



# Informe sobre el desenvolupament humà **2007-2008**

**La lluita contra el canvi climàtic:**

la solidaritat humana en un món dividit



Títol original

*Human Development Report 2007/2008*

Copyright © 2007

Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament

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

Títol català

*Informe sobre el desenvolupament humà 2007/8*

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 i l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament.

Disseny de la coberta: Talking-box.

Mapes i gràfics: Mapping Worlds, Phoenix Design Aid i Zago.

Maquetació: Phoenix Design Aid.

Editors: Green Ink Inc.

Traducció de Marc Alba i Núria Ribera.

Revisió lingüística d'Agnès Paltor i Marc Alba.

Revisió tècnica de la traducció: Laia Capdevila i Aglaia Gómez.

## Equip per a la preparació de l'Informe sobre el desenvolupament humà 2007/2008

### **Director i autor en cap**

Kevin Watkins

### **Recerca i estadística**

Cecilia Ugaz (directora adjunta i editora en cap), Liliana Carvajal, Daniel Coppard, Ricardo Fuentes Nieva, Amie Gaye, Wei Cha, Claes Johansson, Alison Kennedy (cap d'estadística), Chris Kuonqui, Isabel Medalho Pereira, Roshni Menon, Jonathan Morse i Papa Seck

### **Producció i traducció**

Carlotta Aiello i Marta Jacksona

### **Extensió i comunicacions**

Maritza Ascencios, Jean-Yves Hamel, Pedro Manuel Moreno i Marisol Sanjines (cap d'extensió)

### **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 de recerca als països en via de desenvolupament. L'equip de la UNIDH està constituït per Sharmila Kurukulasuriya, Mary Ann Mwangi i Timothy Scott. L'equip administratiu de l'OIDH s'encarrega de les tasques administratives i està constituït per Oscar Bernal, Mamaye Gebretsadik, Melissa Hernandez i Fe Juarez-Shanahan. Les operacions són gestionades per Sarantuya Mend.



# Pròleg

Allò que fem avui sobre el canvi climàtic tindrà conseqüències que es faran notar un segle o més. La part d'aquest canvi que es deu a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle no és reversible en el futur immediat. Els gasos que atrapen la calor i que enviem a l'atmosfera el 2008 s'hi quedaran fins al 2108 i més enllà. Per tant, estem prenent decisions que no tan sols afectaran les nostres vides, sinó més i tot les vides dels nostres fills i néts. Això és el que diferencia el canvi climàtic i el fa més difícil que altres reptes polítics.

El canvi climàtic és actualment una realitat científica provada. La conseqüència exacta de l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle no és fàcil de predir i la ciència encara dubta quan es tracta de fer previsions. Amb tot, ara per ara sabem prou com per reconèixer que comporta grans riscos, alguns fins i tot catastròfics, com ara la fosa dels casquets glacials a Groenlàndia i la regió antàrtica occidental (fet que enfonsaria en el mar molts països) i els canvis en el curs del corrent del Golf, que provocarien canvis climàtics radicals.

El canvi climàtic és actualment una realitat científica provada. La conseqüència exacta de l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle no és fàcil de predir i la ciència encara dubta quan es tracta de fer previsions. Amb tot, ara per ara sabem prou com per reconèixer que comporta grans riscos, alguns fins i tot catastròfics, com ara la fosa dels casquets glacials a Groenlàndia i la regió antàrtica occidental (fet que enfonsaria en el mar molts països) i els canvis en el curs del corrent del Golf, que provocarien canvis climàtics radicals.

Per prudència i cura amb el futur dels nostres fills i els seus fills, hem d'actuar immediatament. Aquesta és una forma d'assegurança contra pèrdues que podrien ser molt grans. El fet que no coneguem la probabilitat d'aquestes pèrdues o el moment exacte en què es produiran no és una raó per no contractar l'assegurança. Sabem que el perill existeix, que el dany causat per les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle és irrever-

sible durant molt de temps i que augmenta cada dia que passa sense que fem res.

Encara que visquéssim en un món on tota la població tingués el mateix nivell de vida i es veiés afectada pel canvi climàtic de la mateixa manera, també hauríem d'actuar. Si el món fos un sol país, on tots els seus ciutadans gaudissin d'uns nivells de renda semblants i estiguessin exposats més o menys als mateixos efectes del canvi climàtic, l'amenaça de l'escalfament global encara podria comportar un dany considerable al benestar i la prosperitat humana al final d'aquest segle.

En realitat, el món és un indret heterogeni: la població no té la mateixa renda ni la mateixa riquesa i el canvi climàtic afectarà les regions de maneres molt diferents. Això és, per a nosaltres, la raó més persuasiva per actuar sense dilacions. El canvi climàtic ja comença a afectar algunes de les comunitats més pobres i vulnerables del món. Un augment mundial en la temperatura mitjana de tres graus centígrads (en comparació amb les temperatures preindustrials) durant les pròximes dècades donaria lloc a un interval d'augment localitzats que podrien arribar a ser el doble en alguns indrets. L'efecte que l'augment de les sequeres, els episodis meteorològics extrems, les tempestes tropicals i els augmentos del nivell del mar tindran sobre grans parts de l'Àfrica, sobre molts petits estats insulars i zones costeres, serà una cosa que veurem amb els nostres ulls. És possible que, en termes de producte interior brut (PIB) mundial total, aquests efectes a curt termini no siguin grans, però per a algunes de les

persones més pobres del món, les conseqüències podrien ser apocalíptiques.

A la llarga, el canvi climàtic és una amenaça gegant contra el desenvolupament humà i en alguns indrets ja està perjudicant els esforços de la comunitat internacional per reduir la pobresa extrema.

Els conflictes violents, la manca de recursos, la manca de coordinació i les polítiques febles continuen alentint el progrés del desenvolupament, sobretot a l'Àfrica. No obstant això, a molts països s'han produït avenços reals. Per exemple, el Vietnam ha estat capaç de reduir a la meitat i assolir l'educació primària universal molt abans que la fita del 2015. Moçambic també ha aconseguit reduir significativament la pobresa i augmentar la matriculació escolar, així com reduir la mortalitat postinfantil i materna.

Aquest progrés del desenvolupament cada cop es veurà més dificultat pel canvi climàtic. Per això hem de veure la lluita contra la pobresa i la lluita contra els efectes del canvi climàtic com dos esforços interrelacionats. Tots dos esforços s'han de reforçar mútuament per tal d'aconseguir resultats satisfactoris en els dos fronts. L'èxit comportarà una gran dosi d'adaptació, perquè el canvi climàtic continuarà afectant considerablement els països més pobres encara que s'iniciïn immediatament esforços seriosos per reduir les emissions. Els països hauran de desenvolupar plans d'adaptació propis, però la comunitat internacional els haurà d'ajudar.

En resposta a aquest repte i a la crida urgent dels líders dels països en via de desenvolupament, sobretot de l'Àfrica subsahariana, el Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament (PNUD) i el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) es van associar a Nairobi durant l'última convenció sobre el canvi climàtic el novembre del 2006. Els dos organismes es van comprometre a proporcionar assistència per reduir la vulnerabilitat i crear la capacitat dels països en via de desenvolupament per aprofitar molt més els beneficis del mecanisme de desenvolupament net en àmbits com ara el desenvolupament d'energies més netes i renovables, l'adaptació al canvi climàtic i els programes de canvi de combustible.

Aquesta associació, que permetrà que el sistema de les Nacions Unides actuï amb celeritat en resposta a les necessitats dels governs que miren de tenir en compte els impactes del canvi climàtic a l'hora de prendre les seves decisions d'inversió, constitueix una prova evident de la determinació de les Nacions Unides per «anar a l'una» en el repte del canvi climàtic. Per exemple, podem ajudar els països a millorar la infraes-

tractura existent per permetre a la població de fer front a l'augment de les inundacions i als episodis meteorològics extrems més freqüents i greus. També es podrien concebre cultius més resistents a fenòmens climàtics.

Mentre mirem d'adaptar-nos, hem de començar a reduir les emissions i a fer altres passos cap a la mitigació per tal que els canvis irreversibles que ja s'estan produint no es magnifiquin més durant les pròximes dècades. Si la mitigació no s'inicia de debò immediatament, el cost de l'adaptació d'aquí a 20 o 30 anys serà prohibitiu per als països més pobres.

L'estabilització de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle per limitar el canvi climàtic és una estratègia d'assegurança que val la pena seguir per a tot el món en conjunt, incloent-hi els països més rics, i és una part essencial de la nostra lluita global contra la pobresa i per assolir els objectius de desenvolupament del mil·lenni. Aquest objectiu doble de les polítiques climàtiques hauria de ser una prioritat per als líders d'arreu del món.

Amb tot, un cop demostrada la necessitat de limitar el canvi climàtic futur i d'ajudar els més vulnerables a adaptar-se al que és inevitable, hem de passar a determinar la naturalesa de les polítiques que ens ajudaran a obtenir els resultats que volem.

D'entrada podem dir diverses coses. En primer lloc, calen canvis no marginals, donat el camí que el món està seguint. Necessitem grans canvis i polítiques noves i ambicioses. En segon lloc, a curt termini es produiran costos significatius. Hem d'invertir per limitar el canvi climàtic. Amb el temps es produiran grans beneficis nets, però al principi, com en totes les inversions, hem d'estar disposats a assumir costos. Això serà un repte per a la governança democràtica: els sistemes polítics hauran d'acceptar de pagar els primers costos per recollir guanys a llarg termini i les autoritats hauran de mirar més enllà dels cicles electorals.

No som excessivament pessimistes. En la lluita contra les taxes d'inflació molt més altes del passat llunyà, les democràcies van concebre institucions com ara bancs centrals més autònoms i compromisos polítics previs que van permetre assolir una inflació molt més baixa malgrat la temptació a curt termini de recórrer a la impremta. Amb el clima i el medi ambient s'ha de produir el mateix: les societats s'hauran de comprometre prèviament i renunciar a la gratificació a curt termini pel benestar a llarg termini.

Ens agradaria afegir que mentre la transició cap a una energia i uns estils de vida que protegeixin el clima tindrà un cost a curt termini, hi

poden haver beneficis econòmics a part del que s'aconsegueixi estabilitzant les temperatures. És probable que aquests beneficis es materialitzin a través de mecanismes keynesians i schumpeterians amb nous incentius per tal que la inversió massiva estimuli la demanda global i la destrucció creativa comporti salts d'innovació i productivitat en una àmplia varietat de sectors. És impossible de predir quantitativament la magnitud d'aquests efectes, però si els tenim en compte podríem arribar a relacions de cost-benefici superiors en les bones polítiques climàtiques.

La concepció de bones polítiques haurà de tenir en compte el perill d'una dependència excessiva dels controls burocràtics. Mentre que l'autoritat governamental serà essencial a l'hora de corregir el gran condicionant que representa el canvi climàtic, els mercats i els preus s'hauran de posar en funcionament, de manera que les decisions del sector privat puguin donar pas d'una manera més natural a decisions òptimes d'inversió i producció.

S'ha de posar un preu al carboni i els gasos equivalents per tal que la seva utilització reflecteixi el seu cost social real. Aquesta hauria de ser l'essència de la política de mitigació. El món s'ha passat dècades desfent-se de les restriccions de quantitat en molts àmbits, i, si no, pensem en el comerç exterior. Ara no és hora de recuperar un sistema de grans quotes i controls burocràtics per culpa del canvi climàtic. Els objectius d'emissió i els objectius d'eficiència energètica han d'exercir una funció important, però el sistema de preus és el que ha d'afavorir la consecució dels nostres ob-

jectius. Això requerirà un diàleg molt més profund entre economistes, estudiosos del canvi i ecologistes del que hem presenciats fins ara. Esperem que aquest Informe sobre el desenvolupament humà contribueixi a aquest diàleg.

Els reptes polítics més difícils estaran relacionats amb la distribució. Tot i que existeix un risc catastròfic per a tothom, la distribució a curt i mitjà termini dels costos i els beneficis distarà molt de ser homogènia. El repte distributiu és particularment difícil perquè aquells que en gran mesura han causat el problema –els països rics– no seran els que es veuran més afectats a curt termini. Són els més pobres, que no van contribuir ni contribueixen significativament a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, els que són més vulnerables. Entremig, molts països de renda mitjana passen a ser emissors significatius en termes de conjunt, però aquests països no tenen el deute de carboni amb el món que els països rics han anat acumulant i encara emeten poc en termes per capita. Hem de buscar un camí èticament i políticament acceptable que ens permeti posar fil a l'agulla: avançar encara que hi continuï havent un gran desacord a l'hora de compartir a llarg termini les càrregues i els beneficis. No hem de deixar que els desacords en la distribució obstaculitzin el camí cap endavant, de la mateixa manera que no ens podem permetre d'esperar a tenir la certesa absoluta del camí exacte que prendrà el canvi climàtic abans de començar a actuar. També esperem que aquest informe afavoreixi el debat i permeti començar el viatge.



Kemal Derviş  
Administrador del PNUD



Achim Steiner  
Director executiu del PNUMA

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'eminents 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 hauria estat possible si no hagués comptat amb la generosa col·laboració de molts individus i organitzacions, que esmentem tot seguit. Cal esmentar especialment Malte Meinshausen, de l'Institut de Potsdam per a la Recerca sobre l'Impacte Climàtic, que va proporcionar un assessorament constant i pacient sobre tota una sèrie de qüestions tècniques. Moltes més persones van fer aportacions a l'informe, ja sigui directament a través de documents de treball, comentaris als textos provisionals i discussions, o indirectament a través de la seva recerca. Els autors també volen reconèixer el seu deute amb la quarta avaluació del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic, que proporciona una font incomparable de proves científiques, i amb l'obra de Sir Nicholas Stern i l'equip que hi ha rere el seu informe sobre *The Economics of Climate Change* (*L'economia del canvi climàtic*). Molts col·legues del sistema de les Nacions Unides van compartir generosament el seu temps, els seus coneixements i les seves idees. L'equip de l'*Informe sobre el desenvolupament humà* va rebre un assessorament molt útil de l'administrador del PNUD, Kemal Derviş. Els autors volem agrair a tots aquells que van participar directament o indirectament a l'hora d'orientar els nostres esforços, i també volem dir que els errors d'obra i omissió són exclusivament responsabilitat nostra.

## 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: Anu Adhikari, Mozaharul Alam, Sarder Shafiqul Alam, Juan Carlos Arredondo Brun, Vicki Arroyo, Albertina Bambaige, Romina Bandura, Terry Barker, Philip Beauvais, Suruchi Bhadwal, Preety Bhandari, Isobel Birch, Maxwell Boykoff, Karen O'Brien, Oli Brown, Odón de Buen, Peter Chaudhry, Pedro Conceição, Pilar Cornejo, Caridad Canales Dávila, Simon D. Donner, Lin Erda, Alejandro de la Fuente, Richard Grahn, Michael Grimm, Kenneth Harttgen, Dieter Helm, Caspar Henderson, Mario Herrero, Salemul Huq, Ninh Nguyen Huu, Joseph D. Intsiful, Katie Jenkins, Richard Jones, Ulka Kelkar, Stephan Klasen, Arnaldo Matus Kramer, Kishan Khoday, Roman Krznaric, Robin Leichenko, Anthony Leiserowitz, Junfeng Li, Yan Li, Yue

Li, Peter Linguiti, Gordon MacKerron, Andrew Marquard, Ritu Mathur, Malte Meinshausen, Mark Misselhorn, Sreeja Nair, Peter Newell, Anthony Nyong, David Ockwell, Marina Olsanskaya, Victor A. Orindi, James Painter, Peter D. Pederson, Serguey Pegov, Renat Perelet, Alberto Carillo Pineda, Vicky Pope, Golam Rabbani, Atiq Rahman, Mariam Rashid, Bimal R. Regmi, Hannah Reid, J. Timmons Roberts, Greet Ruysschaert, Boshra Salem, Jürgen Schmid, Dana Schüler, Rory Sullivan, Erika Trigo Rubio, Md. Rabi Uzzaman, Giulio Volpi, Tao Wang, James Watson, Harald Winkler, Mikhail Yulkin i Yanchun Zhang.

Diverses organitzacions han prestat generosament les seves dades i altres materials de recerca: l'Agència Francesa del Desenvolupament; l'Agència Internacional de l'Energia; l'Alta Comissaria de les Nacions Unides per als Refugiats; Amnistia Internacional; el Banc Mundial; el

Centre d'Anàlisi i Informació del Diòxid de Carboni; el Centre de Comparacions Internacionals de la Producció, la Renda i els Preus de la Universitat de Pensilvània; el Centre IGAD d'Aplicacions i Previsió Climàtica; el Centre Internacional d'Estudis sobre Presons; el Centre d'Observació dels Desplaçaments Interns; el Centre Pew sobre el Canvi Climàtic; la Comissió Europea; la Conferència de les Nacions Unides sobre Comerç i Desenvolupament; el Departament d'Afers Econòmics i Socials, la Divisió d'Estadística i la Divisió de Població de les Nacions Unides; l'Enquesta sobre la Renda de Luxemburg; el Fons de Desenvolupament de les Nacions Unides per a les Dones; el Fons de les Nacions Unides per a la Infància; el Fons Monetari Internacional; el Fons Mundial per a la Vida Salvatge; Iniciatives de Desenvolupament; l'Institut de Desenvolupament Exterior; l'Institut del Canvi del Medi Ambient de la Universitat d'Oxford; 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 de Recerca Internacional sobre el Clima i la Societat; l'Institut Internacional d'Estudis Estratègics; l'Institut Internacional per al Medi Ambient i el Desenvolupament; l'Institut Internacional d'Estocolm de Recerca per a la Pau; l'Institut Internacional d'Estocolm de l'Aigua; l'Institut de Recerca sobre Energia de Tata; Macro International; Met Office (Oficina Meteorològica de GB); l'Oficina d'Afers Legals de les Nacions Unides; l'Oficina de les Nacions Unides sobre Drogues i Crim, Secció de Tractats; l'Organització Internacional del Treball; l'Organització Internacional per a la Migració; l'Organització Meteorològica Mundial; l'Organització Mundial de la Salut; l'Organització Mundial del Comerç; l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual; l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics; l'Organització per a l'Alimentació i l'Agricultura; Oxfam; Practical Action Consulting; el Programa Conjunt de les Nacions Unides per a la Sida; el Projecte Global sobre Persones Desplaçades; la Secretaria de la Comunitat del Carib; el Servei Global de Medi Ambient; la Unió Internacional de Telecomunicacions; la Unió Interparlamentària; la Universitat d'Anglia de l'Est, i WaterAid.

### 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 Monique Barbut, Alicia Bárcena, Fatih Birol, Yvo de Boer, John R. Coomber, Mohammed T. El-Ashry, Paul Epstein, Peter T. Gilruth, José Goldemberg, SAR el Príncep Hereu Haakon, Saleem Huq, Inge Kaul, Kivutha Kibwana, Akio Morishima, Rajendra Pachauri, Jiahua Pan, Achim Steiner, SAR la Princesa Basma Bint Talal, Colleen Vogel, Morris A. Ward, Robert Watson, Ngaire Woods i Stephen E. Zebiak. La comissió assessora sobre estadística ha fet aportacions inestimables, en particular Tom Griffin, l'assessor estadístic en cap de l'informe. La comissió estava integrada per Carla Abou-Zahr, Tony Atkinson, Haishan Fu, Gareth Jones, Ian D. Macredie, Anna N. Majelantle, John Male-Mukasa, Marion McEwin, Francesca Perucci, Tim Smeeding, Eric Swanson, Pervez Tahir i Michael Ward. L'equip està molt agraït a Partha Deb, Shea Rutstein i Michael Ward, que van revisar i comentar una anàlisi de l'OIDH sobre el risc i la vulnerabilitat i van prestar els seus coneixements estadístics.

### Consultes

Els integrants de l'equip de l'*Informe sobre el desenvolupament humà* s'han beneficiat individualment i col·lectivament d'un ampli procés de consulta. Els participants en un debat de la Xarxa de Desenvolupament Humà van aportar propostes i observacions de gran abast sobre els vincles entre el canvi climàtic i el desenvolupament humà. L'equip de l'informe també vol agrair la col·laboració de Neil Adger, Keith Allott, Kristin Averyt, Armando Barrientos, Haresh Bhojwani, Paul Bledsoe, Thomas A. Boden, Keith Briffa, Nick Brooks, Katrina Brown, Miguel Ceara-Hatton, Fernando Calderón, Jacques Charnes, Lars Christiansen, Kirsty Clough, Stefan Dercon, Jaime de Melo, Stephen Devereux, Niky Fabianic, Kimberley Fisher, Lawrence Flint, Claudio Forner, Jennifer Frankel-Reed, Ralph Friedlaender, Oscar Garcia, Stephen Gitonga, Heather Grady, Barbara Harris-White, Molly E. Hellmuth, John Hoddinott, Aminul Islam, Tarik-ul-Islam, Kareen Jabre, Fortunat Joos, Mamunul Khan, Karoly Kovacs, Diana Liverman, Lars Gunnar Marklund, Charles McKenzie, Gerald A. Meehl, Pierre Montagnier, Jean-Robert Moret, Koos Neefjes, Iris Niemi, Miroslav Ondras, Jonathan T. Overpeck, Vicky Pope, Will Prince, Kate Raworth, Andrew Revkin, Mary Robinson, Sherman Robinson, Rachel Slater, Leonardo Souza, Valentina Stoevska, Eric Swanson, Richard Tanner, Haiyan Teng, Jean

Philippe Thomas, Steve Price Thomas, Sandy Tolan, Emma Tompkins, Emma Torres, Kevin E. Trenberth, Jessica Troni, Adriana Velasco, Marc Van Wynsberghe, Tessa Wardlaw i Richard Washington.

### 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. Cal esmentar especialment la col·laboració i l'assessorament de Pedro Conceição, Charles Ian McNeil i Andrew Maskrey, tots els quals van aportar generosament el seu temps i van fer importants aportacions a l'informe. També vam comptar amb la col·laboració de Randa Aboul-Hosn, Amat Al-Alim Alsoswa, Barbara Barungi, Winifred Byanyima, Suely Carvalho, Tim Clairs, Niamh Collier-Smith, Rosine Coulibaly, Maxx Dilley, Philip Dobie, Bjørn Førde, Tegegnework Gettu, Yannick Glemarec, Luis Gomez-Echeverri, Rebeca Gryns-pan, Raquel Herrera, Gilbert Fossoun Houngbo, Peter Hunnam, Ragnhild Imerslund, Andrey Ivanov, Bruce Jenks, Michael Keating, Douglas Keh, Olav Kjørven, Pradeep Kurukulasuriya, Oksana Leshchenko, Bo Lim, Xianfu Lu, Nora Lustig, Metsi Makhetha, Cécile Molinier, David Morrison, Tanni Mukhopadhyay, B. Murali, Simon Nhongo, Macleod Nyirongo, Hafiz Pasha, Stefano Pettinato, Selva Ramachandran, Marta Ruedas, Mounir Tabet, Jennifer Topping, Kori Udovicki, Louisa Vinton, Cassandra Waldon i Agostinho Zacarias.

### Edició, producció i traducció

L'informe s'ha beneficiat molt de l'assessorament i les aportacions de l'equip editorial de Green Ink. Anne Moorhead ha proporcionat assessorament sobre l'estructura i la presentació del contingut. L'edició tècnica i de producció ha anat a càrrec de Sue Hainsworth i Rebecca Mitchell. La coberta i els separadors han estat dissenyats per Talking Box, amb aportacions conceptuals de Martín Sánchez i Rubén Salinas, a partir d'una plantilla dissenyada per Grundy & Northedge el 2005. El disseny de la informació ha anat a càrrec de Phoenix Design Aid i Zago; un mapa (el mapa 1.1) ha estat dissenyat per Mapping Worlds. Phoenix Design Aid, sota la coordinació de Lars Jørgensen, també es va encarregar de la maquetació de l'informe.

La producció, la traducció, la distribució i la promoció de l'informe han comptat amb l'ajuda i el suport de l'Oficina de Comunicacions del PNUD, i particularment de Maureen Lynch i Boaz Paldi. Les traduccions han estat revisades per Iyad Abumoghli, Bill Bikales, Jean Fabre, Albéric Kacou, Madi Musa, Uladzimir Shcherbau i Oscar Yujnovsky.

L'informe també ha comptat amb el treball dedicat de Jong Hyun Jeon, Isabelle Khayat, Caitlin Lu, Emily Morse i Lucio Severo. Svetlana Goobenkova i Emma Reed han fet aportacions valuoses a l'equip estadístic. Margaret Chi i Juan Arbelaez, de l'Oficina de l'ONU de Serveis de Projectes, van aportar ajuda administrativa i serveis de gestió molt importants.

Kevin Watkins  
Director

*Informe sobre el desenvolupament humà*  
2007/2008

# Índex

Pròleg	v
Agraïments	viii

---

## **Perspectiva general** La lluita contra el canvi climàtic: la solidaritat humana en un món dividit 1

---

### **Capítol 1** El repte climàtic del segle XXI 19

---

1.1 El canvi climàtic i el desenvolupament humà	24
El teló de fons	24
El canvi climàtic perillós: cinc «punts d'inflexió» del desenvolupament humà	26
1.2 La climatologia i els escenaris de futur	31
El canvi climàtic produït pels humans	31
Càlcul del carboni global: estocs, fluxos i embornals	32
Escenaris del canvi climàtic: les certeses, les incògnites conegudes i les incerteses	33
1.3 De la globalitat a la localitat: la mesura de les petjades de carboni en un món desigual	39
Petjades nacionals i regionals: els límits de la convergència	39
Les desigualtats de la petjada de carboni: hi ha persones que deixen menys rastre que altres	42
1.4 Evitar el canvi climàtic perillós: l'escenari sostenible d'emissions	44
L'elaboració de balanços de carboni per un planeta fràgil	44
Escenaris per la seguretat climàtica: el temps s'acaba	47
El cost d'una transició amb baixes emissions de carboni: és assequible la mitigació?	50
1.5 Seguir com si res: trajectòries cap a un futur climàtic insostenible	52
Una mirada al passat: el món d'ençà del 1990	52
Una mirada al futur: atrapats en una trajectòria ascendent	52
Factors que afavoreixen l'augment de les emissions	56
1.6 Per què hem d'actuar per evitar el canvi climàtic perillós	58
L'administració del clima en un món interdependent	58
La justícia social i la interdependència ecològica	60
L'argument econòmic a favor d'una actuació urgent	62
Activar l'acció pública	65
Conclusió	68
Taula d'apèndix 1.1. Mesura de la petjada de carboni global: una sèrie de països i regions	69

### **Capítol 2** Crisis climàtiques: risc i vulnerabilitat en un món desigual 71

---

2.1 Les crisis climàtiques i les trampes del desenvolupament humà baix	75
Catàstrofes climàtiques, una tendència a l'alça	75
Risc i vulnerabilitat	78
Les trampes del desenvolupament humà baix	83
De les crisis climàtiques d'avui a la pobresa de demà: el funcionament de les trampes del desenvolupament humà baix	89

2.2 Mirar al futur: vells problemes i nous riscos del canvi climàtic	90
Producció agrícola i seguretat alimentària	90
Estrès hídric i manca d'aigua	95
Augment del nivell del mar i exposició a riscos meteorològics extrems	98
Ecosistemes i biodiversitat	102
Salut humana i episodis meteorològics extrems	105
Conclusió	107

---

### **Capítol 3 Evitar el canvi climàtic perillós: estratègies de mitigació** **109**

3.1 Fixar les fites de mitigació	112
Elaboració del balanç del carboni: viure dins del marge dels recursos ecològics disponibles	113
Prolifera les fites de reducció d'emissions	113
Els quatre problemes relacionats amb la fixació de balanços del carboni	118
Les fites són importants, però també ho són els resultats	122
3.2 L'assignació d'un preu al carboni: la funció dels mercats i els governs	126
Els impostos enfront de les quotes i l'intercanvi	126
Quotes i intercanvi: lliçons apreses del sistema de comerç de drets d'emissió de la UE	130
3.3 La funció decisiva de la regulació i les iniciatives governamentals	133
Generació d'electricitat: canviar la trajectòria de les emissions	134
El sector residencial: mitigació a baix cost	137
Normes per a les emissions dels vehicles	139
R+D i implantació de tecnologies amb baixes emissions de carboni	145
3.4 El paper bàsic de la cooperació internacional	149
Ampliar el paper de les transferències tecnològiques i el finançament	149
Reduir la desforestació	159
Conclusió	163

---

### **Capítol 4 L'adaptació a l'inevitable: mesures nacionals i cooperació internacional** **165**

4.1 El repte nacional	170
L'adaptació en el món desenvolupat	170
Viure amb el canvi climàtic: l'adaptació en els països en via de desenvolupament	173
El marc de les polítiques nacionals d'adaptació	174
4.2 La cooperació internacional en l'adaptació al canvi climàtic	187
L'argument a favor de l'acció internacional	187
El finançament actual de l'adaptació: massa poc, massa tard, massa fragmentat	188
Estar a l'alçada del repte de l'adaptació: reforçar la cooperació internacional en matèria d'adaptació	194
Conclusió	200

### **Notes** **201**

### **Bibliografia** **206**

---

#### **Requadres**

<b>1.1</b> Els efectes de retroalimentació podrien accelerar el canvi climàtic	38
<b>1.2</b> Milions de persones tenen negat l'accés als serveis energètics moderns	45
<b>1.3</b> Els països desenvolupats no han complert els seus compromisos de Kyoto	54
<b>1.4</b> Administració, ètica i religió: aspectes comuns sobre el canvi climàtic	61
<b>1.5</b> L'anàlisi cost-benefici i el canvi climàtic	65
<b>2.1</b> Manca de comunicació de totes les catàstrofes climàtiques	77
<b>2.2</b> La indústria mundial de les assegurances: una nova valoració dels riscos climàtics	79

<b>2.3</b>	Huracà Katrina: demografia social d'una catàstrofe	81
<b>2.4</b>	Sequera i inseguretat alimentària al Níger	85
<b>2.5</b>	Vendes per necessitat a Hondures	87
<b>2.6</b>	La «inundació del segle» a Bangla Desh	88
<b>2.7</b>	Canvi climàtic a Malawi: més del mateix, i pitjor	93
<b>2.8</b>	El canvi climàtic i la crisi de l'aigua a la Xina	97
<b>2.9</b>	El desglaç de les glaceres i la minva de perspectives de desenvolupament humà	99
<b>2.10</b>	Canvi climàtic i desenvolupament humà al delta del Mekong	100
<b>3.1</b>	L'exemple del lideratge en l'elaboració de balanços del carboni: Califòrnia	116
<b>3.2</b>	Divergència entre objectius i resultats al Canadà	120
<b>3.3</b>	El projecte de llei sobre el canvi climàtic del Regne Unit: l'establiment d'unes quotes del carboni	121
<b>3.4</b>	La Unió Europea: fites i estratègies del 2020 per a l'energia i el canvi climàtic	123
<b>3.5</b>	Reduir la intensitat del carboni en les economies en transició	124
<b>3.6</b>	Energia nuclear: algunes qüestions delicades	134
<b>3.7</b>	Energies renovables a Alemanya: l'èxit del sistema de tarifes regulades	138
<b>3.8</b>	Les normes sobre emissions de vehicles als EUA	141
<b>3.9</b>	L'oli de palma i el desenvolupament dels biocombustibles: una nota d'advertència	146
<b>3.10</b>	El carbó i la reforma de la política energètica a la Xina	153
<b>3.11</b>	Descarbonitzar el creixement a l'Índia	154
<b>3.12</b>	Vincular els mercats de carboni amb els ODM i el desenvolupament sostenible	157
<b>4.1</b>	L'adaptació a les illes <i>char</i> de Bangla Desh	179
<b>4.2</b>	El Programa Productiu de Xarxes de Seguretat d'Etiòpia	182
<b>4.3</b>	Transferències d'efectiu condicionades: el programa «Bolsa Família»	183
<b>4.4</b>	Reduir la vulnerabilitat per mitjà de l'agricultura a Malawi	184
<b>4.5</b>	L'assegurança contra riscos i l'adaptació	185
<b>4.6</b>	Aprendre de l'experiència de Moçambic	186
<b>4.7</b>	Els programes d'acció nacional per a l'adaptació (NAPA): un enfocament limitat	191

## Taules

<b>1.1</b>	Les oscil·lacions de temperatures augmenten amb els estocs de CO <sub>2</sub> : projeccions per al 2080	34
<b>1.2</b>	Per tal que la petjada de carboni global estigués al nivell de la de l'OCDE es necessitaria més d'un planeta	48
<b>2.1</b>	Les situacions d'urgència alimentària vinculades a les sequeres estan estretament relacionades amb el desenvolupament humà a Kenya	80
<b>2.2</b>	La sequera a Malawi: com hi fan front els pobres	84
<b>2.3</b>	L'impacte de les sequeres a Etiòpia	85
<b>2.4</b>	L'agricultura exerceix una funció clau a les regions en via de desenvolupament	91
<b>2.5</b>	L'augment del nivell del mar tindria enormes impactes socials i econòmics	101
<b>3.1</b>	L'ambició de les fites de reducció de les emissions varia	114
<b>3.2</b>	Propostes per al règim de comerç de drets d'emissió de la UE	131
<b>3.3</b>	Les emissions de carboni estan vinculades a la tecnologia de les centrals de carbó	151
<b>3.4</b>	L'eficiència energètica industrial varia molt	152
<b>4.1</b>	El compte del finançament multilateral de l'adaptació	192
<b>4.2</b>	El cost de la protecció del desenvolupament contra el clima	195
<b>4.3</b>	Inversió en adaptació fins al 2015	196

## Figures

---

<b>1.1</b>	L'augment de les emissions de CO <sub>2</sub> dispara els estocs i fa pujar la temperatura	32
<b>1.2</b>	Previsió de la temperatura mundial: tres escenaris de l'IPCC	35
<b>1.3</b>	L'energia i els canvis en l'ús del sòl dominen les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle	40
<b>1.4</b>	Els països rics dominen el compte acumulatiu de les emissions	40
<b>1.5</b>	Les emissions globals de CO <sub>2</sub> estan molt concentrades	41
<b>1.6</b>	Països rics: profundes petjades de carboni	43
<b>1.7</b>	Viure sense electricitat	44
<b>1.8</b>	Continua la dependència de la biomassa a molts països	44
<b>1.9</b>	El risc de canvi climàtic perillós augmenta amb els estocs de gasos hivernacle	46
<b>1.10</b>	El balanç de carboni del segle XXI se superarà aviat	47
<b>1.11</b>	Si es redueixen a la meitat les emissions abans del 2050 es podria evitar el canvi climàtic perillós	49
<b>1.12</b>	Contracció i convergència cap a un futur sostenible	50
<b>1.13</b>	La mitigació rigorosa no genera resultats ràpids	51
<b>1.14</b>	Alguns països desenvolupats estan molt lluny complir les fites i els compromisos de Kyoto	53
<b>1.15</b>	El model continuista d'emissions de CO <sub>2</sub> segueix una tendència alcista	56
<b>1.16</b>	La intensitat de carboni disminueix massa lentament per retallar les emissions totals	57
<b>2.1</b>	Les catàstrofes climàtiques afecten cada cop més persones	75
<b>2.2</b>	El risc de patir catàstrofes recaurà sobre els països en via de desenvolupament	76
<b>2.3</b>	Les catàstrofes climàtiques estan augmentant les pèrdues assegurades	78
<b>2.4</b>	La cobertura de l'assegurança social és molt més alta als països rics	80
<b>2.5</b>	La variabilitat de les precipitacions arrossega la variabilitat de renda	91
<b>2.6</b>	El canvi climàtic danyarà l'agricultura dels països en via de desenvolupament	91
<b>2.7</b>	Les glaceres de l'Amèrica Llatina retrocedeixen	98
<b>3.1</b>	La caiguda de la intensitat del carboni no sempre redueix les emissions	119
<b>3.2</b>	Els preus del carboni a la Unió Europea han estat volàtils	130
<b>3.3</b>	Es preveu que el carbó faci augmentar les emissions de CO <sub>2</sub> en el sector energètic	135
<b>3.4</b>	Energia eòlica als EUA: la capacitat augmenta i els costos es redueixen	137
<b>3.5</b>	Les normes d'eficiència dels combustibles varien molt als països rics	140
<b>3.6</b>	La ràpida transició del parc automobilístic és possible: Pakistan	144
<b>3.7</b>	Alguns biocombustibles són més barats i retallen més les emissions de CO <sub>2</sub>	145
<b>3.8</b>	L'augment de l'eficiència del carbó podria retallar les emissions de CO <sub>2</sub>	151
<b>3.9</b>	Els boscos estan en retrocés	160
<b>4.1</b>	L'adaptació és una bona inversió a la Unió Europea	172
<b>4.2</b>	Dèficit d'informació climàtica a l'Àfrica	175
<b>4.3</b>	Els fluxos d'ajuda s'han d'accelerar per complir els compromisos	190
<b>4.4</b>	L'ajuda bàsica a l'Àfrica subsahariana no presenta variacions	190
<b>4.5</b>	Fons internacionals d'adaptació exigus enfront de les inversions dels països desenvolupats	192
<b>4.6</b>	L'ajuda és vulnerable al canvi climàtic	193

## Mapes

---

<b>1.1</b>	Distribució de la variació global de les emissions de CO <sub>2</sub>	42
<b>2.1</b>	Augmenta l'àrea propensa a les sequeres a l'Àfrica	92

## Col·laboracions especials

El canvi climàtic: junts podem guanyar la batalla, <i>Ban Ki-moon</i>	23
La política climàtica com a desenvolupament humà, <i>Amartya Sen</i>	28
El nostre futur comú i el canvi climàtic, <i>Gro Harlem Bruntland</i>	59
El canvi climàtic com a qüestió de drets humans, <i>Sheila Watt-Cloutier</i>	82
La ciutat de Nova York pren la iniciativa en el canvi climàtic, <i>Michael R. Bloomberg</i>	117
Acció nacional per superar un repte mundial, <i>Luiz Inácio Lula da Silva</i>	143
No necessitem l' <i>apartheid</i> del canvi climàtic en l'adaptació, <i>Desmond Tutu</i>	168
Cap opció és la nostra, <i>Sunita Narain</i>	189

## Indicadors del desenvolupament humà

<b>Indicadors del desenvolupament humà</b>	<b>221</b>
<b>Guia del lector i notes a les taules</b>	<b>223</b>

### Seguiment del desenvolupament humà: ampliar les opcions de les persones...

<b>1</b> Índex de desenvolupament humà	231
<b>1a</b> Indicadors bàsics d'altres països membres de l'ONU	235
<b>2</b> Tendències de l'índex de desenvolupament humà	236
<b>3</b> Pobresa humana i de renda: països en via de desenvolupament	240
<b>4</b> Pobresa humana i de renda: països de l'OCDE, Europa central, de l'Est i la CEI	243

### ... per dur una vida llarga i sana...

<b>5</b> Tendències demogràfiques	245
<b>6</b> Compromís amb la salut: recursos, accés i serveis	249
<b>7</b> Aigua, sanejament i estat nutritiu	253
<b>8</b> Desigualtats en salut materna i infantil	257
<b>9</b> Principals crisis i riscos mundials en matèria sanitària	259
<b>10</b> Supervivència: progrés i revessos	263

### ... per adquirir coneixement...

<b>11</b> Compromís amb l'educació: despesa pública	267
<b>12</b> Alfabetització i matriculació	271
<b>13</b> Tecnologia: difusió i creació	275

### ... per tenir accés als recursos necessaris per a un nivell de vida decent...

<b>14</b> Resultats econòmics	279
<b>15</b> Desigualtat en la renda i la despesa	283
<b>16</b> L'estructura del comerç	287
<b>17</b> Despeses en assistència dels països de l'OCDE-CAD	291
<b>18</b> Fluxos d'ajuda, capital privat i deute	292
<b>19</b> Prioritats en la despesa pública	296
<b>20</b> Atur als països de l'OCDE	300
<b>21</b> Atur i treball en el sector informal als països que no formen part de l'OCDE	301

<b>... tot preservant-lo per a les generacions futures...</b>		
<b>22</b>	Energia i medi ambient	304
<b>23</b>	Fonts d'energia	308
<b>24</b>	Emissions i estocs de diòxid de carboni	312
<b>25</b>	Situació dels principals tractats internacionals de medi ambient	316
<b>... garantint la seguretat personal...</b>		
<b>26</b>	Refugiats i armaments	320
<b>27</b>	Delinqüència i justícia	324
<b>... i aconseguint la igualtat per a totes les dones i els homes</b>		
<b>28</b>	Índex de desenvolupament de gènere	328
<b>29</b>	Mesura d'apoderament de gènere	332
<b>30</b>	Desigualtat de gènere en l'educació	336
<b>31</b>	Desigualtat de gènere en l'activitat econòmica	340
<b>32</b>	Gènere, càrrega laboral i distribució del temps	344
<b>33</b>	Participació política de les dones	345
<b>Instrumentes dels drets humans i laborals</b>		
<b>34</b>	Situació dels principals instruments internacionals dels drets humans	349
<b>35</b>	Situació de les convencions dels drets laborals fonamentals	353
<b>Nota tècnica 1</b>		<b>357</b>
<b>Nota tècnica 2</b>		<b>364</b>
<b>Definicions de termes estadístics</b>		<b>366</b>
<b>Referències estadístiques</b>		<b>374</b>
<b>Classificació dels països</b>		<b>376</b>
<b>Índex dels indicadors</b>		<b>380</b>
<b>Índex dels indicadors dels objectius de desenvolupament del mil·lenni a les taules d'indicadors</b>		<b>385</b>