i subministraments militars. L'assistència militar s'inclou en les despeses del país donant.

Despesa pública en educació Inclou les inversions en capital fix (despesa en construcció, renovació, grans reparacions i adquisició d'equipament pesat o vehicles) i les despeses corrents (despesa en béns i serveis que es consumeixen dins de l'any en curs i que s'han de renovar l'any següent). Comprèn despeses com ara els salaris i els subsidis del personal, els serveis contractats o comprats, els llibres i els materials docents, els serveis d'assistència, el mobiliari i l'equipament, les reparacions menors, el combustible, l'assegurança, els lloguers, les telecomunicacions i el transport. Vegeu *nivells d'educació*.

Despesa sanitària per capita (dòlars EUA, PPA) La suma de la despesa pública i privada (en dòlars EUA, paritat de poder adquisitiu), dividida per la població. La despesa sanitària inclou la prestació de serveis sanitaris (preventius i curatius), activitats de planificació familiar, activitats de nutrició i serveis d'urgències sanitàries, però exclou el subministrament d'aigua i sanejament. Vegeu *despesa sanitària privada, despesa sanitària pública i PPA (paritat de poder adquisitiu)*.

Despesa sanitària privada Despesa familiar directa (menor), assegurança privada, despesa de les institucions sense ànim de lucre que donen servei a les famílies i pagaments directes de serveis per part d'empreses privades. Juntament amb la despesa sanitària pública, constitueix la despesa sanitària total. Vegeu *despesa sanitària per capita (dòlars EUA, PPA) i despesa sanitària pública*.

Despesa sanitària pública Despesa corrent i de capital a partir dels pressupostos del govern (central i local), els endeutaments i les subvencions exteriors (com ara les donacions d'organismes internacionals i organitzacions no governamentals) i els fons socials (o obligatoris) d'assegurances de malaltia. Juntament amb la despesa sanitària privada, constitueix la despesa sanitària total. Vegeu *despesa sanitària per capita (dòlars EUA, PPA) i despesa sanitària privada*.

Desplaçats interns Persones o grups de persones que han estat forçades o obligades a deixar les seves cases o llocs de residència habitual, en concret com a conseqüència d'un conflicte armat, situacions de violència generalitzada, violacions dels drets humans o desastres naturals o provocats per l'home, o per evitar-ne els efectes, i que no han creuat cap frontera estatal reconeguda internacionalment.

Dones amb càrrecs legislatius, administratius i directius La proporció de càrrecs ocupats per dones definits segons la classificació internacional uniforme d'ocupacions (CIUO-88), que inclou legisladores, representants de govern, líders tradicionals i autoritats de pobles, alts càrrecs d'organitzacions d'interessos especials, directives d'empreses, directores i caps d'executius, directores de departaments de producció i operacions i altres departaments, i directores generals.

Dones amb càrrecs ministerials Inclou les viceprimeires ministres i les ministres. També es van incloure les

primeres ministres quan ocupaven carteres ministerials. També es van incloure les vicepresidentes i les caps de les agències i els departaments ministerials quan exercien una funció ministerial dins l'estructura del govern.

Dones que ocupen professions titulades i tècniques

La proporció de càrrecs ocupats per dones definits segons la classificació internacional uniforme d'ocupacions (CIUO-88), que inclou titulades en ciències físiques i matemàtiques i en enginyeria (i titulades de nivell mitjà), titulades en ciències biològiques, medicina i salut (i titulades de nivell mitjà), titulades en ensenyament (i titulades de nivell mitjà) i altres titulades científiques i tècniques.

Educació, índex Un dels tres índexs en què es basa l'índex de desenvolupament humà. Es basa en l'índex d'alfabetització d'adults i la ràtio de matriculació bruta combinada dels centres d'educació primària, secundària i superior. Vegeu *alfabetització d'adults, taxa i matriculació en centres de primària, secundària i superior, ràtio bruta combinada*. Per a més detalls sobre el càlcul de l'índex, vegeu la nota tècnica 1.

Educació, nivells L'educació s'ha dividit en les categories preprimària, primària, secundària i superior segons la classificació internacional normalitzada de l'educació (CINE). *L'educació preprimària* (nivell 0 de la CINE) s'ofereix en escoles com les llars d'infants, els parvularis i les guarderies, i està pensada per als infants que no són prou grans per anar a l'escola de nivell primari. *L'educació primària* (nivell 1 de la CINE) proporciona els elements bàsics de l'educació en instal·lacions com les escoles primàries i elementals. *L'educació secundària* (nivells 2 i 3 de la CINE) es basa en una formació prèvia de com a mínim quatre anys en el primer nivell i proporciona una formació general o especialitzada, o totes dues, en institucions com les escoles de cicle mitjà, les escoles de secundària, els instituts, les escoles de formació docent en aquest nivell i les escoles professionals o tècniques. *L'educació superior* (nivells 5-7 de la CINE) correspon a l'educació impartida en institucions com la universitat, les facultats de pedagogia i les escoles de titulacions superiors, que exigeixen com a condició mínima per a l'admissió haver superat el segon nivell educatiu o haver assolit un nivell de coneixement equivalent.

Electricitat, consum per capita Producció bruta, en termes per capita, que inclou el consum per part de centrals auxiliars i totes les pèrdues en els transformadors que es consideren una part integral de la central. També inclou l'energia elèctrica total produïda per les instal·lacions de bombament sense deduir l'energia elèctrica absorbida per bombeig.

Emissions de diòxid de carboni Emissions de diòxid de carboni antropogènica (originat per l'ésser humà) derivades de la crema de combustibles fòssils, flama de gas i la producció de ciment. Les emissions es calculen a partir de les dades sobre el consum de combustibles sòlids, líquids i gasosos, flama de gas i la producció de ciment.

Necessitat energètica Consum d'energia més els combustibles tradicionals, que inclouen la llenya, el carbó

vegetal, pasta de canya de sucre i residus animals i vegetals, entre altres.

Energia, PIB per unitat de consum La ràtio del PIB (en dòlars EUA 2000, PPA) i el consum d'energia comercial, mesurat en quilograms equivalents de petroli. Aquesta ràtio proporciona una mesura del rendiment energètic a partir de càlculs comparables i coherents del PIB real entre països en relació amb les entrades físiques (unitats de consum d'energia). Vegeu *PIB (producte nacional brut)* i *PPA (paritat de poder adquisitiu)*.

Escons parlamentaris ocupats per dones Escons ocupats per dones en una cambra baixa o única i una cambra alta o senat, segons correspongui.

Espanya de vida en néixer El nombre d'anys que viuria un noutat si durant tota la seva vida no canviessin els models imperants de mortalitat específics de cada edat en el moment del seu naixement.

Espanya de vida, índex Un dels tres índexs en què es basa l'índex de desenvolupament humà. Per a més detalls sobre el càlcul de l'índex, vegeu la nota tècnica 1.

Exportacions de béns i serveis El valor de tots els béns i altres serveis de mercat proporcionats a la resta del món. S'hi inclou el valor de les mercaderies, el noli, l'assegurança, el transport, les regalies, les quotes de llicències i altres serveis, com ara els serveis de comunicació, de construcció, econòmics, d'informació, empresarials, personals i governamentals. Se n'exclouen la renda del treball i de la propietat i els pagaments de transferències.

Exportacions de productes manufacturats Segons la Classificació Normalitzada de Comerç Internacional, inclou exportacions de productes químics, articles manufacturats, maquinària i equip de transport i altres articles manufacturats diversos.

Exportacions de tecnologia avançada Exportacions de productes que requereixen una alta intensitat de recerca i desenvolupament. Inclouen productes de tecnologia avançada com ara components de la indústria aeroespacial, ordinadors, productes farmacèutics, instruments científics i maquinària elèctrica.

Exportacions primàries Segons la Classificació Normalitzada de Comerç Internacional, són les exportacions d'aliments, matèries primeres agrícoles, combustibles i minerals i metalls.

Fecunditat total, taxa El nombre d'infants que podria tenir cada dona si visqués durant tota la seva vida fèrtil i tingués fills cada any d'acord amb les taxes de fecunditat específiques per a cada tram d'edat.

Fluxos privats, altres Categoria que combina els fluxos d'inversió de cartera que no creen deute (la suma dels fons del país, els ingressos dipositaris i les adquisicions directes d'accions per part dels inversors estrangers), els fluxos de deute de cartera (emissions de bons adquirits per part dels inversors estrangers) i préstecs bancaris i comercials (préstecs de bancs comercials i altres crèdits comercials).

Font d'aigua millorada, població amb accés sostenible a una La proporció de la població amb un accés raonable a qualsevol dels següents tipus de subministrament d'aigua per beure: connexions del domicili a la xarxa d'aigua, fonts públiques, pous perforats, pous excavats protegits, deus protegides i aigua de pluja recollida en dipòsits. Es defineix com a *accés raonable* la disponibilitat d'almenys 20 litres per persona i dia d'una font en un radi d'un quilòmetre des de l'habitatge de l'usuari.

Font d'aigua millorada, població sense accés sostenible a una Calculat com a 100 menys el percentatge de la població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada. Entre les fonts no millorades figuren els distribuïdors, l'aigua embotellada, els camions cisterna i els pous i deus no protegits. Vegeu *font d'aigua millorada, població amb accés sostenible a una*.

Forces armades totals Forces estratègiques, terrestres, navals, aèries, de comandament, administratives i de suport. També inclouen forces paramilitars, com ara la gendarmeria, el servei de duanes i els guardes de fronteres si reben una formació en tàctiques militars.

Punt de compliment dels PPAE La data en què un país que participa en la Iniciativa del deute per als països pobres altament endeutats (PPAE) compleix satisfactòriament les reformes estructurals acordades en el punt de decisió dels PPAE, com ara desenvolupar i implantar una estratègia de reducció de la pobresa. A continuació, el país rep el gruix de la seva reducció del deute en virtut de la Iniciativa del deute per als PPAE sense més condicions.

Punt de decisió dels PPAE La data en què un país pobre altament endeutat que ha consolidat una trajectòria de bon rendiment en programes d'ajustament promoguts pel Fons Monetari Internacional i el Banc Mundial, en virtut de la Iniciativa del deute per als països pobres altament endeutats (PPAE), es compromet a iniciar noves reformes i a desenvolupar i implantar una estratègia de reducció de la pobresa.

Importacions de béns i serveis El valor de tots els béns i altres serveis de mercat comprats a la resta del món. S'hi inclou el valor de la mercaderia, el noli, l'assegurança, el transport, el viatge, les regalies, les quotes de llicències i altres serveis, com ara els serveis de comunicació, de construcció, econòmics, d'informació, empresarials, personals i governamentals. Se n'exclouen la renda del treball i de la propietat i els pagaments de transferències.

Índex de desenvolupament humà (IDH) Índex compost que mesura la consecució mitjana en tres dimensions bàsiques del desenvolupament humà: longevitat, coneixement i nivell de vida. Per a més detalls sobre el càlcul de l'índex, vegeu la nota tècnica 1.

Índex de desenvolupament de gènere (IDG) Índex compost que mesura la consecució mitjana en les tres dimensions bàsiques reflectides per l'índex de desenvolupament humà –longevitat, coneixements i nivell de vida– ajustades per donar compte de les desigualtats entre els homes i les dones. Per a més detalls sobre el càlcul de l'índex, vegeu la nota tècnica 1.

Índex de pobresa humana (IPH-1) per als països en via de desenvolupament Índex compost que mesura les privacions en les tres dimensions bàsiques reflectides en l'índex de desenvolupament humà: longevitat, coneixements i nivell de vida. Per a més detalls sobre el càlcul d'aquest índex, vegeu la nota tècnica 1.

Índex de pobresa humana (IPH-2) per a una sèrie de països de l'OCDE de renda alta Índex compost que mesura les privacions en les tres dimensions bàsiques reflectides en l'índex de desenvolupament humà –longevitat, coneixements i nivell de vida– i també reflecteix la marginació social. Per a més detalls sobre el càlcul d'aquest índex, vegeu la nota tècnica 1.

Índex de preus al consum, canvi anual mitjà Reflecteix els canvis en el que costa adquirir una cistella de béns i serveis per part d'un consumidor mitjà, i pot ser fix o variar a intervals determinats.

Índex Gini Mesura la desviació de la distribució de la renda (o el consum) entre els individus o les famílies d'un país a partir d'una distribució perfectament igual. La corba de Lorenz traça els percentatges acumulats de la renda total percebuda en funció del nombre acumulat de receptors, començant pels individus o famílies més pobres. L'índex Gini mesura l'àrea que queda entre la corba de Lorenz i una línia hipotètica d'igualtat absoluta, expressada com a percentatge de l'àrea màxima sota la línia. Un valor de 0 representa la igualtat perfecta i un valor de 100, la desigualtat perfecta.

Infants amb baix pes en néixer El percentatge d'infants nascuts amb un pes inferior a 2.500 grams.

Infants amb diarrea als quals s'administra la teràpia de rehidratació oral i alimentació continuada Percentatge dels infants (0-4 anys) amb diarrea en les dues últimes setmanes abans de l'enquesta als quals se'ls va administrar la teràpia de rehidratació oral (solucions de rehidratació oral o líquids recomanats fets a casa) o més líquids i alimentació continuada.

Infants que arriben al 5è grau Percentatge d'infants de l'escola primària que arriben al 5è grau (o al 4t si l'escola primària té una durada de quatre anys). Les estimacions es basen en el mètode de cohort reconstituïda, que utilitza dades sobre matriculació i repetidors de dos anys consecutius.

Ingressos salarials (dòlars EUA, PPA), estimats Càlcul aproximat a partir de la ràtio del salari no agrícola de les dones amb el salari no agrícola dels homes, les proporcions de dones i homes de la població econòmicament activa, la població total de dones i homes i el PIB per capita (dòlars EUA, paritat del poder adquisitiu, vegeu PPA). Per a més detalls sobre aquesta estimació, vegeu la nota tècnica 1.

Ingressos salarials, ràtio estimada dones/homes La ràtio d'ingressos salarials estimats de les dones i els ingressos salarials dels homes. Vegeu *ingressos salarials (dòlars EUA, PPA) estimats*.

Inversió directa estrangera, entrades netes Entrades netes d'inversió per adquirir un interès administratiu perdurable (10% o més de les accions amb dret a vot) en una empresa que desenvolupa les seves activitats en una economia diferent de la de l'inversor. És la suma del capital propi, la reinversió de beneficis, altres capitals a llarg termini i capitals a curt termini.

Investigadors en R+D Persones formades per treballar en qualsevol camp de la ciència que participen en programes de recerca i desenvolupament (R+D). La majoria d'aquests llocs de treball requereixen haver completat l'educació superior.

Jornada laboral total Temps dedicat a les activitats de mercat i fora de mercat, segons la definició del sistema revisat de comptes nacionals de l'ONU del 1993. Vegeu *activitats de mercat i activitats fora del mercat*.

Línies telefòniques principals Línies telefòniques que connecten l'equipament d'un abonat a la xarxa telefònica commutada pública.

Llindar de pobresa de renda, població per sota del Percentatge de la població que viu per sota del llindar de pobresa determinat:

- 1 dòlar al dia, en preus internacionals del 1985 (equivalent a 1,08 dòlars en preus internacionals del 1993), ajustats per la paritat de poder adquisitiu.
- 2 dòlars al dia, en preus internacionals del 1985 (equivalent a 2,15 dòlars en preus internacionals del 1993), ajustats per la paritat de poder adquisitiu.
- 4 dòlars al dia, en preus internacionals del 1990, ajustats per la paritat de poder adquisitiu.
- 11 dòlars al dia (per persona per a una família de tres membres) en preus internacionals del 1994, ajustats per la paritat de poder adquisitiu.
- Llindar de pobresa nacional, el llindar de pobresa considerat adequat per a un país per part de les seves autoritats. Les estimacions nacionals es basen en estimacions de subgrups amb ponderació de la població a partir de les enquestes familiars.
- 50% de la renda mitjana, el 50% de la mitjana de la renda familiar disponible. Vegeu *PPA (paritat de poder adquisitiu)*.

Malària, casos de El nombre total de casos de malària notificats a l'Organització Mundial de la Salut per part dels països on la malària és endèmica. Molts països tan sols notifiquen els casos confirmats per laboratori, però bona part de l'Àfrica subsahariana també notifica els casos diagnosticats clínicament.

Malària, prevenció en els menors de cinc anys El percentatge dels infants menors de cinc anys que dormen protegits amb mosquiteres tractades amb insecticida.

Malària, tractament, en els menors de cinc anys amb febre El percentatge d'infants menors de cinc anys que estaven malalts i tenien febre en les dues setmanes anteriors a l'enquesta i els van administrar medicaments contra la malària.

Matriculació en centres de primària, secundària i superior, ràtio bruta combinada El nombre d'estudiants matriculats en nivells d'educació primària, secundària o superior, independentment de l'edat, com a percentatge de la població en edat escolar oficial per als tres nivells. Vegeu *educació, nivells i matriculació, ràtio bruta*.

Matriculació, ràtio bruta El nombre d'estudiants matriculats en un nivell d'educació, independentment de l'edat, com a percentatge de la població en edat escolar oficial per a aquest nivell. La ràtio bruta de matriculació pot ser superior al 100% com a conseqüència de la repetició de cursos i la incorporació a l'escola en edats més joves o més grans que l'edat corresponent al nivell educatiu. Vegeu *educació, nivells*.

Matriculació, ràtio neta El nombre d'estudiants matriculats en un nivell d'educació que estan en l'edat escolar oficial d'aquest nivell, com a percentatge de la població d'edat escolar oficial d'aquest nivell. Vegeu *educació, nivells*.

Menors de cinc anys, mortalitat Vegeu *mortalitat dels menors de cinc anys*.

Mesura d'apoderament de gènere (MAG) Índex compost que mesura la desigualtat de gènere en tres dimensions bàsiques d'apoderament: procés decisor i participació econòmics, procés decisor i participació política i poder sobre els recursos econòmics. Per a més detalls sobre el càlcul de l'índex, vegeu la nota tècnica 1.

Metges Inclou els llicenciats d'una facultat o col·legi de medicina que treballen en qualsevol camp mèdic (educació, recerca i exercici de la professió).

Mortalitat dels menors de cinc anys La probabilitat de morir entre el naixement i l'edat exacta de cinc anys per cada 1.000 nascuts vius.

Mortalitat infantil La probabilitat de morir entre el naixement i un any exacte d'edat per cada 1.000 nascuts vius.

Mortalitat materna, ràtio El nombre anual de defuncions de dones per causes relacionades amb l'embaràs per cada 100.000 nascuts vius.

Mortalitat materna, ràtio ajustada La ràtio de mortalitat materna ajustada per donar compte dels problemes documentats de manca de notificació i classificació defectuosa de les defuncions maternes, així com estimacions per als països sense dades. Vegeu *mortalitat materna, ràtio*.

Mortalitat materna, ràtio reportada La ràtio de mortalitat materna reportada per les autoritats nacionals. Vegeu *mortalitat materna, ràtio*.

Naixements assistits per personal sanitari especialitzat El percentatge de parts assistits per personal (per exemple, metges, infermeres i llevadores) que ha rebut formació per prestar l'atenció, la supervisió i l'assessorament necessaris a les dones durant l'embaràs, el part

i el postpart, per ocupar-se dels parts i per tenir cura dels nounats.

Ocupació femenina per activitat econòmica L'ocupació femenina en la indústria, l'agricultura o els serveis segons el sistema de la classificació industrial internacional normalitzada (ISIC) (revisions 2 i 3). La *indústria* correspon a la mineria i l'extracció de pedra, la manufactura, la construcció i les empreses de serveis públics (aigua, gas i electricitat). L'*agricultura* correspon a les activitats de l'agricultura, la caça, la silvicultura i la pesca. Els *serveis* corresponen al comerç a l'engròs i al detall; els restaurants i els hotels; el transport, l'emmagatzematge i les comunicacions; les finances, les assegurances, la propietat immobiliària i els serveis empresarials; i els serveis comunitaris, socials i personals.

Patents concedides a residents Les patents són documents emesos per una oficina governamental que descriuen una invenció i creen una situació legal en què la invenció patentada es pot explotar (fabricar, aplicar, vendre, importar) únicament per part del titular de la patent, o amb la seva autorització. La protecció de les invencions se sol limitar a 20 anys a partir de la data d'arxiu de la sol·licitud per a la concessió d'una patent.

Pes insuficient dels infants menors de cinc anys Inclou un pes insuficient moderat, definit com a més de dues desviacions estàndard per sota de la mitjana del pes per a l'edat de la població de referència, i pes insuficient greu, definit com a més de tres desviacions estàndard per sota de la mitjana del pes.

PIB, índex Un dels tres índexs en què es basa l'índex de desenvolupament humà. Es basa en el producte interior brut per capita (dòlars EUA, paritat del poder adquisitiu, vegeu *PPA*). Per a més detalls sobre el càlcul de l'índex, vegeu la nota tècnica 1.

PIB (dòlars EUA) Producte interior brut convertit a dòlars EUA mitjançant la mitjana del tipus de canvi

od()1dtrj(nic-26((e)-8(d))-4()3233()3(p)43(e)-4()323Fc7(i)-19(n)-4()323M(p)7(7(i)4((d)-70(o)4(t)-3(r-109(t)-14()323I3(i)-19(n)16(t)-2(e)1(a)-23(n)-8(a)-1

la projecció. La Divisió de Població de l'ONU també publica projeccions baixes i altes de la variant. Per a més informació, vegeu <http://esa.un.org/unpp/assumptions.html>.

Refugiats Persones que han fugit dels seus països a causa d'un temor justificat de persecució per raó de la seva raça, religió, nacionalitat, opinió política o pertinença a un grup social concret i que no poden o no volen tornar-hi. El *país d'asil* és el país en el qual el refugiat ha presentat la sol·licitud d'asil però encara no se li ha notificat cap decisió o bé hi està registrat com a sol·licitant d'asil. El *país d'origen* correspon a la nacionalitat del sol·licitant o el país de ciutadania.

Regalies i quotes de llicències, ingressos Ingressos rebuts pels residents de part de no-residents per l'ús autoritzat de béns intangibles, no produïts i no finançats i drets de la propietat (com ara patents, marques comercials, drets d'autor, franquícies i processos industrials) i per l'ús, a través d'acords de llicència, d'originals de prototips produïts (com ara pel·lícules i manuscrits). Les dades es basen en la balança de pagaments.

Relació d'intercanvi La ràtio de l'índex de preus d'exportació i l'índex de preus d'importació mesurats en funció d'un any base. Un valor de més de 100 comporta que el preu de les exportacions ha augmentat en relació amb el preu de les importacions.

Renda o consum, proporció Els percentatges de renda o consum que corresponen als subgrups de població indicats per decils o quintils, basats en les enquestes familiars nacionals que engloben diversos anys. Les enquestes sobre el consum produeixen resultats que mostren nivells de desigualtat inferiors entre els pobres i els rics que les enquestes sobre la renda, donat que les persones pobres solen consumir una part més gran de la seva renda. Com que les dades de les enquestes engloben anys diferents i apliquen metodologies diferents, s'ha d'anar amb compte a l'hora de fer comparacions entre països.

RNB (renda nacional bruta) La suma del valor afegit per tots els productors residents en l'economia més els impostos dels productes (menys les subvencions) no inclosos en la valoració de la producció més els ingressos nets de la renda primària (compensació de la renda dels treballadors i la renda de la propietat) de l'exterior. El valor afegit és la producció neta d'un sector després de sumar totes les produccions i de restar les entrades intermèdies. Les dades s'indiquen en dòlars corrents EUA convertits mitjançant el mètode del *World Bank Atlas*.

Sanejament, població amb accés sostenible a instal·lacions millorades Percentatge de la població amb accés a serveis acceptables d'eliminació de deposicions, com ara una connexió a una xarxa de clavegueram o un sistema de fosses sèptiques, una latrina amb dipòsit d'aigua, una latrina amb forat o una latrina amb forat ventilada. Es considera que el sistema d'eliminació de deposicions és acceptable si és privat o compartit (però

no públic) i si evita el contacte de persones, animals i insectes amb les deposicions.

Servei del deute total La suma de les devolucions i els interessos principals pagats en divises, béns o serveis sobre el deute a llarg termini (amb un venciment a més d'un any), els interessos pagats sobre el deute a curt termini i les devolucions al Fons Monetari Internacional.

Tabaquisme, prevalença entre els adults El percentatge d'homes i dones que fumen cigarretes.

Tinença segura, famílies amb accés a una Famílies que són propietàries o compren els seus domicilis, els lloguen amb un contracte privat o ocupen un habitatge social o subarrendat.

Tractats ambientals, ratificació Després de signar un tractat, cada país l'ha de ratificar, sovint amb l'aprovació de la seva assemblea legislativa. Aquest procés no tan sols comporta una expressió de l'interès ja indicat amb la signatura, sinó també la transformació dels principis i les obligacions del tractat en llei nacional.

Treballador familiar auxiliar Definit segons la Classificació Internacional de la Situació en l'Ocupació (CISO) del 1993 com la persona que treballa sense remuneració en una empresa econòmica explotada per un familiar que viu al mateix domicili.

Tuberculosi, casos El nombre total de casos de tuberculosi notificats a l'Organització Mundial de la Salut. Un cas de tuberculosi es defineix com un pacient a qui un metge li ha diagnosticat o ha confirmat bacteriològicament que té tuberculosi.

Tuberculosi, casos curats amb el TDO Percentatge de l'estimació dels nous casos d'infecció tuberculosa curats amb el sistema de detecció de casos i l'estratègia del tractament directament observat (TDO).

Tuberculosi, casos detectats amb el TDO Percentatge de l'estimació dels nous casos d'infecció tuberculosa detectats (diagnosticats en un període determinat) amb el sistema de detecció de casos i l'estratègia del tractament directament observat (TDO).

Usuaris d'Internet Persones amb accés a la xarxa mundial.

Vacunació, infants d'un any vacunats contra el xarampió o la tuberculosi Infants d'un any vacunats amb un antigen o un sèrum que conté anticossos específics contra el xarampió o la tuberculosi.

Víctimes de la delinqüència Percentatge de la població que considera que ha estat víctima de certs tipus de delictes en l'any anterior, en funció de les respostes a l'*Enquesta internacional de víctimes de delictes*.

VIH, prevalença El percentatge de la població de 15-49 anys que està infectada pel VIH.

Referències estadístiques

- CHARMES, Jacques (2006).** Correspondència sobre ús del temps. Juny. París.
- FUENTES, Ricardo; PFÜTZE, Tobias; SECK, Papa (2006a).** «Does Access to Water and Sanitation Affect Child Survival? A Five Country Analysis.» Document de treball per a l'*Informe sobre el desenvolupament humà 2006*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- . **(2006b).** «A Logistic Analysis of Diarrhea Incidence and Access to Water and Sanitation.» Document de treball per a l'*Informe sobre el desenvolupament humà 2006*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- GOLDSMIDT-CLERMONT, Luisella; PAGNOSSIN ALIGISAKIS, Elisabetta (1995).** «Measures of Unrecorded Economic Activities in Fourteen Countries.» Document de treball per a l'*Human Development Report 1995*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- GRIMM, M., HARTTGEN, K.; KLASSEN, S. MISSELHORN, M. (2006).** «A Human Development Index by Income Groups.» Document de treball per a l'*Human Development Report 1995*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- GWATKIN, Davidson; RUTSTEIN, Shea; JOHNSON, Kiersten; ABDALLA SULIMAN, Eldaw; WAGSTAFF, Adam; AMOUZOU, Agbessi (2005).** *Socioeconomic Differences in Health, Nutrition, and Population*. Segona edició. Washington, DC: Banc Mundial.
- HARVEY, Andrew S. (1995).** «Market and Non-Market Productive Activity in Less Developed and Developing Countries: Lessons from Time Use.» Document de treball per a l'*Human Development Report 1995*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- . **(2001).** «National Time Use Data on Market and Non-Market Work by Both Women and Men.» Document de treball per a l'*Informe sobre el desenvolupament humà 2001*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- HESTON, Alan; SUMMERS, Robert; ATEN, Bettina (2001).** Correspondència sobre les dades de la Penn World Table 6.0. Març. Filadèlfia: Penn.
- . **(2002).** «Penn World Tables Version 6.1.» Filadèlfia: Universitat de Pensilvània, Centre de Comparació Internacional. <http://pwt.econ.upenn.edu/>. Accedit el març del 2005.
- IBGE (BRAZILIAN INSTITUTE FOR GEOGRAPHY AND STATISTICS) (2005).** *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004*. Brasília. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/sintese/pnad2004.pdf>. Accedida l'agost del 2006.
- IISS (INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES) (2006).** *The Military Balance 2005–2006*. Londres: Routledge, Taylor and Francis Group.
- ILO (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION) (2005a).** *Estimates and Projections of the Economically Active Population, 1980–2020*. Cinquena edició, rev. 2. Base de dades. Ginebra.
- . **(2005b).** *Key Indicators of the Labour Market*. Quarta edició. CD-ROM. Ginebra. <http://www.ilo.org/kilm/>. Accedit l'abril del 2006.
- . **(2006a).** *Database on International Labour Standards (ILOLEX)*. Ginebra. <http://www.ilo.org/ilolex/english/docs/declworld.htm>. Accedida l'agost del 2006.
- . **(2006b).** *LABORSTA Database*. Ginebra. <http://laborsta.ilo.org>. Accedit l'abril del 2006.
- INTERNAL DISPLACEMENT MONITORING CENTRE (2006).** «Global Statistics». Ginebra. <http://www.internal-displacement.org>. Accedit el maig del 2006.
- IPU (INTER-PARLIAMENTARY UNION) (2005).** Correspondència sobre les dones que ocupen càrrecs ministerials. Març. Ginebra.
- . **(2006a).** Correspondència sobre les dones als parlaments nacionals. Maig. Ginebra.
- . **(2006b).** Correspondència sobre l'any que les dones van aconseguir el dret de vot i de presentar-se a les eleccions i l'any que es va elegir o nominar la primera dona al parlament. Juliol. Ginebra.
- . **(2006c).** *Parline Database*. Ginebra. <http://www.ipu.org>. Accedit el juliol del 2006.
- KENNEDY, John F. (1962).** Remarks in Pueblo, Colorado, August 17. The Public Papers of the Presidents of the United States. Washington, DC: Administració Nacional d'Arxius i Expedients.
- LIS (LUXEMBOURG INCOME STUDY) (2006).** «Relative Poverty Rates for the Total Population, Children and the Elderly». Luxemburg. <http://www.lisproject.org/keyfigures/povertytable.htm>. Accedida el maig del 2006.
- MILANOVIC, Branko (2002).** Correspondència sobre renda, desigualtat i pobresa durant la transició de l'economia planificada a la de mercat. Març. Washington, DC: Banc Mundial.
- OECD-DAC (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, DEVELOPMENT ASSISTANCE COMMITTEE) (2006a).** Correspondència sobre l'ajuda oficial al desenvolupament desemborsada. Maig. París.
- . **(2006b).** *DAC Journal: Development Cooperation 2006 Report*. París.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (2006a).** Correspondència sobre les taxes d'ocupació. Maig. París.
- . **(2006b).** Correspondència sobre les taxes d'atur de llarga durada. Maig. París.
- . **(2006c).** Correspondència sobre les taxes d'atur. Maig. París.
- . **(2006d).** *DAC Online*. Base de dades. París.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT); STATISTICS CANADA (2000).** *Literacy in the Information Age: Final Report on the IALS*. París.
- . **(2005).** *Learning a Living by Earning Skills: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*. París.
- RUOEN, Ren; KAI, Chen (1995).** «China's GDP in U.S. Dollars Based on Purchasing Power Parity». Policy Research Working Paper 1415. Washington, DC: Banc Mundial.
- SEN, Amartya (1999).** *Development as Freedom*. Nova York: Oxford University Press.
- SIPRI (STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE) (2006a).** *SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press.

- . (2006b). Correspondència sobre les transferències d'armes. Març. Estocolm.
- . (2006c). Correspondència sobre les dades relatives a la despesa militar. Maig. Estocolm.
- SMEEDING, Timothy M. (1997).** «Financial Poverty in Developed Countries: The Evidence from the Luxembourg Income Study». Document de treball per al *Human Development Report 1997*. Nova York: Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, Oficina de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà.
- SMEEDING, Timothy M.; RAINWATER, Lee; BURTLESS, Gary (2000).** «United States Poverty in a Cross-National Context». A: Danziger, Sheldon H.; Haveman, Robert H. (eds.). *Understanding Poverty*. Nova York: Russell Sage Foundation; i Cambridge (EUA): Harvard University Press.
- STATEC (2006).** Correspondència sobre la ràtio de matriculació bruta per a Luxemburg. Maig. Luxemburg.
- UN (UNITED NATIONS) (2002).** Correspondència sobre les enquestes sobre ús del temps. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió d'Estadística. Febrer.
- . (2005a). Correspondència sobre l'esperança de vida en néixer. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió de Població. Març.
- . (2005b). *World Population Prospects 1950–2050: The 2004 Revision*. Base de dades. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió de Població.
- . (2006a). Correspondència sobre el consum de combustibles tradicionals. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió d'Estadística. Març.
- . (2006b). Correspondència sobre la població urbana. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió de Població.
- . (2006c). Base de dades dels indicadors del mil·lenni. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió d'Estadística. <http://mdgs.un.org>. Accedit el juliol del 2006.
- . (2006d). «Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General». Nova York. <http://untreaty.un.org>. Accedit l'agost del 2006.
- . (2006e). *World Urbanization Prospects: The 2005 Revision*. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió de Població.
- . (2006f). Correspondència sobre el consum d'energia. Nova York: Departament d'Afers Econòmics i Socials, Divisió d'Estadística. Març.
- UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS) (2006).** Correspondència sobre la prevalença del VIH. Maig. Ginebra.
- UNDP (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME) (2005a).** *Bosnia and Herzegovina Human Development Report 2005*. Sarajevo.
- . (2005b). *Ethnic and Cultural Diversity: Citizenship in a Plural State*. Informe sobre el desenvolupament humà nacional de Guatemala. Ciutat de Guatemala.
- . (2005c). *Linking Industrialization with Human Development*. Informe sobre el desenvolupament humà nacional de Kenya. Nairobi.
- . (2005d). *Towards Human Development with Equity*. Informe sobre el desenvolupament humà nacional de la Xina. Pequín.
- UNESCO (UNITED NATIONAL EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION) (1997).** «International Standard Classification of Education 1997». París. http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_A.pdf. Accedida el maig del 2006.
- UNESCO (UNITED NATIONAL EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION) INSTITUTE FOR STATISTICS (1999).** *Statistical Yearbook*. Mont-real.
- . (2003). Correspondència sobre les taxes d'alfabetització d'adults i joves. Març. Mont-real.
- . (2005). Correspondència sobre les taxes d'alfabetització d'adults i joves. Març. Mont-real.
- . (2006a). Correspondència sobre les taxes d'alfabetització d'adults i joves. Abril. Mont-real.
- . (2006b). Correspondència sobre les dades de la despesa en educació. Maig. Mont-real.
- . (2006c). Correspondència sobre les ràtios de matriculació bruta i neta i sobre els infants que arriben al 5è grau. Maig. Mont-real.
- . (2006d). Correspondència sobre els estudiants de ciències, enginyeria, indústria i construcció. Maig. Mont-real.
- UNHCR (OFFICE OF THE UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES) (2006).** Correspondència sobre refugiats per país d'asil i per país d'origen. Maig. Ginebra.
- UNICEF (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND) (2004).** *State of the World's Children 2005*. Nova York.
- . (2005). *State of the World's Children 2006*. Nova York.
- UNODC (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME) (2004).** Correspondència sobre víctimes de la delinqüència. Març. Viena.
- UN-OHRLS (UNITED NATIONS OFFICE OF THE HIGH REPRESENTATIVE FOR THE LEAST DEVELOPED COUNTRIES, LANDLOCKED DEVELOPING COUNTRIES AND SMALL ISLAND DEVELOPING STATES) (2006).** «List of Least Developed Countries.» <http://www.un.org/special-rep/ohrls/ldc/list.htm>. Accedida el juny del 2006.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (2006a).** «Core Health Indicators». Ginebra. http://www3.who.int/whosis/core/core_select.cfm. Juny del 2006.
- . (2006b). Correspondència sobre la despesa sanitària. Maig. Ginebra.
- . (2006c). *World Health Statistics 2006*. Ginebra.
- . (2006d). *Global Tuberculosis Control: WHO Report 2006*. Ginebra. http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/index.html. Accedida el juliol del 2006.
- WIPO (WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION) (2006).** «Patents Granted by Office (1985 to 2004).» Ginebra. http://wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/source/granted_national_table.csv. Accedida el maig del 2006.
- WORLD BANK (2003).** *World Development Indicators 2003*. CD-ROM. Washington, DC.
- . (2005). *World Development Indicators 2005*. CD-ROM. Washington, DC.
- . (2006). *World Development Indicators 2006*. CD-ROM. Washington, DC.

Classificació dels països

Països segons els agregats del desenvolupament humà

Desenvolupament humà alt (IDH 0,800 i superior)	Desenvolupament humà mitjà (IDH 0,500-0,799)	Desenvolupament humà baix (IDH per sota de 0,500)
Alemanya	Albània	Angola
Antigua i Barbuda	Algèria	Benín
Argentina	Aràbia Saudita	Burkina Faso
Austràlia	Armènia	Burundi
Àustria	Azerbaidjan	Centreafricana, República
Bahames	Bangla Desh	Congo, Rep. Dem. del
Bahrain	Belize	Costa d'Ivori
Barbados	Bhutan	Djibouti
Bèlgica	Bielorússia	Eritrea
Bòsnia i Hercegovina	Bolívia	Etiòpia
Brunei	Botsuana	Gàmbia
Bulgària	Brasil	Guinea
Canadà	Cambodja	Guinea Bissau
Corea, Rep. de	Camerun	Haití
Costa Rica	Cap Verd	Iemen
Croàcia	Colòmbia	Kenya
Cuba	Comores	Lesotho
Dinamarca	Congo	Malawi
Emirats Àrabs, Unió dels	Dominica	Mali
Eslovàquia	Dominicana, República	Mauritània
Eslovènia	Egipte	Moçambic
Espanya	Equador	Níger
Estats Units d'Amèrica	Fiji	Nigèria
Estònia	Filipines	Ruanda
Finlàndia	Gabon	Senegal
França	Geòrgia	Sierra Leone
Grècia	Ghana	Tanzània
Hong Kong, Xina (RAE)	Grenada	Togo
Hongria	Guatemala	Txad
Irlanda	Guinea Equatorial	Zàmbia
Islàndia	Guyana	Zimbabue
Israel	Hondures	(31 països o àrees)
Itàlia	Índia	
Japó	Indonèsia	
Kuwait	Iran	
Letònia	Jamaica	
Lituània	Jordània	
Luxemburg	Kazakhstan	
Malàisia	Kirguizistan	
Malta	Laos	
Maurici	Liban	
Mèxic	Líbia	
Nova Zelanda	Macedònia	
Noruega	Madagascar	
Oman	Maldives	
Països Baixos	Marroc	
Panamà	Moldàvia	
Polònia	Mongòlia	
Portugal	Myanmar	
Qatar	Namíbia	
	Nepal	
	Nicaragua	
	Pakistan	
	Papua Nova Guinea	
	Paraguai	
	Perú	
	Rússia	
	Saint Lucia	
	Saint Vincent i les Grenadines	
	Samoa	
	Salomó	
	Salvador, El	
	São Tomé i Príncipe	
	Síria	
	Sri Lanka	
	Suazilàndia	
	Sud-àfrica	
	Sudan	
	Surinam	
	Tadjikistan	
	Tailàndia	
	Territoris palestins ocupats	
	Timor Oriental	
	Tunísia	
	Turkmenistan	
	Turquia	
	Ucraïna	
	Uganda	
	Uzbekistan	
	Vanuatu	
	Veneçuela	
	Vietnam	
	Xina	
	(83 països o àrees)	

Nota: els següents països membres de l'ONU no s'han inclòs en l'índex de desenvolupament humà perquè no se n'ha pogut calcular l'IDH: l'Afganistan, Andorra, l'Iraq, Kiribati, la República Democràtica de Corea, Libèria, Liechtenstein, les illes Marshall, Micronèsia, Mònaco, Nauru, Palau, San Marino, Sèrbia i Montenegro, Somàlia i Tuvalu.

Països segons els agregats de renda

Renda alta

(RNB per capita de 10.066 dòlars o superior el 2004)

Alemanya
Andorra
Aràbia Saudita
Austràlia
Àustria
Bahames
Bahrain
Bèlgica
Brunei
Canadà
Corea, Rep. de
Dinamarca
Emirats Àrabs, Unió dels
Eslovènia
Espanya
Estats Units d'Amèrica
Finlàndia
França
Grècia
Hong Kong, Xina (RAE)
Irlanda
Islàndia
Israel
Itàlia
Japó
Kuwait
Liechtenstein
Luxemburg
Malta
Mònaco
Noruega
Nova Zelanda
Països Baixos
Portugal
Qatar
Regne Unit
San Marino
Singapur
Suècia
Suïssa
Xipre
(41 països o àrees)

Renda mitjana

(RNB per capita de 826-10.065 dòlars el 2004)

Albània
Algèria
Angola
Antigua i Barbuda
Argentina
Armènia
Azerbaidjan
Barbados
Belize
Bielorússia
Bolívia
Bòsnia i Hercegovina
Botsuana
Brasil
Bulgària
Cap Verd
Colòmbia
Costa Rica
Croàcia
Cuba
Djibouti
Dominica
Dominicana, República
Egipte
Equador
Eslovàquia
Estònia
Fiji
Filipines
Gabon
Geòrgia
Grenada
Guatemala
Guinea Equatorial
Guyana
Hondures
Hongria
Indonèsia
Iran
Iraq
Jamaica
Jordània
Kazakhstan
Kiribati
Letònia
Líban
Líbia
Lituània
Macedònia
Malàisia

Maldives
Marianes, illes
Marroc
Marshall, illes
Maurici
Mèxic
Micronèsia
Montenegro
Namíbia
Oman
Palau
Panamà
Paraguai
Perú
Polònia
Romania
Rússia
Saint Christopher i Nevis
Saint Lucia
Saint Vincent i les
Grenadines
Salvador, El
Samoa
Sèrbia ^a
Seychelles
Sri Lanka
Suazilàndia
Sud-àfrica
Surinam
Síria
Tailàndia
Territoris palestins ocupats
Tonga
Trinitat i Tobago
Tunísia
Turkmenistan
Turquia
Txeca, República
Ucraïna
Uruguai
Vanuatu
Veneçuela
Xile
Xina
(93 països o àrees)

Renda baixa

(RNB per capita de 825 dòlars o inferior el 2004)

Afganistan
Bangla Desh
Benin
Bhutan
Burkina Faso
Burundi
Cambodja
Camerun
Centreafricana, República
Comores
Congo
Congo, Rep. Dem. del
Corea, Rep. Dem. del
Costa d'Ivori
Eritrea
Etiòpia
Gàmbia
Ghana
Guinea
Guinea Bissau
Haiti
Iemen
Índia
Kenya
Kirguizistan
Laos
Lesotho
Libèria
Madagascar
Malawi
Mali
Mauritània
Moçambic
Moldàvia
Mongòlia
Myanmar
Nepal
Nicaragua
Níger
Nigèria
Pakistan
Papua Nova Guinea
Ruanda
Salomó, illes
São Tomé i Príncipe
Senegal
Sierra Leone
Somàlia
Sudan
Tadjikistan

Tanzània
Timor Oriental
Togo
Txad
Uganda
Uzbekistan
Zàmbia
Zimbabue
(59 països o àrees)

Nota: els agregats de renda utilitzen la classificació del Banc Mundial (vigent a partir de l'1 de juliol del 2005) en funció de la renda nacional bruta (RNB) per capita. No s'hi inclouen els països membres de l'ONU Nauru i Tuvalu per manca de dades.

^a Els agregats i la classificació de renda corresponen a Sèrbia i Montenegro abans que se separessin en dos Estats independents el juny del 2006.

Països segons els principals agregats mundials

Països en via de desenvolupament

Afganistan
Algèria
Angola
Antigua i Barbuda
Aràbia Saudita
Argentina
Bahames
Bahrain
Bangla Desh
Barbados
Belize
Benín
Bhutan
Bolívia
Botsuana
Brasil
Brunei
Burkina Faso
Burundi
Cambodja
Camerun
Cap Verd
Centreafricana, República
Colòmbia
Comores
Congo
Congo, Rep. Dem. del
Corea, Rep. de
Corea, Rep. Dem. de
Costa d'Ivori
Costa Rica
Cuba
Djibouti
Dominica
Dominicana, República
Egipte
Emirats Àrabs, Unió dels
Equador
Eritrea
Etiòpia
Fiji
Filipines
Gabon
Gàmbia
Ghana
Grenada
Guatemala
Guinea
Guinea Bissau
Guinea Equatorial

Guyana
Haití
Hondures
Hong Kong, Xina (RAE)
Iemen
Índia
Indonèsia
Iran
Iraq
Jamaica
Jordània
Kenya
Kiribati
Kuwait
Laos
Lesotho
Liban
Libèria
Libia
Madagascar
Malàisia
Malawi
Maldives
Mali
Marroc
Marshall, illes
Maurici
Mauritània
Mèxic
Micronèsia
Moçambic
Mongòlia
Myanmar
Namíbia
Nauru
Nepal
Nicaragua
Equador
Níger
Nigèria
Oman
Pakistan
Palau
Panamà
Papua Nova Guinea
Paraguai
Perú
Qatar
Ruanda
Saint Christopher i Nevis
Saint Lucia

Saint Vincent i les
Grenadines
Salvador, El
Salomó
Samoa
São Tomé i Príncipe
Senegal
Seychelles
Sierra Leone
Singapur
Síria
Somàlia
Sri Lanka
Suazilàndia
Sud-àfrica
Sudan
Surinam
Tanzània
Tailàndia
Territoris palestins ocupats
Timor Oriental
Togo
Tonga
Trinitat i Tobago
Tunísia
Turquia
Tuvalu
Txad
Uganda
Uruguai
Vanuatu
Veneçuela
Vietnam
Xile
Xina
Xipre
Zàmbia
Zimbabue
(137 països o àrees)

Països menys desenvolupats ^a

Afganistan
Angola
Bangla Desh
Benín
Bhutan
Burkina Faso
Burundi
Cambodja

Cap Verd
Centreafricana, República
Comores
Congo, Rep. Dem. del
Djibouti
Eritrea
Etiòpia
Gàmbia
Guinea
Guinea Bissau
Guinea Equatorial
Haití
Iemen
Kiribati
Laos
Lesotho
Libèria
Madagascar
Malawi
Maldives
Mali
Mauritània
Moçambic
Myanmar
Nepal
Níger
Ruanda
Salomó
Samoa
São Tomé i Príncipe
Senegal
Sierra Leone
Somàlia
Sudan
Tanzània
Timor Oriental
Togo
Tuvalu
Txad
Uganda
Vanuatu
Zàmbia
(50 països o àrees)

Europa central i de l'Est i la Comunitat d'Estats Independents (CEI)

Albània
Armènia
Azerbaidjan
Bielorússia
Bòsnia i Hercegovina
Bulgària
Croàcia
Eslovàquia
Eslovènia
Estònia
Geòrgia
Hongria
Kazakhstan
Kirguizistan
Letònia
Lituània
Macedònia
Moldàvia
Montenegro ^b
Polònia
Romania
Rússia
Serbia ^b
Tadjikistan
Turkmenistan
Txeca, República
Ucraïna
Uzbekistan
(28 països o àrees)

Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE)

Alemanya
Austràlia
Àustria
Bèlgica
Canadà
Corea, Rep. de
Dinamarca
Eslovàquia
Espanya
Estats Units d'Amèrica
Finlàndia
França

Grècia
Hongria
Irlanda
Islàndia
Itàlia
Japó
Luxemburg
Mèxic
Nova Zelanda
Noruega
Països Baixos
Polònia
Portugal
Regne Unit
Suècia
Suïssa
Turquia
Txeca, República
(30 països o àrees)

Països de l'OCDE de renda alta ^b

Alemanya
Austràlia
Àustria
Bèlgica
Canadà
Corea, Rep. de
Dinamarca
Espanya
Estats Units d'Amèrica
Finlàndia
França
Grècia
Irlanda
Islàndia
Itàlia
Japó
Luxemburg
Nova Zelanda
Noruega
Països Baixos
Portugal
Regne Unit
Suècia
Suïssa
(24 països o àrees)

^a Classificació de les Nacions Unides basada en UN-OHRLLS (2006). Llista de països menys desenvolupats. <http://www.un.org/special-rep/ohrls/ldc/list.htm>. Accedida el juny del 2006.

^b Els agregats regionals es basen en dades de Sèrbia i Montenegro abans que se separassin en dos Estats independents el juny del 2006.

Països en via de desenvolupament segons els agregats regionals

Estats àrabs

Algèria
 Aràbia Saudita
 Bahrain
 Djibouti
 Egipte
 Emirats Àrabs, Unió dels
 Iraq
 Iemen
 Jordània
 Kuwait
 Liban
 Líbia
 Marroc
 Oman
 Qatar
 Síria
 Somàlia
 Sudan
 Territoris palestins ocupats
 Tunísia
 (20 països o àrees)

Est d'Àsia i el Pacífic

Brunei
 Cambodja
 Corea, Rep. de
 Corea, Rep. Dem. Popular de
 Fiji
 Filipines
 Hong Kong, Xina (RAE)
 Indonèsia
 Kiribati
 Laos
 Malàisia
 Marshall, illes
 Micronèsia
 Mongòlia
 Myanmar
 Nauru
 Palau
 Papua Nova Guinea
 Salomó, illes
 Samoa
 Singapur
 Tailàndia
 Timor Oriental
 Tonga
 Tuvalu
 Vanuatu
 Vietnam
 Xina
 (28 països o àrees)

Sud d'Àsia

Afganistan
 Bangla Desh
 Bhutan
 Índia
 Iran
 Maldives
 Nepal
 Pakistan
 Sri Lanka
 (9 països o àrees)

Amèrica Llatina i el Carib

Antigua i Barbuda
 Argentina
 Bahames
 Barbados
 Belíze
 Bolívia
 Brasil
 Colòmbia
 Costa Rica
 Cuba
 Dominica
 Dominicana, República
 Equador
 Grenada
 Guatemala
 Guyana
 Haití
 Hondures
 Jamaica
 Mèxic
 Nicaragua
 Panamà
 Paraguai
 Perú
 Saint Christopher i Nevis
 Saint Lucia
 Saint Vincent i les Grenadines
 Salvador, El
 Surinam
 Trinitat i Tobago
 Uruguai
 Venèçuela
 Xile
 (33 països o àrees)

Sud d'Europa

Turquia
 Xipre
 (2 països o àrees)

Àfrica subsahariana

Angola
 Benin
 Botsuana
 Burkina Faso
 Burundi
 Camerun
 Cap Verd
 Centreafricana, República
 Comores
 Congo
 Congo, Rep. Dem. del
 Costa d'Ivori
 Eritrea
 Etiòpia
 Gabon
 Gàmbia
 Ghana
 Guinea
 Guinea Bissau
 Guinea Equatorial
 Kenya
 Lesotho
 Libèria
 Madagascar
 Malauí
 Mali
 Maurici
 Mauritània
 Moçambic
 Namíbia
 Níger
 Nigèria
 Ruanda
 São Tomé i Príncipe
 Senegal
 Seychelles
 Sierra Leone
 Suazilàndia
 Sud-àfrica
 Tanzània
 Togo
 Txad
 Uganda
 Zàmbia
 Zimbabue
 (45 països o àrees)

Índex dels indicadors

Indicador	Taules d'indicadors	Indicador	Taules d'indicadors
A		total	20
Activitat econòmica, taxa femenina	27	dones com a % dels homes	20
com a % de la taxa masculina	27	mitjana anual	20
índex	27	total	20
Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) neta desemborsada		Aturats	20
als països menys desenvolupats	17	B	
als serveis socials bàsics	17	Baix pes en néixer, infants amb	7
bilateral no condicionada	17	C	
com a % de la RNB	17	Cànons i quotes de llicències, ingressos	13
per capita del país donant	17	Ciències, matemàtiques i enginyeria, estudiants terciaris	12
total	17	Combustibles tradicionals, consum	21
Ajuda oficial al desenvolupament (AOD) rebuda (desemborsaments nets)		Contraceptiva, prevalença	6
com a % del PIB	18	D	
per capita	18	Desnodrides, persones	7, 1a
total	18	Despesa militar	19
Alçada insuficient per la seva edat, infants de menys de cinc anys amb	7, 8	Despesa pública en educació	
Alfabetització d'adults, taxa	1, 12, 1a	% de la despesa total del govern	11
dones	24, 26	% del PIB	11, 19
dones com a % dels homes	26	preprimària i primària	11
homes	24	secundària	11
Alfabetització de joves, taxa	12	superior	11
dones	26	Despesa sanitària	
dones com a % dels homes	26	per capita	6
Alfabetització funcional, persones mancades	4	privada	6
Analfabetisme d'adults, taxa	3	pública	6, 19
Armes convencionals, transferències		Desplaçats interns	22
exportacions		Dones, participació econòmica i política	
proporció	22	any de la primera elecció o nominació d'una dona al parlament	29
total	22	any que les dones van rebre el dret de presentar-se a les eleccions	29
importacions, total	22	any que les dones van rebre el dret de vot	29
Atur de llarga durada	4	dones amb càrrecs legislatius, administratius i directius	25
dones	20	dones en el govern que ocupen càrrecs ministerials	29
homes	20		
Atur, taxa			
joves			
dones com a % dels homes	20		

Indicador	Taules d'indicadors
dones que ocupen professions titulades i tècniques	25
escons parlamentaris ocupats per dones	25
cambra alta o senat	29
cambra baixa o única	29
Drets humans, situació dels principals instruments internacionals	30
Drets laborals fonamentals, situació de les convencions	31

E

Educació, índex	1
Elecció o nominació d'una dona al parlament, any de la primera	29
Eleccions, any que les dones van rebre el dret de presentar-se a les	29
Electricitat, consum per capita	21
Emissions de diòxid de carboni	
per capita	21
proporció del total mundial	21
Energia, PIB per unitat de consum	21
Escons parlamentaris ocupats per dones	25
cambra alta o senat	29
cambra baixa o única	29
Esperança de vida en néixer	1, 10, 1a
dones	24
homes	24
Esperança de vida, índex	1
Exportacions	
de béns i serveis	16
de productes manufacturats	16
de tecnologia avançada	16
primàries	16

F

Fecunditat total, taxa	5, 1a
Fluxos privats, altres	18
Font d'aigua millorada	
població amb accés sostenible	7, 1a
població sense accés sostenible	3
Forces armades	
índex	22
total	22

I

Importacions de béns i serveis	16
Índex de desenvolupament humà (IDH)	1
tendències	2

Indicador	Taules d'indicadors
Índex de desenvolupament de gènere (IDG)	24
Índex de pobresa humana (IPH-1) per als països en via de desenvolupament	3
Índex de pobresa humana (IPH-2) per a una sèrie de països de l'OCDE	4
Índex de preus al consum, mitjana de canvi anual	14
Infants que arriben al 5è grau	12
Ingressos salarials estimats	
dones	24
homes	24
ràtio dones-homes	25
Inversió directa estrangera, entrades netes	18

J

Jornada laboral	
dones	28
activitats de mercat	28
activitats fora del mercat	28
com a % dels homes	28
total	28
homes	28
activitats de mercat	28
activitats fora del mercat	28
total	28
total	
activitats de mercat	28
activitats fora del mercat	28

L

Legislatius, administratius i directius, dones amb càrrecs	25
Línies telefòniques principals	13

M

Malària	
casos	9
prevenció, infants de menys de 5 anys amb mosquiteres	
per als llits tractades amb insecticida	9
tractament, infants de menys de 5 anys amb febre tractats	
amb medicaments contra la malària	9
Matriculació, ràtio bruta	
primària, secundària i superior combinades	1, 1a
dones	24
homes	24
superior	
ràtio femenina	26

Indicador	Taules d'indicadors	Indicador	Taules d'indicadors
ràtio dones-homes	26	any del valor més alt	14
Matriculació, ràtio neta		valor més alt durant 1975-2004	14
primària	12, 1a	taxa de creixement anual	14
ràtio femenina	26	PIB total	
ràtio dones-homes	26	en miliards de dòlars EUA	14
secundària	12	en miliards de dòlars EUA, PPA	14
ràtio femenina	26	Població	
ràtio dones-homes	26	menys de 15 anys	5
Mesura d'apoderament de gènere (MAG)	25	més de 65 anys	5
Mesures de la desigualtat de renda		taxa de creixement anual	5
índex Gini	15	total	5, 1a
ràtio de renda, 10% més ric a 10% més pobre	15	urbana	5
ràtio de renda, 20% més ric a 20% més pobre	15	Pobresa de renda	
Metges	6	població que viu amb menys d'1 dòlar al dia	3
Ministerials, dones en el govern que ocupen càrrecs	29	població que viu amb menys de 2 dòlars al dia	3
Mortalitat dels menors de cinc anys	8, 10, 1a	població que viu amb menys de 4 dòlars al dia	4
Mortalitat infantil	8, 10	població que viu amb menys d'11 dòlars al dia	4
Mortalitat materna, ràtio		població que viu amb menys del 50% de la renda mitjana	4
ajustada	10	població que viu per sota del llindar de pobresa nacional	3
notificada	10	Preservatius, taxa d'ús en l'última relació sexual d'alt risc	
N		Homes	9
Naixements assistits per personal sanitari especialitzat	6, 8	Dones	9
		Professions titulades i tècniques, dones que ocupen	25
O		R	
Ocupació, per activitat econòmica		Recerca i desenvolupament (R+D)	
agricultura		despeses	13
dones	27	investigadors	13
homes	27	Refugiats	
indústria		per país d'asil	22
dones	27	per país d'origen	22
homes	27	Relació de l'intercanvi	16
serveis		Renda o consum, proporció	
dones	27	10% més pobre	15
homes	27	20% més pobre	15
		10% més ric	15
		20% més ric	15
P		S	
Patents concedides als residents	13	Sanejament, població amb accés a instal·lacions millorades	7
Pes insuficient per la seva edat, infants de menys de cinc anys amb	3, 7	Servei del deute total	
PIB, índex	1	com a % de les exportacions de béns i serveis i ingressos nets	
PIB per capita		de l'estranger	18
dòlars EUA	14		
dòlars EUA, PPA	1, 14, 1a		

Indicador	Taules d'indicadors
com a % del PIB	18, 19
Supervivència	
probabilitat en néixer de no viure més de 40 anys	3
probabilitat en néixer de no viure més de 60 anys	4
probabilitat en néixer de viure més de 65 anys	
dones	10
homes	10
T	
Tabaquisme, prevalença	
dones	9
homes	9
Telefonia mòbil, abonats	13
Teràpia de rehidratació oral i alimentació continuada,	
infants amb diarrea als quals s'administra	6
Tractats ambientals, ratificació	21
Treballadors familiars auxiliars	
Dones	27
Homes	27
Tuberculosi, casos	
curats pel TDO	9
detectats pel TDO	9
total	9

Indicador	Taules d'indicadors
U	
Usuaris d'Internet	13
V	
Vacunats, infants d'un any	8
contra la tuberculosi	6
contra el xarampió	6
Victimes de la delinqüència	
agressió	23
agressió sexual	23
atracament	23
delictes contra la propietat	23
suborn (corrupció)	23
total	23
VIH, prevalença	9, 1a
Vot, any que les dones van rebre el dret de	29

Índex per als indicadors dels objectius de desenvolupament del mil·lenni a les taules d'indicadors

Objectius i fites de la Declaració del Mil·lenni	Indicadors per mesurar el progrés	Taula d'indicadors
Objectiu 1 Eradicar la pobresa extrema i la fam		
Fita 1 Reduir, entre el 1990 i el 2015, la proporció de persones amb uns ingressos inferiors a 1 dòlar al dia	1. Proporció de la població per sota d'1 dòlar al dia (PPA) 2. Ràtio de la bretxa de pobresa (incidència × profunditat de la pobresa) 3. Proporció del quintil més pobre en el consum nacional	3 15
Fita 2 Reduir, entre el 1990 i el 2015, la proporció de persones que pateix fam	4. Prevalença dels infants menors de cinc anys amb pes insuficient per la seva edat 5. Proporció de la població per sota del nivell mínim de consum d'energia dietètica	3, 7 1a ^a , 7 ^a
Objectiu 2 Assolir l'educació primària universal		
Fita 3 Garantir que, de cara al 2015, els infants de tot el món –nens i nenes per igual– puguin acabar un cicle complet d'educació primària	6. Ràtio neta de matriculació en l'educació primària 7. Proporció d'alumnes que comencen el grau 1 i arriben al grau 5 8. Taxa d'alfabetització dels joves entre 15 i 24 anys	1a, 12 12 12
Objectiu 3 Promoure la igualtat de gènere i l'autonomia de la dona		
Fita 4 Eliminar les desigualtats de gènere en l'educació primària i secundària, preferiblement de cara al 2005, i en tots els nivells educatius abans del final del 2015	9. Ràtio de noies-nois en l'educació primària, secundària i superior 10. Ràtio de dones-homes entre 15 i 24 anys que saben llegir i escriure 11. Proporció femenina de l'ocupació remunerada del sector no agrícola ^b 12. Proporció dels escons ocupats per dones en els parlaments nacionals	26 ^c 26 ^d 29
Objectiu 4 Reduir la mortalitat postinfantil		
Fita 5 Reduir en dues tercers parts, entre el 1990 i el 2015, la mortalitat dels menors de cinc anys	13. Mortalitat dels menors de cinc anys 14. Mortalitat infantil 15. Proporció dels infants d'un any vacunats contra el xarampió	1a, 10 10 6
Objectiu 5 Millorar la salut materna		
Fita 6 Reduir en tres quartes parts, entre el 1990 i el 2015, la ràtio de mortalitat materna	16. Ràtio de mortalitat materna 17. Proporció dels naixements assistits per personal sanitari especialitzat	10 6
Objectiu 6 Combatre la sida, la malària i altres malalties		
Fita 7 Haver aturat i començat a invertir, de cara al 2015, la propagació de la sida	18. Prevalença del VIH entre les dones embarassades de 15-24 anys ^e 19. Taxa de l'ús de preservatius de la taxa de prevalença contraceptiva 19a. Ús de preservatius en l'última relació sexual d'alt risc 19b. Percentatge dels joves de 15-24 anys amb un coneixement ampli i correcte sobre la sida 19c. Taxa de prevalença contraceptiva 20. Ràtio de l'assistència escolar dels orfes-assistència escolar dels no-orfes de 10-14 anys	9 6
Fita 8 Haver aturat i començat a invertir, de cara al 2015, la incidència de la malària i altres malalties principals	21. Prevalença i taxes de mortalitat relacionades amb la malària 22. Proporció de la població en àrees d'alt risc de malària que fan servir mesures eficaces de prevenció i tractament de la malària 23. Prevalença i taxes de mortalitat relacionades amb la tuberculosi 24. Proporció dels casos de tuberculosi detectats i curats amb el tractament directament observat (TDO)	9 ^f 9 ^g 9
Objectiu 7 Garantir la sostenibilitat ambiental		
Fita 9 Incorporar els principis del desenvolupament sostenible en les polítiques i els programes nacionals i invertir la pèrdua de recursos ambientals	25. Proporció de la superfície de les terres cobertes per boscos 26. Ràtio entre la superfície protegida per mantenir la diversitat biològica i la superfície total 27. Ús d'energia (kg equivalent de petroli) per 1 dòlar del PIB (PPA) 28. Emissions de diòxid de carboni per capita i consum de clorofluorocarburs (CFC) que destrueixen la capa d'ozó 29. Proporció de la població que fa servir combustibles sòlids	21 ^h 21 ⁱ
Fita 10 Reduir a la meitat, de cara al 2015, la proporció de persones sense accés sostenible a l'aigua potable i el sanejament	30. Proporció de la població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada, urbana i rural 31. Proporció de la població amb accés a instal·lacions de sanejament millorades, urbana i rural	1a ^j , 7 ^j 7 ^k

(continua a la pàgina següent)

Índex per als indicadors dels objectius de desenvolupament del mil·lenni a les taules d'indicadors (continuació)

Objectius i fites de la Declaració del Mil·lenni	Indicadors per mesurar el progrés	Taula d'indicadors
Fita 11 Haver aconseguit, de cara al 2020, una millora significativa en la qualitat de vida d'almenys 100 milions d'habitants de barris marginals	32. Proporció de famílies amb accés a una tinença segura	
Objectiu 8 Crear una associació global per al desenvolupament		
Fita 12 Crear un sistema econòmic i comercial obert, reglat, previsible i no discriminatori Inclou un compromís amb el bon governament, el desenvolupament i la reducció de la pobresa, tant en l'àmbit nacional com internacional	<i>Ajuda oficial al desenvolupament (AOD)</i> 33. AOD neta, total i als països menys desenvolupats, com a percentatge de la renda nacional bruta (RNB) dels donants de l'OCDE/CAD 34. Proporció de l'AOD total bilateral, assignable per sectors dels donants de l'OCDE/CAD als serveis socials bàsics (educació bàsica, assistència sanitària primària, nutrició, aigua potable i sanejament)	17 ^l 17
Fita 13 Tractar les necessitats especials dels països menys desenvolupats Inclou l'accés lliure d'aranzels i quotes per a les exportacions dels països menys desenvolupats, la potenciació del programa de reducció del deute per als PPAE i la cancel·lació del deute bilateral oficial, així com una AOD més generosa per als països compromesos amb la reducció de la pobresa	35. Proporció de l'AOD bilateral dels donants de l'OCDE/CAD no condicionada 36. AOD rebuda als països sense sortida al mar com a proporció de les seves rendes nacionals brutes 37. AOD rebuda als petits estats insulars en via de desenvolupament com a proporció de les seves rendes nacionals brutes	17
Fita 14 Tractar les necessitats especials dels països sense sortida al mar i els petits estats insulars	<i>Accés de mercat</i> 38. Proporció de les importacions totals dels països desenvolupats (per valor i exceptuant les armes) des dels països en via de desenvolupament i des dels països menys desenvolupats, exemptes de drets de duanes 39. Mitjana dels aranzels imposats pels països desenvolupats sobre els productes agrícoles i sobre els productes tèxtils i de confecció dels països en via de desenvolupament 40. Estimació del suport agrícola per als països de l'OCDE com a percentatge del seu producte interior brut 41. Proporció de l'AOD aportada per ajudar a crear capacitat comercial	
Fita 15 Ocupar-se d'una manera exhaustiva dels problemes del deute dels països en via de desenvolupament a partir de mesures nacionals i internacionals per aconseguir que el deute sigui sostenible a llarg termini	<i>Sostenibilitat del deute</i> 42. Nombre total de països que han arribat als seus punts de decisió dels PPAE i nombre de països que han arribat als seus punts de compliment dels PPAE (acumulatiu) 43. Reducció del deute compromès en virtut de la Iniciativa del deute dels PPAE 44. Servei del deute com a percentatge de les exportacions de béns i serveis	18
Fita 16 En col·laboració amb els països en via de desenvolupament, elaborar i implantar estratègies per a un treball decent i productiu per als joves	45. Taxa d'atur dels joves de 15-24 anys, homes i dones i total	20 ^m
Fita 17 En col·laboració amb les companyies farmacèutiques, proporcionar accés a medicaments essencials assequibles als països en via de desenvolupament	46. Proporció de la població amb accés a medicaments essencials assequibles amb caràcter sostenible	
Fita 18 En col·laboració amb el sector privat, fer accessibles els beneficis de les noves tecnologies, sobretot de la informació i les comunicacions	47. Línies telefòniques i abonats de la telefonia mòbil per cada 100 persones 48a. Ordinadors personals en ús per cada 100 persones 48b. Usuaris d'Internet per cada 100 persones	13 ⁿ 13

a Les taules 1a i 7 presenten aquest indicador com a persones desnodrides com a percentatge de la població total.

b La taula 27 inclou dades sobre l'ocupació femenina per activitat econòmica.

c La taula presenta la ràtio femenina de matriculació (neta o bruta) com a percentatge de la ràtio masculina per als nivells d'educació primària, secundària i superior per separat.

d La taula presenta les dades sobre la taxa d'alfabetització jove femenina com a percentatge de la taxa masculina.

e Les taules 1a i 9 presenten la prevalença per VIH entre la població de 15-49 anys.

f La taula inclou dades sobre infants de menys de cinc anys que dormen amb mosquiteres tractades amb insecticides i infants de menys de cinc anys amb febre tractats amb medicaments contra la malària.

g La taula inclou dades sobre els casos de tuberculosi per cada 100.000 persones.

h La taula presenta aquest indicador com a PIB per unitat de consum d'energia (dòlars EUA 2000, PPA per kg equivalent de petroli).

i La taula inclou dades sobre les emissions de diòxid de carboni per capita.

j Les taules 1a i 7 inclouen dades sobre la població amb accés sostenible a una font d'aigua millorada, sumant la urbana i la rural.

k La taula inclou dades sobre la població amb accés sostenible a un sanejament millorat, sumant la urbana i la rural.

l La taula inclou dades sobre l'ajuda oficial al desenvolupament (AOD) als països menys desenvolupats com a percentatge de l'AOD total.

m La taula inclou dades sobre la taxa d'atur dels joves de 15-24 anys com a total i la taxa femenina com a percentatge de la taxa masculina únicament per als països de l'OCDE.

n La taula presenta les línies telefòniques i els abonats a la telefonia mòbil per separat.



Editat per:

UNESCOcat
CENTRE UNESCO DE CATALUNYA



Associació per a les Nacions Unides. Catalunya



Càtedra UNESCO de Sostenibilitat
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



Angle Editorial

Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya
Departament de Relacions Institucionals
i Participació



Agència Catalana
de Cooperació
al Desenvolupament



Diputació
Barcelona
xarxa de municipis



OBRA SOCIAL
Caixa Sabadell



Informe sobre el desenvolupament humà 2006

Al llarg de la història, l'aigua ha plantejat a la humanitat alguns dels seus reptes més grans. L'aigua és una font de vida i un recurs natural que sustenta el nostre medi ambient i sosté els nostres mitjans de vida. Però també és una font de riscos i vulnerabilitat. A principis del segle XXI, les perspectives per al desenvolupament humà es veuen amenaçades per una crisi mundial de l'aigua cada cop més profunda. Aquest informe desemmascara el mite que la crisi és conseqüència de l'escassetat i afirma que la pobresa, el poder i la desigualtat són les principals causes del problema.

En un món amb una riquesa que no s'havia vist mai fins ara, gairebé dos milions d'infants moren cada any per manca d'aigua neta i un sanejament adequat. Milions de dones i noies joves es veuen forçades a destinar hores i hores a anar a buscar aigua, fet que limita les seves oportunitats i les seves decisions. A més, les malalties infeccioses que es transmeten a través de l'aigua són un fre per al creixement econòmic i la reducció de la pobresa a alguns dels països més pobres del món.

Fora de l'entorn familiar, la competència per l'aigua com a recurs productiu s'intensifica. Entre els símptomes d'aquesta competència hi ha l'enfonsament dels sistemes ecològics que depenen de l'aigua, el descens dels cabals dels rius i l'esgotament a gran escala de les aigües subterrànies. Els conflictes per l'aigua s'intensifiquen a l'interior dels països i qui en surt perdent és la població del camp. També augmenta la possibilitat de tensions entre països, per bé que l'augment de la cooperació pot afavorir grans avenços en matèria de desenvolupament humà.

L'Informe sobre el desenvolupament humà continua emmarcant els debats en alguns dels reptes més urgents que afronta la humanitat. *L'Informe sobre el desenvolupament humà 2006*:

- Investiga les causes subjacents i les conseqüències d'una crisi que deixa 1.100 milions de persones sense accés a l'aigua segura i 2.600 milions sense accés al sanejament.
- Defensa una campanya concertada per aconseguir aigua i sanejament per a tothom per mitjà d'estratègies nacionals i un pla d'acció mundial.
- Examina les forces socials i econòmiques que empenyen cap a les escassetats d'aigua i marginen els pobres en l'agricultura.
- Analitza l'abast de la cooperació internacional per resoldre les tensions transfrontereres pel que fa a la gestió de l'aigua.
- Inclou les col·laboracions especials de Gordon Brown i Ngozi Okonjo-Iweala, el president Lula, el president Carter i el secretari general de l'ONU, Kofi Annan.

Lloc web de l'IDH: <http://hdr.undp.org>

