

**6**

**Gestione delle acque  
transfrontaliere**

**«La guerra per l'acqua  
sarebbe una vera e propria oscenità»**

**Regina Noor di Giordania**

**«Il whisky si beve,  
l'acqua si contende»**

**Mark Twain**

Le acque transfrontaliere estendono l'interdipendenza oltre le frontiere nazionali, mettendo in relazione all'interno di un sistema condiviso utenti dislocati in diversi paesi. La gestione di questa interdipendenza rappresenta una delle grandi sfide dello sviluppo umano che la comunità internazionale si trova a fronteggiare

Per ogni paese, l'acqua è un elemento fondamentale dell'interdipendenza umana, poiché è una risorsa condivisa che soddisfa le esigenze dell'agricoltura, dell'industria, delle famiglie e dell'ambiente. La *governance* nazionale dell'acqua si occupa di trovare un equilibrio tra questi utenti in competizione tra loro. Ma l'acqua è anche una risorsa basilare instabile. I paesi possono anche emanare leggi relative all'acqua considerandola un bene nazionale, rimane il fatto che la risorsa in sé travalica i confini politici senza alcun passaporto, passando sotto forma di fiumi, laghi e acquiferi. Le acque transfrontaliere estendono l'interdipendenza oltre le frontiere nazionali, mettendo in relazione all'interno di un sistema condiviso utenti dislocati in diversi paesi. La gestione di questa interdipendenza rappresenta una delle grandi sfide dello sviluppo umano che la comunità internazionale si trova a fronteggiare.

Questa sfida è in parte istituzionale. La concorrenza per l'acqua all'interno di uno stesso paese può dare origine a richieste in competizione tra loro, tanto che i responsabili delle politiche devono confrontarsi con scelte che coinvolgono l'equità, lo sviluppo umano e la riduzione della povertà. Le istituzioni nazionali e gli organi legislativi forniscono dei meccanismi per affrontare queste scelte. Ma per le acque che attraversano i confini non esiste una struttura istituzionale equivalente. Questa situazione ha delle conseguenze. Data la carenza di acqua, relativamente alla domanda, crescerà la concorrenza transfrontaliera per fiumi e altre risorse idriche condivise. Senza meccanismi istituzionali in grado di dare una risposta a questi problemi transfrontalieri, la concorrenza può generare conflitti distruttivi.

Lo spettro della crescente concorrenza per l'acqua tra gli stati ha dato vita a un dibattito pubblico talvolta polarizzato. Alcuni prevedono un futuro di «guerre dell'acqua» generate dalla divergenza delle rivendicazioni sull'acqua avanzate dagli stati. Altri invece puntualizzano che non si verificano guerre per l'acqua da

circa 4000 anni, quando scoppiò un conflitto in quello che oggi è l'Iraq meridionale, e che di solito i paesi hanno risposto alla competizione per l'acqua transfrontaliera più con la cooperazione che con il conflitto. Secondo quest'ottica più ottimistica, l'aumento della competizione è considerato l'elemento di catalizzazione di un'intensa collaborazione futura.

Il presente rapporto sostiene che l'acqua può alimentare conflitti ma anche agire da ponte per la cooperazione. Nel corso della storia, i governi hanno trovato soluzioni innovative e collaborative alle tensioni create per la gestione delle acque transfrontaliere, anche negli ambienti politici più complicati. Dall'Indo al Giordano al Mekong, stati che si trovavano tra loro in conflitto politico o addirittura militare hanno trovato il modo per continuare a collaborare per quanto concerneva le acque. Quando gli stati entrano in guerra, spesso lo fanno per motivi molto meno importanti dell'acqua. Ma il compiacimento non è l'antidoto adeguato alla visione pessimistica che prospetta un futuro di guerre per l'acqua. Le acque transfrontaliere creano quasi sempre tensioni tra le so-

Dal momento che l'acqua non è un'entità statica, bensì una risorsa che «scorre», il suo utilizzo in un determinato luogo è influenzato dall'utilizzo in altri luoghi, e quindi in altri paesi

cietà che coinvolgono. Tali tensioni non possono essere considerate isolatamente, poiché i fattori che le collegano vanno molto al di là del semplice ambito delle relazioni tra gli stati, includendo i timori per la sicurezza nazionale, le opportunità economiche, la sostenibilità ambientale e l'equità. La gestione di acque condivise può essere un punto di forza a favore della pace o del conflitto, ma sarà la politica a decidere quale via intraprendere.

Uno dei problemi relativi alla polarizzazione del dibattito generato dalla retorica della guerra per l'acqua è che tale dibattito ha allontanato l'attenzione da problemi più importanti e più urgenti legati alla sicurezza umana. Gli approcci collaborativi alla gestione delle acque transfrontaliere possono produrre guadagni effettivi in termini di sviluppo umano. Possono rafforzare la sicurezza idrica per le persone vulnerabili su entrambi i fronti di uno stesso confine, aumentando la qualità, la quantità e la prevedibilità dei flussi che attraversano i paesi. La condivisione dell'acqua non è un «gioco a somma zero»: i guadagni di un paese non equivalgono (o non corrispondono) alle perdite di un altro. Come l'interdipendenza mediata dal commercio può ampliare i benefici economici per tutti, altrettanto può fare l'interdipendenza nell'ambito dell'acqua. Ciò vale non solo nell'ambito economico, dove gli scambi commerciali nel settore dell'energia idroelettrica o dei servizi ambientali possono offrire uno scenario favorevole a tutti, ma anche in quello politico, sociale e ambientale.

È vero anche il contrario. Dove la cooperazione fallisce o subisce un arresto, tutti i paesi sono destinati a perdere, e i poveri sono coloro che subiranno la sconfitta più pesante. Il fallimento della cooperazione può provocare disastri di natura sociale ed ecologica, come nel caso del lago Ciad e del lago d'Aral. Il fallimento, inoltre, espone i paesi più piccoli e più vulnerabili alla minaccia di azioni unilaterali da parte di paesi vicini più grandi e più potenti. In particolare, l'assenza di cooperazione rende impossibile per i paesi gestire le risorse idriche condivise con il fine di ottimizzare le condizioni per il progresso umano.

All'inizio del XXI secolo, due sfide generali caratterizzano le strategie di *governance* delle acque transfrontaliere. La prima è quella di superare le strategie nazionali e le azioni unilaterali per condividere delle strategie di cooperazione multilaterale. In una certa misura, ciò sta già avvenendo, ma sotto il profilo della *governance* la risposta è stata frammentaria e lacunosa. La seconda sfida è di mettere lo sviluppo umano al centro della cooperazione e della *governance* transfrontaliere.

Questo capitolo analizza innanzitutto il significato dell'interdipendenza idrologica nella vita delle nazioni e dei popoli. In seguito, passa a considerare i costi ecologici, economici e umani in generale del fallimento della cooperazione nella gestione delle acque transfrontaliere, esaminando poi le conseguenze pratiche di questi costi: la tesi a favore della cooperazione.

## Interdipendenza ecologica

Per alcuni aspetti rilevanti, l'acqua non è come le altre risorse carenti. Essa sostiene infatti la società umana sotto tutti i punti di vista, dall'ecologia all'agricoltura e all'industria, senza poter essere sostituita. Come l'aria, l'acqua è fondamentale per la vita. Essa rappresenta anche una parte integrante dei sistemi produttivi che generano ricchezza e benessere. Dal momento che l'acqua non è un'entità statica, bensì una risorsa

che «scorre», il suo utilizzo in un determinato luogo è influenzato dall'utilizzo in altri luoghi, e quindi in altri paesi. A differenza del petrolio o del carbone, la gestione dell'acqua non riguarda mai un unico campo di applicazione, o, nel caso delle acque transfrontaliere, un unico stato.

Il modo in cui un paese utilizza l'acqua si ripercuote su altri paesi, spesso tramite uno dei seguenti meccanismi:

- *Competizione per una riserva idrica limitata.* Quando più paesi si basano sulla stessa fonte idrica per sostenere ambiente e mezzi di sussistenza e per generare crescita, le acque transfrontaliere diventano un collegamento tra i rispettivi cittadini e i rispettivi ambienti. L'uso in un luogo restringe la disponibilità altrove. Ad esempio, la ritenzione a monte dell'acqua destinata all'irrigazione o alla generazione di energia elettrica in un paese limita i flussi a valle per gli agricoltori e per l'ambiente.
- *Effetti sulla qualità dell'acqua.* Il modo in cui i paesi a monte utilizzano l'acqua influisce sull'ambiente e sulla qualità dell'acqua che arriva nel paese a valle. Lo sviluppo non coordinato delle dighe può causare il deposito di limo nei bacini idrici, impedendo ai sedimenti ricchi di raggiungere le pianure a valle. Analogamente, l'inquinamento industriale o umano può essere trasportato attraverso i fiumi fino alle popolazioni di altri paesi. Nel novembre 2005, quando un incidente industriale provocò una chiazza di sostanze chimiche lunga 80 chilometri nel fiume cinese Songhua, a esserne minacciati non furono solo i 3 milioni di cittadini di Harbin ma anche i residenti della città russa di Khabarovsk, al di là del confine.
- *Periodicità dei flussi idrici.* Il momento in cui gli utenti a monte rilasciano l'acqua e la quantità rilasciata hanno effetti cruciali per gli utenti a valle. Ad esempio, è possibile che gli utenti agricoli nel paese a valle necessitino di acqua per l'irrigazione nello stesso momento in cui il paese a monte ne necessita per generare energia idroelettrica, un problema oggi comune in Asia centrale (si veda qui di seguito).

Come le tensioni in ciascuno di questi ambiti possono generare competizione e conflitti tra i paesi (si veda il capitolo 5), l'interdipendenza fa sì che le conseguenze dei diversi regimi di impiego idrico si ripercuotano oltre confine.

### Condividere l'acqua del mondo

L'acqua condivisa rappresenta una parte sempre più importante della geografia umana e dello

scenario politico. I fiumi, i laghi, gli acquiferi e le paludi internazionali collegano persone separate da confini internazionali, alcuni dei quali seguono proprio il percorso dei corsi d'acqua. L'acqua condivisa è alla base dell'interdipendenza idrologica di milioni di persone.

I bacini idrici internazionali – i bacini imbriferi o le zone paludose, compresi laghi e falde acquifere superficiali – condivisi da più di un paese coprono quasi la metà della superficie della terraferma. Due persone ogni cinque, nel mondo, vivono nelle aree di questi bacini, che rappresentano anche il 60 per cento della portata globale dei fiumi. Il numero dei bacini condivisi è aumentato, in parte anche a seguito della frammentazione dell'ex Unione Sovietica e dell'ex Jugoslavia. Nel 1978, si contavano 214 bacini internazionali, oggi sono 263.

Il livello di interdipendenza nazionale che queste cifre implicano è rivelato dal numero di paesi che hanno bacini condivisi, 145, che rappresentano più del 90 per cento della popolazione mondiale<sup>1</sup>. Più di 30 paesi sono situati interamente all'interno di bacini transfrontalieri.

La profondità di questa interdipendenza è dimostrata dal numero di paesi che condividono alcuni bacini internazionali (si veda la tabella 6.1). Ad esempio, 14 paesi condividono il Danubio (più altri 5 che lo condividono in maniera marginale), 11 il Nilo e il Niger e 9 il Rio delle Amazzoni. Nessuna regione meglio dell'Africa dimostra le realtà dell'interdipendenza idrologica. Le mappe politiche tracciate in occasione delle conferenze di Berlino, Lisbona, Londra e Parigi, più di un secolo fa, hanno fatto sì che più del 90 per cento di tutte le acque superficiali della regione si trovi in bacini fluviali transfrontalieri, nei quali vivono più di tre quarti della popolazione<sup>2</sup>. Sessantuno bacini coprono circa due terzi della superficie (si veda la cartina 6.1).

I governi possono scegliere se cooperare o meno nella gestione delle acque transfrontaliere, ma qualunque sia la loro decisione, i fiumi e gli altri sistemi idrici transfrontalieri vincolano i paesi a negoziare accordi di condivisione delle risorse ambientali che delineano le opportunità dei mezzi di sussistenza.

I fiumi, i laghi, gli acquiferi e le paludi internazionali collegano persone separate da confini internazionali

Tabella 6.1 I bacini idrici internazionali collegano molti paesi

Bacino fluviale	Numero di paesi del bacino	Paesi del bacino
Danubio	19	Albania, Austria, Bosnia Erzegovina, Bulgaria, Croazia, Germania, Italia, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Svizzera, Ucraina, Ungheria
Congo	13	Angola, Burundi, Camerun, Congo, Gabon, Malawi, Repubblica Centrafricana, Repubblica Democratica del Congo, Ruanda, Sudan, Tanzania, Uganda, Zambia
Niilo	11	Burundi, Egitto, Eritrea, Etiopia, Kenya, Repubblica Centrafricana, Repubblica Democratica del Congo, Ruanda, Sudan, Tanzania, Uganda
Niger	11	Algeria, Benin, Burkina Faso, Camerun, Ciad, Costa d'Avorio, Guinea, Mali, Niger, Nigeria, Sierra Leone
Rio delle Amazzoni	9	Bolivia, Brasile, Colombia, Ecuador, Guiana Francese, Guyana, Perù, Suriname, Venezuela
Reno	9	Austria, Belgio, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Lussemburgo, Paesi Bassi, Svizzera
Zambesi	9	Angola, Botswana, Malawi, Mozambico, Namibia, Repubblica Democratica del Congo, Tanzania, Zambia, Zimbabwe
Lago Ciad	8	Algeria, Camerun, Ciad, Libia, Niger, Nigeria, Repubblica Centrafricana, Sudan
Lago d'Aral	8	Afghanistan, Cina, Kazakistan, Kirghizistan, Pakistan, Tagikistan, Turkmenistan, Uzbekistan
Giordano	6	Egitto, Giordania, Israele, Libano, Siria, Territori Occupati Palestinesi
Mekong	6	Cambogia, Cina, Laos, Myanmar, Thailandia, Vietnam
Volta	6	Benin, Burkina Faso, Costa d'Avorio, Ghana, Mali, Togo
Gange-Brahmaputra-Meghna	6	Bangladesh, Bhutan, Cina, India, Myanmar, Nepal
Tigri-Eufrate	6	Arabia Saudita, Giordania, Iran, Iraq, Siria, Turchia
Tarim	5 (+1)	Afghanistan, Cina, area sotto controllo cinese rivendicata dall'India, Kirghizistan, Pakistan, Tagikistan
Indo	5	Afghanistan, Cina, India, Nepal, Pakistan
Neman	5	Bielorussia, Lettonia, Lituania, Polonia, Russia
Vistola	5	Bielorussia, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Ucraina
Rio de la Plata	5	Argentina, Bolivia, Brasile, Paraguay, Uruguay

Fonte: Adattata da Wolf et al. 1999.

monte determina le opzioni disponibili per gli utenti a valle, predisponendo dunque le condizioni per il conflitto o la cooperazione. Nel campo dell'irrigazione, questo concetto è estremamente evidente. Tra gli stati con sistemi irrigui avanzatissimi, Egitto, Iraq, Siria, Turkmenistan e Uzbekistan dipendono per due terzi delle loro acque da fiumi che provengono da paesi confinanti. La variazione dei regimi di impiego idrico nei paesi a monte può seriamente influire sui sistemi agricoli e i mezzi di sostentamento rurali a valle. Il bacino del Tigri-Eufrate, a titolo di esempio, serve Iraq, Siria e Turchia, per una popolazione totale pari a 103 milioni di persone. Il progetto turco «Anatolia sudorientale», che prevede la creazione di 21 dighe e 1,7 milioni di ettari di terreno irriguo, potrebbe ridurre di circa un terzo i flussi che interessano la Siria, generando nell'area del bacino vincitori e vinti<sup>3</sup>.

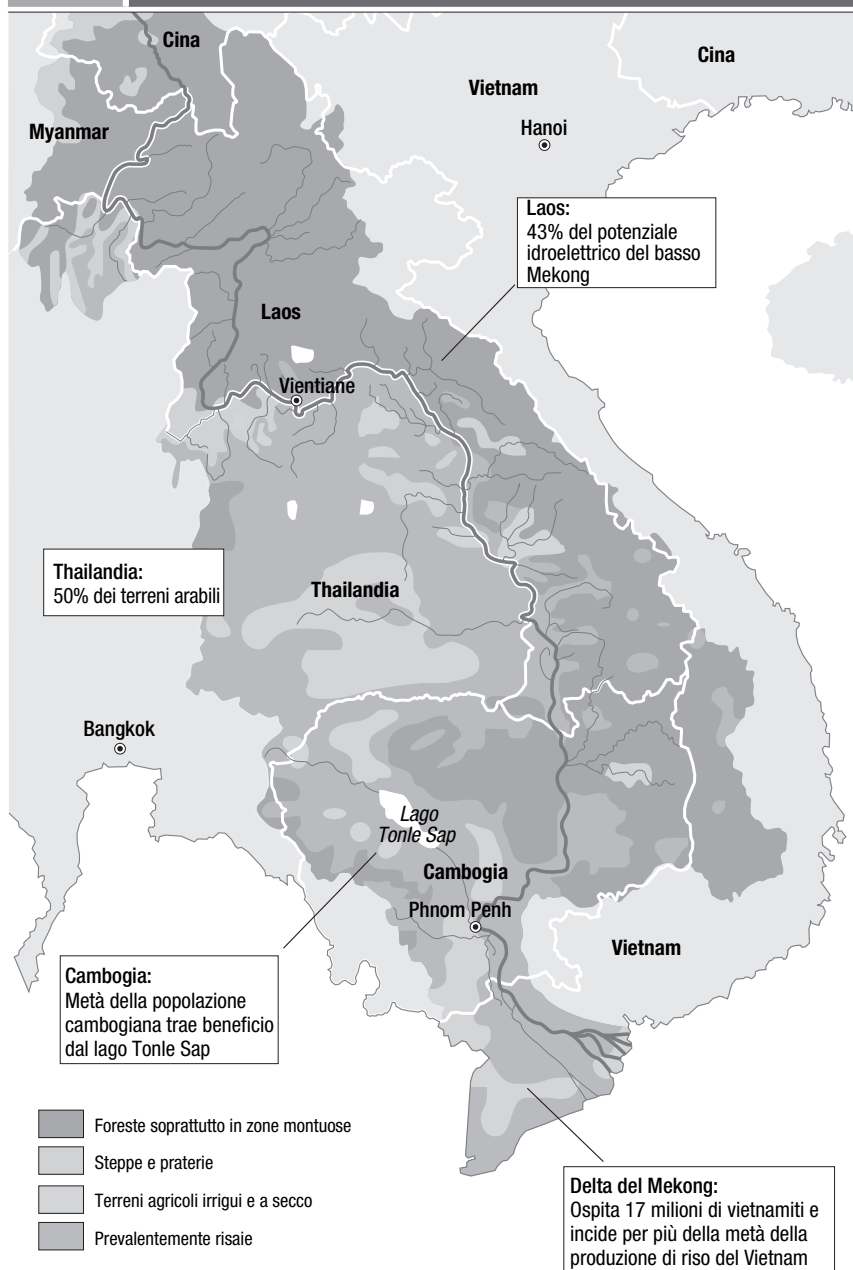
In ogni paese, la destinazione dell'acqua tra i vari utenti è un compito politicamente impegnativo. L'aggiunta dei confini nazio-

la *governance*, specialmente quando la competizione per l'acqua si intensifica. In teoria, l'approccio ottimale è quello di una gestione idrica integrata che interessi tutto il bacino, con gli stati che si scambiano risorse agricole, energia idroelettrica e altri servizi in base al rispettivo vantaggio comparato in termini di utilizzo idrico. Per citare un esempio evidente, l'energia idroelettrica risulta economicamente più redditizia nei tratti superiori montagnosi e scoscesi, mentre l'irrigazione produce risultati migliori nelle valli e nelle pianure: scambiare energia idroelettrica con prodotti agricoli è un modo di sfruttare questo vantaggio comparato. Nella pratica, per la maggior parte dei bacini fluviali mancano istituzioni preposte a risolvere le discordanze e coordinare la condivisione delle risorse; ma sulla politica dei governi hanno un gran peso anche fattori quali la fiducia e le questioni strategiche.

La condivisione dei bacini dà soltanto un quadro parziale dell'interdipendenza idrolo-



Cartina 6.2 Il Mekong vincola i mezzi di sussistenza di diversi paesi



Nota: Le delimitazioni e i nomi riportati nella mappa e le designazioni usate non implicano l'approvazione o l'accettazione ufficiale da parte delle Nazioni Unite.

Fonte: Commissione per il fiume Mekong.

Il bacino del Mekong si trova in Cina, tale bacino rappresenta meno del 2 per cento del territorio cinese, mentre più a valle, oltre quattro quinti del Laos e circa il 90 per cento della Cambogia rientrano nell'area del bacino.

### Seguendo il fiume

La maggior parte delle persone non è consapevole delle conseguenze umane dell'interdipendenza idrologica che unisce i paesi. Eppure, questa interdipendenza è parte di una realtà che configura le vite e le opportunità umane.

Il Nilo rappresenta un esempio di questa realtà. Circa 150 milioni di persone vivono nel bacino del Nilo, un sistema idrico che collega il 96 per cento degli egiziani che vivono nella valle e nel delta del Nilo con coloro che vivono nelle regioni montuose dell'Etiopia, nell'Uganda settentrionale e in altri paesi<sup>5</sup>. L'acqua e il limo, provenienti in gran parte dall'Etiopia, hanno creato una lunga fascia di deserto abitabile e hanno sostenuto il delta del Nilo. In modo simile, il fiume Giordano collega persone, mezzi di sussistenza ed ecosistemi di Israele, Giordania e dei Territori Occupati Palestinesi tramite una fonte idrica comune.

Forse la via più agevole per capire il significato dell'interdipendenza idrologica a livello umano è seguire il corso di un fiume. Si consideri il Mekong, uno dei sistemi idrici più imponenti al mondo (si veda la cartina 6.2). Dalle sue sorgenti nell'altopiano del Tibet, il fiume scende di 5000 metri e scorre attraverso sei paesi prima di raggiungere il suo delta. Più di un terzo della popolazione di Cambogia, Laos, Thailandia e Vietnam, circa 60 milioni di persone, vive nel bacino inferiore del Mekong<sup>6</sup> e utilizza il fiume per l'approvvigionamento di acqua potabile, per l'alimentazione, l'irrigazione, il trasporto, l'energia idroelettrica e il commercio. Molti altri milioni di persone in Cina e in Myanmar e oltre i confini del bacino traggono beneficio dal fiume.

Nelle pianure, il bacino del fiume rappresenta la metà della terra arabile della Thailandia. Più a valle, in Cambogia, il lago di Tonle Sap, una delle maggiori zone di pesca di acqua dolce al mondo, viene alimentato dal Mekong.

La dipendenza dai sistemi condivisi varia da paese a paese. In alcuni casi, gli stati che in termini geografici rappresentano una parte limitata di un bacino sono fortemente dipendenti in termini idrologici, mentre in altri casi è vero l'opposto. Ad esempio, il Bangladesh rappresenta solo il 6 per cento del bacino del Gange-Brahmaputra-Meghna, tuttavia il bacino occupa tre quarti del paese<sup>4</sup>. E se un quinto del

Quasi la metà della popolazione cambogiana trae benefici diretti o indiretti dalle risorse del lago<sup>7</sup>. Avvicinandosi al mare, il delta del Mekong produce più della metà del riso del Vietnam e un terzo del PIL del paese<sup>8</sup>. Circa 17 milioni di persone vivono nella zona del delta del Mekong in Vietnam. Al di là di queste relazioni umane, il fiume dimostra chiaramente la portata degli interessi condivisi, e della competizione per l'acqua.

I fiumi sono solo una delle reti formate dall'interdipendenza idrica. In molti paesi, i laghi condivisi sono fondamentali per la sicurezza idrica e i mezzi di sussistenza. Si stima che 30 milioni di persone dipendano dal lago Vittoria, pari a un terzo del totale complessivo della popolazione di Kenya, Tanzania e Uganda<sup>9</sup>. Altri 37 milioni vivono nella zona del bacino del lago Ciad<sup>10</sup>. Nonostante il lago Vittoria sia la zona di pesca di acqua dolce più produttiva al mondo e il lago Ciad rappresenti i tre quarti della produzione ittica dell'intera regione, i tassi di povertà tra queste popolazioni sono eccezionalmente alti<sup>11</sup>. Ne consegue che la gestione del lago abbia importanti conseguenze per la riduzione della povertà. Lo stesso vale per il bacino del lago Titicaca in America Latina. Più di 2 milioni di persone vivono nella zona del bacino, che si estende tra Bolivia e Perù, dove secondo le stime si registrano livelli di povertà superiori al 70 per cento. Due città boliviane situate nel bacino, El Alto e Oruro, in cui vive un quarto della popolazione del paese, dipendono dal lago per le loro esigenze idriche<sup>12</sup>.

I laghi rappresentano una sfida specifica per la cooperazione perché, essendo meno rinnovabili rispetto ai fiumi, contribuiscono ad aumentare le pressioni competitive. In quanto ecosistemi «chiusi» ma interdipendenti, i laghi sono anche più sensibili dei fiumi all'inquinamento e ai prelievi idrici, con conseguenze che si manifestano nel trasferimento di acqua di scarsa qualità. Altre difficoltà sorgono dalle controversie sulla classificazione. I cinque stati che condividono il Caspio non sono d'accordo se definirlo un mare o un lago. Questa controversia di natura legale ha conseguenze per la gestione della risorsa condivisa per via

delle diverse regole che vengono applicate nell'uno o nell'altro caso.

A differenza di fiumi e laghi, gli acquiferi sono invisibili, ma in essi è custodito più del 90 per cento dell'acqua dolce a livello mondiale, e come i fiumi e i laghi si estendono oltre i confini<sup>13</sup>. L'Europa da sola conta più di 100 acquiferi transfrontalieri. L'acquifero del Guaraní, nell'America meridionale, è condiviso da Argentina, Brasile, Paraguay e Uruguay. Il Ciad, l'Egitto, la Libia e il Sudan, paesi sottoposti a elevato stress idrico, condividono l'acquifero detto «Arenaria nubiana». Il «Grande fiume artificiale», un sistema di due condutture principali interrate sotto la sabbia del Sahara, trasferisce acqua da questo acquifero fossile alla costa libica per irrigare i campi attorno a Tripoli e Bengasi. L'«Acquifero della Montagna», che attraversa Israele e i Territori Occupati Palestinesi, è fondamentale per la sicurezza idrica di entrambi gli insiemi di utenti, rappresentando la principale fonte idrica per l'irrigazione in Cisgiordania e un'importante fonte idrica per Israele.

La cooperazione nel campo delle falde acquifere mette i governi di fronte a delle sfide abbastanza evidenti. I problemi inerenti alla misurazione rendono difficile monitorare i tassi di prelievo degli acquiferi. Anche in presenza di una cooperazione tra i governi, le falde acquifere possono essere sfruttate mediante l'uso di pompe private, come testimonia il rapido impoverimento delle falde freatiche nell'Asia meridionale. L'impronta ecologica di un'attività di sfruttamento delle falde acquifere non regolamentata ha effetti sulle popolazioni al di là dei confini nazionali. L'ipersfruttamento da parte di singoli utenti può provocare una *tragedy of the commons*, il sovrasfruttamento di una risorsa comune oltre il limite di sostenibilità.

All'interno di ogni paese, l'uso eccessivo delle falde acquifere da parte di un gruppo di utenti può compromettere la base comune della risorsa. L'ipersfruttamento delle falde acquifere nello stato indiano del Gujarat, ad esempio, ha posto una duplice minaccia ai produttori agricoli, riducendo la disponibilità idrica e incrementando la salinità del suolo (si veda il capitolo 4). Problemi di simile natura possono emergere oltre i confini nazionali. Con l'abbassamento degli acquiferi

L'ipersfruttamento da parte di singoli utenti può provocare una *tragedy of the commons*, il sovrasfruttamento di una risorsa comune oltre il limite di sostenibilità

Una gran quantità di quell'acqua che viene percepita come «acqua nazionale» è in realtà acqua condivisa

causato dall'ipersfruttamento da una parte del confine, l'intrusione graduale di acqua marina e arsenico, nitrati e solfati, se priva di controllo, può rendere inutilizzabile la falda acquifera nei

paesi confinanti. Questo è ciò che è accaduto in gran parte dell'acquifero situato nella striscia di Gaza, dove l'inquinamento ha esacerbato i già gravi problemi di carenza idrica.

## I costi generati dalla mancanza di cooperazione

Per quale motivo la gestione dell'acqua transfrontaliera rappresenta una questione attinente allo sviluppo umano? La risposta a questa domanda riflette quella data per la medesima domanda applicata a livello nazionale. Il modo in cui ciascun paese si muove nell'ambito di interessi concorrenti per la gestione di risorse idriche carenti ha profonde conseguenze in termini di povertà, distribuzione delle opportunità, nonché in termini di sviluppo umano all'interno delle proprie frontiere. Queste conseguenze non diventano certo meno profonde attraversando il confine.

### Propagazione delle tensioni lungo il corso del fiume

La dipendenza da flussi esterni è un ovvio collegamento tra acqua e sviluppo umano. I governi e gran parte delle persone ritengono che l'acqua che scorre attraverso i loro paesi sia una risorsa nazionale. Da un punto di vista legale e costituzionale ciò è corretto, ma una gran quantità di quell'acqua che viene percepita come «acqua nazionale» è in realtà acqua condivisa.

Per 39 paesi, corrispondenti a una popolazione di 800 milioni di persone, almeno la metà delle riserve idriche hanno origine oltre i rispettivi confini (si veda la tabella 6.2). Gran parte delle acque di Iraq e Siria viene prelevata dai fiumi Tigri ed Eufrate, che provengono dalla Turchia. Il Bangladesh dipende per il 91 per cento delle sue acque dai flussi provenienti dall'India, sia per irrigare le coltivazioni che per reintegrare gli acquiferi. I coltivatori diretti e i braccianti agricoli del paese che vivono nel bacino del Gange-Brahmaputra-Meghna rappresentano gli utenti finali dell'acqua che ha attra-

versato migliaia di miglia e oltrepassato i confini di cinque paesi. Analogamente, l'Egitto dipende quasi interamente da fonti idriche esterne, fornite dal Nilo ma che hanno origine in Etiopia.

In tutti questi casi, anche modeste variazioni dell'utilizzo idrico a monte possono influenzare profondamente tutti gli aspetti dello sviluppo umano. Le priorità relative all'acqua possono apparire molto diverse se analizzate dai due lati del confine. Un quinto dei terreni irrigabili della Turchia si trova nelle otto province sudorientali in cui nascono i fiumi Tigri ed Eufrate. Su questo sfondo, non è difficile apprezzare l'importanza che riveste per la Turchia il già citato progetto «Anatolia sudorientale». Ma un cittadino siriano su cinque vive nella zona attorno all'Eufrate, e i due fiumi scorrono nelle due città più popolose dell'Iraq, Bagdad e Basora. Gestire richieste in concorrenza tra loro in maniera da bilanciare gli interessi nazionali con responsabilità a più ampio spettro richiede una leadership politica di prim'ordine.

Il crescere della domanda nei fiumi condivisi ha evidenti effetti collaterali. Quando i fiumi Ili e Irtyš, che scorrono dalla Cina al Kazakistan, si restringono per via della deviazione dei flussi per favorire l'agricoltura e l'industria in Cina, il Kazakistan, che si trova a valle, avverte una minaccia per i suoi interessi nazionali. Questa minaccia è stata in parte affrontata grazie a un accordo relativo al fiume Irtyš negoziato tra i due paesi e sottoscritto nel 2001. Quest'accordo però è debole e non affronta il problema principale del modo in cui gestire le variazioni annue della portata delle acque del fiume.

La competizione non si limita ai paesi in via di sviluppo. Dato il restringimento dei fiumi Colorado e Rio Grande nei tratti a valle per via

**Tabella 6.2 Trentanove paesi ricevono la maggior parte della loro acqua da zone esterne ai loro confini**

Regione	Paesi che ricevono tra il 50-75% della loro acqua da fonti esterne	Paesi che ricevono più del 75% della loro acqua da fonti esterne
Stati arabi	Iraq, Siria, Somalia, Sudan	Bahrain, Egitto, Kuwait
Asia orientale e Pacifico	Cambogia, Vietnam	
America Latina e Caraibi	Argentina, Bolivia, Paraguay, Uruguay	
Asia meridionale		Bangladesh, Pakistan
Africa subsahariana	Benin, Ciad, Congo, Eritrea, Gambia, Mozambico, Namibia	Botswana, Mauritania, Niger
Europa centrale e orientale, CSI	Azerbaijan, Croazia, Lettonia, Slovacchia, Ucraina, Uzbekistan	Ungheria, Moldavia, Romania, Serbia e Montenegro <sup>a</sup> , Turkmenistan
OCSE alto reddito	Lussemburgo	Paesi Bassi
Altri	Israele	

a. Serbia e Montenegro sono diventati stati indipendenti nel giugno 2006, ma al momento della stampa del Rapporto non erano disponibili dati disaggregati riferiti alle risorse idriche esterne dei due paesi.

Fonte: FAO 2006

e comuni urbani, il Messico quasi non riceve più le acque di questi fiumi, una circostanza che è da tempo motivo di tensione nell'ambito delle negoziazioni tra Messico e Stati Uniti.

Il problema delle acque transfrontaliere è evidente più che mai in quei paesi che vivono una condizione di carenza idrica. Quindici paesi, per la gran parte in Medio Oriente, con-

tale delle loro risorse idriche rinnovabili. Il depauperamento delle falde acquifere e dei laghi copre questo deficit, mettendo spesso sotto pressione le risorse idriche transfrontaliere (si veda la tabella 6.3). Anche uno dei bacini transfrontalieri più densamente popolati, che copre l'Asia meridionale, parti dell'Asia centrale e il Medio Oriente, è sottoposto a stress idrico. In questi casi, un maggiore ricorso alle acque condivise per coprire il deficit idrico può avere implicazioni importanti per lo sviluppo umano in altri paesi, e anche per le relazioni politiche tra gli stati.

**Tabella 6.3 I paesi prelevano acqua più velocemente del tasso di rigenerazione**

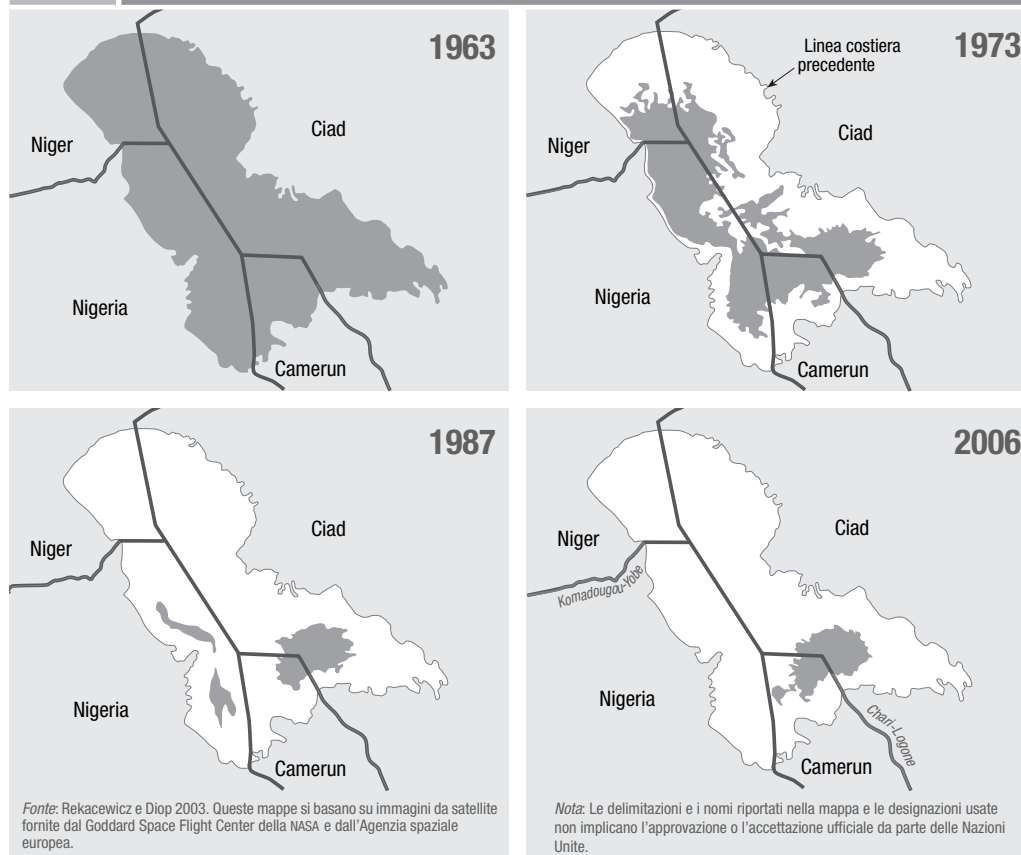
Paese	Totale dei prelievi idrici espresso come percentuale del totale delle risorse idriche rinnovabili (%)	Totale delle risorse idriche esterne espresso come percentuale del totale delle risorse idriche rinnovabili (%)
Kuwait	2200	100
Emirati Arabi Uniti	1553	0
Arabia Saudita	722	0
Libia	711	0
Qatar	547	4
Bahrain	259	97
Yemen	162	0
Oman	138	0
Israele	123	55
Egitto	117	97
Uzbekistan	116	68
Giordania	115	23
Barbados	113	0
Malta	100	0
Turkmenistan	100	94

Fonte: FAO 2006.

### Restringimento dei laghi e prosciugamento dei fiumi

La cattiva gestione dei bacini idrici internazionali minaccia la sicurezza umana in modo molto diretto. Il restringimento dei laghi e il prosciugamento dei fiumi influisce sui mezzi di sussistenza nel settore agricolo e ittico, il deterioramento della qualità dell'acqua ha conseguenze nocive per la salute umana, e gli imprevedibili sconvolgimenti dei flussi idrici possono acuire gli effetti di siccità e inondazioni.

Alcuni dei disastri ambientali più evidenti al mondo testimoniano i costi in termini di sviluppo umano generati dalla mancanza di cooperazione nella gestione delle acque transfrontaliere. Il lago Ciad è uno di questi casi (si veda la cartina 6.3). Oggi le dimensioni del lago sono un decimo rispetto a quelle di quarant'anni

**Cartina 6.3 Il lago Ciad sta scomparendo**

fa. La mancanza di precipitazioni e la siccità sono stati i fattori principali, ma ha contribuito anche l'azione dell'uomo<sup>14</sup>. Tra il 1966 e il 1975, il lago si restrinse di un terzo, e ciò dipese quasi interamente dai bassi livelli di precipitazione. Ma tra il 1983 e il 1994, la domanda di acqua per l'irrigazione quadruplicò, provocando il rapido impoverimento di una risorsa già in calo e dando origine a rapide perdite di acqua.

La scarsa cooperazione tra i paesi che rientrano nel bacino del lago Ciad offre una spiegazione parziale. Il declino ambientale e l'erosione dei mezzi di sussistenza e del potenziale produttivo sono andati a braccetto. L'eccessiva attività ittica è oggi istituzionalizzata, con scarso riguardo per le norme che disciplinano l'utilizzo da parte di Ciad, Camerun, Niger e Nigeria<sup>15</sup>. Alla crisi ha anche contribuito un'inadeguata pianificazione dei progetti di irrigazione. Le dighe sul fiume Hadejia in Nigeria hanno minacciato le comunità a valle che dipendono dall'attività ittica, dalla pastorizia e dalle coltivazioni nelle aree di decrescita di piena, mentre va

a rilento l'attuazione degli accordi per garantire i flussi idrici<sup>16</sup>. Il sistema fluviale Komadougou-Yobe condiviso da Niger e Nigeria dava il suo apporto al lago Ciad con 7 chilometri cubi. Oggi, con l'acqua immagazzinata nei serbatoi, il sistema assicura meno di mezzo chilometro cubo, colpendo così in modo grave la parte settentrionale del bacino del lago<sup>17</sup>. Altrove, le dighe costruite negli ultimi anni Settanta sul fiume Logone, in Camerun, hanno distrutto i mezzi di sussistenza dei piccoli coltivatori nelle zone paludose a valle: in due decenni, la produzione di cotone è calata di un terzo, mentre quella di riso di tre quarti<sup>18</sup>.

Le conseguenze ambientali di un utilizzo idrico non sostenibile possono alla fine compromettere gli investimenti stanziati per le infrastrutture. Il Progetto per l'irrigazione del Ciad meridionale, un piano ambizioso avviato nel 1974, è riuscito a raggiungere soltanto un decimo dei traguardi prefissati, che prevedevano l'irrigazione di 67 000 ettari in Nigeria. Nel corso del tempo, con il calo della portata

dei fiumi, i canali prosciugati sono stati invasi da piante di *typha australis*, il terreno di nidificazione preferito della quelea, un uccello che oggi distrugge vaste quantità di riso e altre colture di cereali alimentari. Con il restringimento del lago, è cresciuta la concorrenza tra i pastori nomadi e gli agricoltori stanziali, tra utenti di grandi e di piccole dimensioni, e tra le comunità a monte e quelle a valle. Le comunità rivierasche si sono trasferite più vicino all'acqua, attraversando zone precedentemente coperte dal lago dove i confini nazionali non erano tracciati, e ciò ha dato origine a ulteriori controversie territoriali.

Tra i disastri ambientali causati dall'uomo, quello che ha coinvolto il lago d'Aral rende quasi irrilevante ciò che ha subito il lago Ciad. Mezzo secolo fa, l'ingegnosità tecnologica, lo zelo ideologico e l'ambizione politica persuasero i dirigenti sovietici che i fiumi Syrdarja e Amudarja, i grandi fiumi dell'Asia centrale, andavano sprecati. Questi fiumi trasportavano l'acqua di scioglimento dalle alte montagne fino al bacino chiuso del lago d'Aral, che allora era il quarto lago al mondo. Deviare le acque destinandole a usi produttivi era considerato un modo per creare maggiore ricchezza, e la perdita del lago d'Aral era un esiguo prezzo da pagare. Come spiegava un'autorità dell'epoca: «Il prosciugamento del lago d'Aral è molto più vantaggioso della sua conservazione. [...] La coltivazione del cotone da sola ripagherà per il lago d'Aral [e] la scomparsa del lago non influirà sul paesaggio della regione»<sup>19</sup>.

La deviazione delle acque allo scopo di sostenere la coltivazione del cotone tramite un sistema di irrigazione inefficace ha soffocato il lago d'Aral. Negli anni Novanta, il lago riceveva meno di un decimo del suo flusso precedente, e talvolta non riceveva affatto acqua. Alla fine del decennio, il suo livello era 15 metri inferiore rispetto a quello del 1960, e il lago si era trasformato in due piccoli laghi ad altissima concentrazione salina, separati da un ponte di terra. La morte del lago è stata un vero e proprio disastro sociale e ambientale (si veda la cartina 6.4)<sup>20</sup>.

L'indipendenza conquistata dagli stati dell'Asia centrale non è bastata ad arginare la crisi.

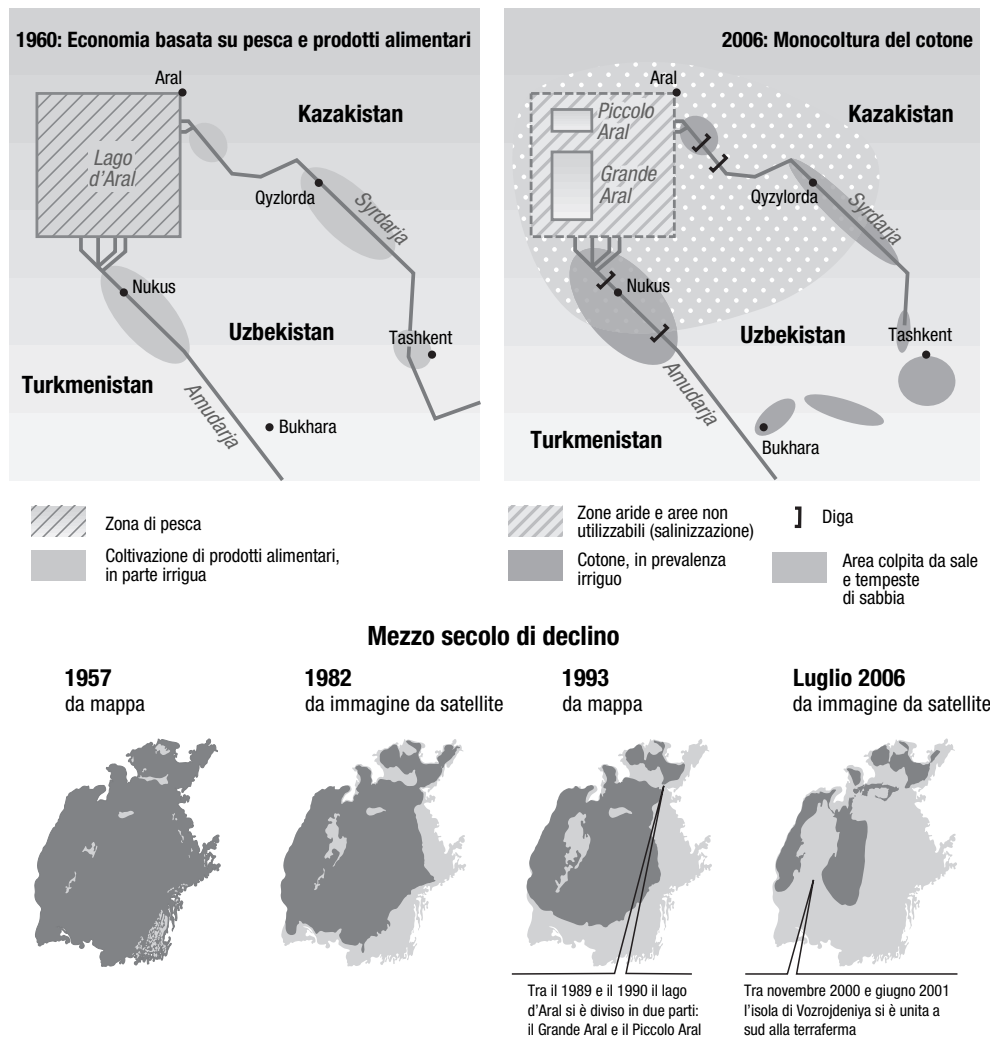
Anzi, la mancanza di cooperazione tra questi stati ha consolidato il costante deterioramento degli indicatori relativi ai mezzi di sussistenza, alla salute umana e al benessere. La produzione del cotone è calata di un quinto dagli inizi degli anni Novanta, ma l'impiego idrico smodato è continuato. La perdita di quattro quinti di tutte le specie di pesci ha rovinato l'industria ittica, una volta esuberante attività economica nelle province a valle.

Anche le conseguenze per la salute umana sono state gravi. Le popolazioni di Qyzylorda, in Kazakistan, di Dašhovuz, in Turkmenistan, e del Karakalpakstan, in Uzbekistan, ricevono acqua contaminata da fertilizzanti e sostanze chimiche, non idonea dunque per il consumo umano o l'agricoltura. I tassi di mortalità infantile hanno raggiunto 100 decessi ogni 1000 nascite in alcune regioni, un tasso più elevato rispetto alla media dell'Asia meridionale. Circa il 70 per cento degli 1,1 milioni di persone che vivono nel Karakalpakstan soffre di patologie croniche, malattie respiratorie, febbre tifoidea, epatiti e cancro dell'esofago. Il lago d'Aral è un importante promemoria che testimonia il modo in cui gli ecosistemi possono vendicarsi della follia umana; l'aumento della ricchezza, invece che per il progresso umano, ha fatto da catalizzatore per un regresso dello sviluppo umano nella regione.

Ma anche in questo caso si può scorgere un segnale positivo, seppur minimo. Dal 2001, nell'ambito di un progetto congiunto attuato in associazione con la Banca mondiale, il Kazakistan ha costruito la diga di Kok-Aral nonché una serie di dighe e canali con lo scopo di ripristinare i livelli dell'acqua nelle zone settentrionali, e infine anche meridionali, del lago d'Aral. Il progetto sta già producendo dei benefici: la zona settentrionale del lago si è espansa di un terzo, e il livello dell'acqua è salito da 30 a 38 metri<sup>21</sup>. Se questo progresso continuerà, si profilano prospettive incoraggianti per il ripristino delle comunità di pescatori e il recupero della sostenibilità. Qualora fossero coinvolti anche altri paesi che si trovano nell'area interessata dal lago, il margine di ripristino dell'intero bacino aumenterebbe considerevolmente.

Il lago d'Aral è un importante promemoria che testimonia il modo in cui gli ecosistemi possono vendicarsi della follia umana; l'aumento della ricchezza, invece che per il progresso umano, ha fatto da catalizzatore per un regresso dello sviluppo umano nella regione

Cartina 6.4 Il restringimento del lago d'Aral: i costi ambientali del cotone



Nota: Le delimitazioni e i nomi riportati nella mappa e le designazioni usate non implicano l'approvazione o l'accettazione ufficiale da parte delle Nazioni Unite.  
 Fonti: Centro informativo scientifico della Interstate Coordination Water Commission; International Fund for Saving the Aral Sea; Banca mondiale; Amministrazione nazionale per lo spazio e l'aeronautica; Ministero degli interni degli USA 2001; Agenzia spaziale europea; Rekačewicz 1993.

Il lago Ciad e il lago d'Aral dimostrano in modo estremo che cosa accade quando si modificano radicalmente i flussi d'acqua. In entrambi i casi, la carenza idrica ha costituito uno degli elementi centrali del problema. Ma questa carenza idrica è stata progettata – nel lago d'Aral in senso letterale – attraverso l'intervento umano e la deviazione delle acque, due casi che evidenziano il ruolo che può svolgere la politica per incoraggiare modelli di impiego idrico insostenibili.

Come i laghi, i fiumi sono una sorgente di vita, ma possono anche esportare l'inquinamento in altri paesi. Lo scarico degli effluenti

prodotti dagli impianti metallurgici e chimici nei fiumi Ili e Irtyš e ha reso le acque di gran parte del Kazakistan quasi inadatte al consumo umano. Allo stesso modo, sono emersi dei problemi nel bacino del Kura-Araks, all'interno del territorio dell'Armenia, dell'Azerbaijan e della Georgia. Il bacino serve 6,2 milioni di persone nella più densa concentrazione di zone municipali e industriali della regione transcaucasica. I limiti della legislazione a livello regionale, la frammentazione dei compiti di monitoraggio dell'acqua e la mancanza di meccanismi di cooperazione regionale fanno dell'inquinamento idrico un grave problema per tutti e tre

I paesi dell'Asia centrale sono stretti in una rete di interdipendenza idrologica. I bacini del Syrdarja e dell'Amudarja legano il Kazakistan, il Kirghizistan, il Tagikistan e l'Uzbekistan nel nesso acqua-energia vitale per le loro prospettive di sviluppo umano, prospettive seriamente minacciate dalla scarsa cooperazione.

Quel nesso lo si può comprendere meglio seguendo il flusso dei fiumi. L'acqua del tratto superiore del Syrdarja scende veloce dalle alture ripide. L'enorme bacino artificiale di Toktogul, nel Kirghizistan, negli anni Settanta era usato per immagazzinare l'acqua e per ridistribuire i flussi d'acqua irrigua fra le stagioni secche e quelle piovose in Uzbekistan e nel Kazakistan meridionale. Nell'era sovietica, quasi tre quarti dell'acqua venivano rilasciati nei mesi estivi e un quarto d'inverno. L'energia elettrica generata nei mesi estivi veniva anche esportata, e il Kirghizistan in cambio riceveva dal Kazakistan e dall'Uzbekistan il gas necessario a soddisfare il fabbisogno invernale di energia.

In seguito all'indipendenza, questa struttura di cooperazione è crollata. Dopo la liberalizzazione dei mercati, il traffico di energia è stato portato su un piano commerciale, quindi le autorità del Kirghizistan per importare il carburante devono pagarlo ai prezzi di mercato. La autorità hanno iniziato ad aumentare le aperture invernali delle chiuse della diga di Toktogul per produrre energia, riducendo il flusso disponibile per l'irrigazione in Kazakistan e in Uzbekistan nei mesi estivi. Negli anni Novanta, i flussi di acqua dalla diga in estate sono scesi della metà, provocando gravi carenze di acqua per l'irrigazione.

I negoziati per la condivisione dell'acqua e dell'energia sono iniziati nel 1992 ma hanno ottenuto poco. Se da un lato gli stati a valle e a monte riconoscono che l'invaso a monte è un servizio economico e che si debba organizzare il baratto di acqua in cambio di energia e di combustibili fossili, dall'altro è risultato difficile raggiungere un accordo sulle quantità e sui prezzi. Nel 2003 e nel 2004, i governi non sono stati capaci di accordarsi neppure su un piano annuale minimo.

Che cosa ha comportato per le politiche nazionali la non cooperazione? In Uzbekistan, ha portato ad adottare politiche mirate a raggiungere l'autosufficienza e a ridurre la dipendenza dalla diga di Toktogul. Nella strategia rientra la costruzione di serbatoi in grado di immagazzinare 2,5 miliardi di metri cubi d'acqua. Anche il Kazakistan ha elaborato una risposta nazionale al problema regionale e sta studiando la possibilità di costruire un serbatoio da 3 miliardi di metri cubi a Koserai.

Fonti: Greenberg 2006; Micklin 1991, 1992, 2000; Peachey 2004; UNDP 2005a; Weinthal 2002, 2006.

Con acqua in abbondanza, il Kirghizistan persegue l'autosufficienza in campo energetico. Le autorità stanno studiando la costruzione di due nuove dighe e centrali idroelettriche che potrebbero produrre abbastanza energia per rendere autosufficiente il paese, più un surplus per l'esportazione, ma il prezzo di 2,3 miliardi di dollari stimato per la realizzazione di queste dighe è 1,2 volte il RNL del paese. Un'alternativa sarebbe sviluppare una centrale termica a un costo inferiore per soddisfare le necessità invernali. Pur essendo un'opzione più economica, questo progetto cozza con la linea della politica nazionale di autosufficienza energetica. La centrale aumenterebbe la dipendenza del Kirghizistan dalla fornitura di gas naturale da parte dell'Uzbekistan, che periodicamente viene sospesa con decisione unilaterale. In questo caso, la scarsa cooperazione è una barriera al miglioramento dell'efficienza tramite il commercio.

L'incapacità di accordarsi su soluzioni di cooperazione ha creato uno scenario in cui tutti perdono. Ha spinto i paesi ad adottare strategie non ottimali per lo sviluppo di infrastrutture alternative, con perdite economiche potenzialmente ingenti. La Banca mondiale stima che utilizzando la diga di Toktogul per l'irrigazione piuttosto che per la produzione di energia, l'Uzbekistan guadagnerebbe 36 milioni di dollari e il Kazakistan 31. Il costo cumulativo da sostenere per il Kirghizistan ammonterebbe a 3 milioni di dollari. La semplice analisi costi-benefici indica che dalla cooperazione il bacino nel suo insieme guadagnerebbe 32 milioni di dollari, e ci guadagnerebbero tutti i paesi se gli stati a valle offrissero una compensazione al Kirghizistan.

Altrove, il Tagikistan ha il potenziale per diventare il terzo produttore mondiale di energia idroelettrica, ma rimane indietro perché la mancanza di cooperazione fra i paesi rende le istituzioni finanziarie internazionali riluttanti a concedere prestiti per progetti legati all'energia idroelettrica.

Quindi, se la spinta verso l'autosufficienza infligge costi economici pesanti a tutto il bacino e se i benefici economici della cooperazione sono così ingenti, cos'è che trattiene i paesi dell'Asia centrale? In due parole, la politica. Un'efficace gestione dell'acqua transfrontaliera richiede un dialogo politico prolungato e negoziati per individuare scenari in cui tutti escano vincitori e per sviluppare le strategie finanziarie e cooperative in senso più ampio per realizzare questi scenari.

i paesi, nessuno dei quali può risolverlo separatamente<sup>22</sup>.

Il disastro può essere un catalizzatore per la cooperazione. L'Ucraina occupa più della metà del bacino del Dnepr, che condivide con la Bielorussia e la Russia. La rapida industrializzazione

ha sottoposto a una forte pressione il terzo fiume europeo: oggi, meno di un quinto del flusso d'acqua che entra in Ucraina raggiunge il Mar Nero. L'inquinamento è endemico e vi contribuiscono l'uso eccessivo di fertilizzanti, lo scarico incontrollato di residui delle miniere di uranio e le

Il punto di partenza per qualunque considerazione sui margini per una cooperazione deve essere il riconoscimento che i paesi sovrani hanno obiettivi evidenti, razionali e legittimi per trarre il massimo beneficio dall'acqua

acque reflue. Fino al disastro di Chernobyl, che causò depositi di cesio radioattivo nei serbatoi e incrementò il rischio di esposizione alla radioattività in tutto il territorio fino al Mar Nero, i governi non accolsero la sfida di provare a migliorare la qualità del fiume<sup>23</sup>. Sia nel bacino del Kura-Araks sia in quello del Dnepr sono stati fatti passi per promuovere la cooperazione, a partire dalla diagnosi ambientale e dai programmi d'azione, ma per riqualificare i fiumi ci vorrà molto tempo.

La periodicità dei flussi idrici è un'altra delle questioni relative allo sviluppo umano che travalicano i confini. La sicurezza dei mezzi di sussistenza dipende da una fornitura d'acqua prevedibile. L'uso dell'acqua in un paese può influire sulla periodicità dell'erogazione per gli utenti a valle, anche se il volume di acqua resta invariato. L'energia idroelettrica a monte ne è un esempio. Nell'Asia centrale, il Kirghizistan è in grado di tenere sotto controllo la periodicità e la disponibilità dell'acqua a valle, mentre l'Uzbekistan e il Kazakistan per l'irrigazione dipendono dall'apertura delle chiuse. Il crollo del sistema dell'era sovietica, che prevedeva il trasferimento di gas dal Kazakistan e dall'Uzbekistan, ha portato il Kirghizistan a cercare di rendersi autosufficiente nella produzione ener-

getica per l'inverno: oggi, per generare energia idroelettrica il Kirghizistan limita il flusso d'acqua dalla diga di Toktogul nei mesi estivi, ma d'inverno provoca inondazioni a valle, uno dei temi centrali nei negoziati regionali per l'acqua.

La gestione dell'acqua transfrontaliera può influenzare la disponibilità idrica anche in altri modi. Israele, la Giordania e i Territori Occupati Palestinesi sono ubicati in una delle zone a maggior carenza idrica del mondo, e una larga percentuale delle acque sono in comune. La popolazione palestinese dipende quasi totalmente da acqua transfrontaliera, in gran parte condivisa con Israele (si veda il riquadro 6.2). Le risorse comuni, però, sono ripartite in modo disuguale. La popolazione palestinese è la metà di quella israeliana, ma consuma solo il 10-15 per cento dell'acqua. In Cisgiordania, i coloni israeliani consumano una media annuale di 620 metri cubi a persona e i palestinesi meno di 100. La mancanza d'acqua nei Territori Occupati Palestinesi, un grosso limite per lo sviluppo agricolo e per i mezzi di sussistenza, è anche una fonte di ingiustizia percepita, perché le norme correnti sull'utilizzo idrico comportano un accesso disuguale alle falde acquifere condivise.

## Le ragioni a favore della cooperazione

La condivisione dell'acqua crea sempre potenziali condizioni di competizione. La parola *rivale* deriva dal latino *rivalis*, che definisce uno che usa lo stesso fiume di un altro. I paesi rivieraschi spesso si contendono l'acqua che condividono. Considerando l'importanza dell'acqua per lo sviluppo nazionale, ogni paese avrà il suo programma nazionale per l'utilizzo di un fiume internazionale. Il punto di partenza per qualunque considerazione sui margini per una cooperazione deve essere il riconoscimento che i paesi sovrani hanno obiettivi evidenti, razionali e legittimi per trarre il massimo beneficio dall'acqua.

### Le regole del gioco

All'interno dei paesi, l'uso dell'acqua è regolato tramite istituzioni, leggi e norme sviluppate attraverso processi politici che hanno diversi livelli di trasparenza. Le istituzioni, le leggi e le norme per amministrare l'acqua transfrontaliera sono meno chiare.

Uno degli aspetti più importanti nella gestione delle acque transfrontaliere è la sovranità degli stati. Nelle controversie sui fiumi in comune con il Messico, nel 1895 gli Stati Uniti adottarono la dottrina Harmon. Modello di sovranità assoluta, questa dottrina sosteneva

che, in assenza di una legislazione contraria, gli stati dovessero ritenersi liberi di usare le risorse idriche della loro giurisdizione senza curarsi degli effetti prodotti oltre le loro frontiere. Varianti di questo approccio sopravvivono ancora oggi nella legislazione nazionale di molti paesi. In Kazakistan, la legge parlamentare del 2001 dichiara che tutte le risorse idriche che hanno origine all'interno del suo territorio sono di sua proprietà.

Il principio dell'integrità territoriale assoluta, fondamentale in contrasto con l'approccio della sovranità assoluta, stabilisce che i paesi rivieraschi a valle abbiano il diritto di ricevere il flusso naturale del fiume proveniente dai paesi rivieraschi a monte. Talvolta, per contestare gli approcci impostati sulla sovranità assoluta, gli stati a valle citano il principio affine della «prima appropriazione», cioè l'idea che l'utilizzo passato sancisca un diritto all'utilizzo futuro dello stesso quantitativo d'acqua<sup>24</sup>.

In pratica, la maggior parte dei governi riconoscono che gli approcci assolutistici al diritto idrico non sono utili per delineare una politica in materia. Dopo decenni di riflessione, nel 1997 i principi per la condivisione dell'acqua sono stati codificati nella Convenzione delle Nazioni Unite per l'uso diverso dalla navigazione dei corsi d'acqua internazionali, fondata sulle Norme di Helsinki del 1966. I principi fondamentali sono l'«utilizzo equo e ragionevole», il «divieto di cagionare danno» e l'«obbligo preventivo di notifica dei lavori». L'idea generale è che la *governance* dei corsi d'acqua internazionali debba essere sviluppata tenendo conto degli effetti del loro uso sugli altri paesi, della disponibilità di fonti idriche alternative, delle dimensioni della popolazione interessata, dei bisogni sociali ed economici degli stati coinvolti e della conservazione, della protezione e dello sviluppo del corso d'acqua stesso.

L'applicazione di questi principi è irta di difficoltà, in parte per l'ovvia ragione che non vengono forniti gli strumenti per risolvere i contrasti fra rivendicazioni opposte. Gli utenti a monte, ad esempio, invocano i bisogni sociali ed economici come motivi per costruire impianti per l'energia idroelettrica. Gli stati a valle possono opporsi a questi provvedimenti, appel-

landosi ai loro bisogni sociali ed economici e all'uso già in essere. I problemi impliciti in questi principi contrastanti e gli interessi relativi alla sovranità nazionale aiutano a capire perché solo 14 paesi abbiano sottoscritto la convenzione dell'ONU. E non esiste neppure una procedura di applicazione pratica: in 55 anni, la Corte internazionale di Giustizia si è pronunciata su un solo caso relativo ai fiumi internazionali.

Pur con tutti i suoi limiti, la convenzione del 1997 fissa dei principi che sono fondamentali per lo sviluppo umano e fornisce una base per mettere le persone al centro della *governance* dell'acqua transfrontaliera. Ugualmente importante è la Convenzione sulla protezione e l'uso dei corsi d'acqua transfrontalieri e dei laghi internazionali (COPRUCAT) della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite adottata nel 1992. Questa convenzione si concentra soprattutto sulla qualità dell'acqua e prende esplicitamente in considerazione il bacino del fiume come singola unità ecologica; inoltre, mette l'accento sulle responsabilità degli stati membri, basandosi sull'attuale fabbisogno d'acqua piuttosto che sui dati storici di utilizzo, un importante principio di sviluppo umano. La COPRUCAT è già in vigore e potrebbe essere estesa a livello globale se vi aderissero 23 paesi che non sono membri della Commissione economica per l'Europa: 4 l'hanno già fatto. Pur con tutto l'evidente interesse di entrambe le convenzioni, la sfida politica è rendere operative queste strutture nel quadro dei problemi reali della *governance* dell'acqua.

### Sul fiume e oltre

Le ragioni a favore della cooperazione, così come i meccanismi per arrivarci, inevitabilmente varieranno a seconda dei sistemi idrici condivisi internazionali. Al livello più elementare, la cooperazione implica che si agisca in modo da ridurre al minimo le conseguenze avverse di rivendicazioni in conflitto fra loro e nello stesso tempo ottenere il massimo beneficio potenziale dalle soluzioni condivise. Partendo dal principio che gli stati perseguono il proprio interesse razionale e legittimo, la cooperazione esisterà solo se i benefici previsti superano nettamente i

Nel 1997 i principi per la condivisione dell'acqua sono stati codificati nella Convenzione delle Nazioni Unite per l'uso diverso dalla navigazione dei corsi d'acqua internazionali

## Riquadro 6.2

## I diritti idrici nei Territori Occupati Palestinesi

In nessun'altra parte del mondo i problemi di *governance* dell'acqua sono dimostrati così chiaramente come nei Territori Occupati Palestinesi. I palestinesi soffrono di uno dei livelli di carenza idrica più alti del mondo. Contribuiscono a tale carenza tanto la disponibilità fisica quanto la *governance* politica.

Su base annua, le persone che vivono nei Territori Occupati Palestinesi hanno accesso a 320 metri cubi d'acqua *pro capite*, uno dei livelli di disponibilità idrica più bassi del mondo e ben al di sotto della soglia della carenza assoluta. Un altro problema è la distribuzione iniqua dell'acqua degli acquiferi condivisi con Israele, un riflesso dell'asimmetria dei rapporti di potere nella gestione dell'acqua. Con la rapida crescita della popolazione e l'alto livello di dipendenza dall'agricoltura, la disponibilità idrica è un vincolo sempre maggiore, con implicazioni importanti sotto il profilo dei bisogni fondamentali, delle condizioni di vita e dei mezzi di sussistenza dei palestinesi.

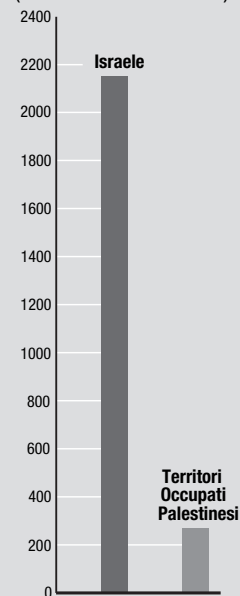
La divisione iniqua si riflette in grandissime discrepanze nell'impiego idrico fra israeliani e palestinesi. La popolazione di Israele non è neppure il doppio di quella palestinese, ma il suo consumo idrico totale è sette volte e mezza superiore (si veda la figura 1). In Cisgiordania e a Gaza, i coloni usano molta più acqua *pro capite* dei palestinesi e più degli israeliani che vivono in Israele (si veda la figura 2). In Cisgiordania, i coloni usano una quantità di acqua *pro capite* quasi nove volte superiore a quella che usano i palestinesi. Si tratta di grandi sperequazioni sotto qualsiasi punto di vista.

Come si spiegano queste disuguaglianze? I palestinesi non godono di diritti giuridicamente definiti sulle acque del fiume Giordano, la fonte principale d'acqua superficiale. Questo significa che il fabbisogno idrico dei Territori Occupati Palestinesi è soddisfatto quasi per intero dalle falde acquifere sotterranee. Le regole che governano l'estrazione da questi acquiferi incidono in maniera importante sull'accesso all'acqua.

La gestione dell'acquifero occidentale e di quello costiero ne è una dimostrazione. L'acquifero occidentale, che fa parte del bacino del Giordano, è la singola fonte d'acqua rinnovabile più importante per i Territori Occupati Palestinesi. La rigenerazione dell'acquifero avviene per quasi tre quarti all'interno della Cisgiordania e da lì prosegue verso la costa israeliana. Gran parte di quest'acqua non viene usata dai palestinesi. Eccone una ragione: i rappresentanti di Israele nella Commissione congiunta per l'acqua regolano in modo ferreo la quantità e la profondità dei pozzi gestiti dai palestinesi. Ai coloni israeliani sono applicate regole meno ferree che consentono loro di scavare pozzi più profondi. Con appena il 13 per cento dei pozzi della Cisgiordania, i coloni sono responsabili del 53 per cento delle estrazioni dalle falde acquifere. L'acqua che non viene usata dai palestinesi finisce per confluire nel sottosuolo di Israele e viene estratta dai pozzi sul versante israeliano della linea verde (si veda la cartina).

**Figura 1** L'utilizzo idrico è disuguale fra Israele e i Territori Occupati Palestinesi

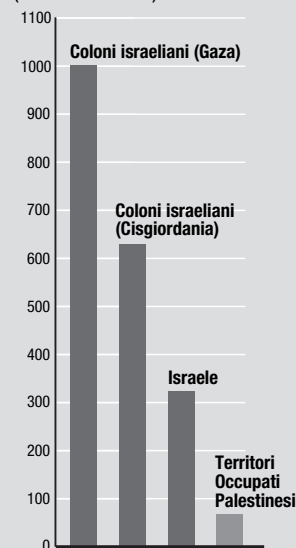
Consumo totale, 2005  
(milioni di metri cubi all'anno)



Fonte: Jägerskog e Phillips 2006.

**Figura 2** L'acqua è più scarsa per alcuni che per altri

Consumo pro capite, 2005  
(metri cubi all'anno)



Nota: La media è calcolata su una popolazione variabile; gli insediamenti dei coloni nella striscia di Gaza sono stati evacuati fra agosto e settembre del 2005.

Fonte: Jägerskog e Phillips 2006.

(continua)

Esistono problemi simili con le acque del bacino costiero, che a stento raggiungono la striscia di Gaza a causa degli alti tassi di estrazione dal lato israeliano. Ne risulta che il ritmo di estrazione dagli acquiferi superficiali all'interno della striscia di Gaza supera di gran lunga il ritmo di rigenerazione, provocando una crescente salinizzazione delle risorse idriche.

Le limitazioni dell'accesso all'acqua stanno frenando lo sviluppo dell'agricoltura palestinese. Benché il settore rappresenti una quota in diminuzione dell'economia palestinese – stimata approssimativamente al 15 per cento del reddito e dell'occupazione nel 2002 – ciononostante ha un'importanza cruciale per il sostentamento di alcune delle persone più povere. Lo sviluppo dell'irrigazione è molto limitato, con una copertura di meno di un terzo della superficie potenziale a causa della mancanza d'acqua.

Il sottosviluppo delle risorse idriche implica che molti palestinesi dipendano dalle erogazioni delle aziende idriche israeliane. Questo fatto produce vulnerabilità e incertezza perché durante i periodi di tensione le forniture vengono frequentemente interrotte.

La costruzione del controverso muro di separazione minaccia di esacerbare l'insicurezza idrica. La costruzione del muro ha causato la perdita di alcuni pozzi palestinesi e ha impedito ai contadini di accedere ai loro campi, specialmente nelle zone altamente produttive coltivate a secco intorno ai governatorati di Betlemme, Jenin, Nablus, Ramallah, Tulkarem e Qalqilya.

Le condizioni dei Territori Occupati Palestinesi contrastano con gli accordi emersi altrove, improntati a una maggiore cooperazione. In seguito all'accordo di pace del 1994, Israele e la Giordania hanno collaborato per costruire nel lago di Tiberiade un impianto per l'immagazzinamento dell'acqua, che ha migliorato la distribuzione dell'acqua per i contadini giordani. La struttura istituzionale ha anche aiutato ad appianare le dispute che nascono a causa delle variazioni annuali e stagionali del flusso idrico, anche se non era originariamente previsto dall'accordo. Altrove, il Centro di ricerca del Medio Oriente per la desalinizzazione, con sede a Mascate, nell'Oman, da oltre un decennio promuove con successo ricerche multilaterali per lo sviluppo di efficaci tecniche di desalinizzazione. Il consiglio annovera rappresentanti della Commissione europea, di Israele, del Giappone, della Giordania, della Corea del Sud, dei Paesi Bassi, dell'Autorità Nazionale Palestinese e degli Stati Uniti.

Forse più che in qualsiasi altro scenario, la sicurezza idrica nelle relazioni fra i Territori Occupati Palestinesi e Israele è legata a più generali problemi di conflitto e di percezione della sicurezza nazionale. Ma l'acqua è anche un potente simbolo del sistema generale di interdipendenza idrologica che collega tutte le parti in causa. Gestire questa interdipendenza per aumentare l'equità potrebbe avere una grande importanza per la sicurezza umana.

Fonti: Elmusa 1996; Feitelson 2002; Jägerskog e Phillips 2006; MEDRC 2005; Nicol, Ariyabandu e Mtisi 2006; Phillips et al. 2004; Rinat 2005; SUSMAQ 2004; SIWI, Tropp e Jägerskog 2006; Weinthal et al. 2005.

**Gestione degli acquiferi: i palestinesi e gli israeliani condividono l'acqua in modo iniquo**



Uno schema utile per concepire la *governance* dell'acqua transfrontaliera è quello che individua quattro livelli di vantaggi potenziali della cooperazione: benefici

per il fiume, benefici dal fiume, benefici a causa del fiume, benefici oltre il fiume

costi della non cooperazione. L'egoismo illuminato può aiutare a identificare e ad ampliare la gamma dei benefici potenziali.

Uno schema utile per concepire la *governance* dell'acqua transfrontaliera è quello che individua quattro livelli di vantaggi potenziali della cooperazione:<sup>25</sup>

- benefici *per il* fiume,
- benefici *dal* fiume,
- benefici *a causa del* fiume,
- benefici *oltre* il fiume.

### Benefici per il fiume

Conservare, proteggere e sviluppare i fiumi può produrre benefici per tutti gli utenti. In Europa, il Programma d'azione per il Reno, attivato nel 1987, segna l'ultima fase della cooperazione per il miglioramento della qualità del fiume nell'interesse di tutti gli utenti. Il piano è il punto culminante di più di mezzo secolo di cambiamenti progressivi, con Francia, Germania, Paesi Bassi e Svizzera che gradatamente hanno elaborato una risposta commisurata alla portata della minaccia che grava sugli interessi comuni (si veda il riquadro 6.3).

Nelle regioni più povere del mondo, mantenere l'integrità del sistema fiume può generare notevoli benefici per i mezzi di sussistenza. Una dimostrazione è la prevenzione o il capovolgimento di problemi come il degrado dei bacini idrografici a monte e lo sfruttamento delle falde acquifere che espongono gli utenti a valle al rischio di inondazioni o di scarsità idrica. Nel 2000 e nel 2001, le inondazioni dei fiumi Limpopo e Save hanno avuto un impatto violento sui poveri che vivono nelle parti più vulnerabili delle pianure alluvionali del Mozambico. L'erosione del suolo, la scomparsa delle foreste sui pendii e un impiego idrico eccessivo hanno contribuito ad aggravare le inondazioni. La cooperazione fra gli stati per affrontare questi problemi riflette la percezione del rischio condiviso e dei reciproci benefici offerti dai sistemi fluviali.

### Benefici dal fiume

Il fatto che l'acqua sia una risorsa limitata dà origine alla percezione generale che la condi-

visione sia «un gioco a somma zero». Questa percezione è sbagliata per diversi, importanti motivi. La gestione dell'acqua nei bacini fluviali può essere sviluppata in modo da accrescere i benefici generali, ottimizzando l'uso dell'acqua per incrementare i terreni irrigui, la produzione di energia e i benefici ambientali.

La cooperazione a livello di bacino può promuovere tecniche efficienti di stoccaggio e distribuzione dell'acqua, estendendo la superficie di irrigazione. Il Trattato per le acque dell'Indo, del 1960, anticipò la massiccia espansione dei lavori di irrigazione in India, che a loro volta ebbero un ruolo importante nella rivoluzione verde. Per il fiume Senegal, il Mali, la Mauritania e il Senegal stanno collaborando per regolare la portata e produrre energia idroelettrica tramite un'infrastruttura in proprietà. Nell'Africa meridionale, il Lesotho e il Sudafrica stanno collaborando per costruire un'infrastruttura sul fiume Orange, nell'ambito del progetto Lesotho Highlands, che garantirà al Sudafrica acqua a basso costo e al Lesotho un flusso finanziario per conservare i bacini idrografici<sup>26</sup>. Nell'Asia meridionale, l'India ha finanziato la centrale idroelettrica di Tala, nel Bhutan: l'India ha guadagnato una fonte di energia e il Bhutan ne ha guadagnato la garanzia dell'accesso al mercato energetico indiano.

Il Brasile e il Paraguay rappresentano un esempio dei benefici potenziali che si possono attivare attraverso il commercio e la cooperazione. L'Accordo di Itaipú, del 1973, ha posto fine a una disputa territoriale centenaria con un accordo per costruire congiuntamente il gigantesco complesso idroelettrico di Guairá-Itaipú. Finanziata in prevalenza da investimenti pubblici brasiliani, la diga di Itaipú nel bacino del Rio Paraná-La Plata ha 18 generatori con una potenza di 700 megawatt ciascuno, che ne fanno una delle più grandi centrali idroelettriche del mondo. Gestito tramite la Itaipú Binacional, una società di proprietà congiunta dei due governi, l'impianto soddisfa quasi del tutto il fabbisogno energetico del Paraguay, alimenta un'industria che oggi è la più grande singola fonte di entrate in valuta estera del paese e copre un quarto del consumo di elettricità del Brasile<sup>27</sup>. Entrambi i paesi hanno tratto vantag-

gio dalla cooperazione. Il contrasto con l'Asia centrale, dove il fallimento della cooperazione ha prodotto grandi perdite, è impressionante.

### **Benefici a causa del fiume**

Fra i vantaggi derivanti dalla cooperazione, si può includere il risparmio sui costi dovuto alla riduzione delle tensioni e delle controversie fra vicini. Le tensioni fra stati a causa della gestione dell'acqua possono inibire la cooperazione regionale in molti campi, compreso il commercio, i trasporti, le telecomunicazioni e il mercato del lavoro. Come sostengono due commentatori: «in certi bacini fluviali internazionali, l'unica cosa che passa da un paese all'altro è l'acqua del fiume»<sup>28</sup>. È sempre difficile distinguere gli effetti della *governance* dell'acqua dalle dinamiche più ampie che influenzano le relazioni fra gli stati, ma in qualche caso i costi della non cooperazione possono essere elevati, specialmente in contesti segnati dalla preoccupazione per la carenza idrica che si aggiunge alla preoccupazione per la sicurezza nazionale. Ne sono un ovvio esempio i bacini dell'Eufrate, dell'Indo e del Giordano. I benefici derivanti dalla cooperazione a causa del fiume sono intrinsecamente difficili da quantificare, ma i costi umani e finanziari della non cooperazione possono essere molto concreti.

### **Benefici oltre il fiume**

Aumentando i benefici dal fiume e diminuendo i costi che si rendono necessari a causa del fiume si può liberare un potenziale più alto per lo sviluppo umano, per la crescita economica e per la cooperazione regionale. Fino a un certo punto, questo si sta già verificando per mezzo di iniziative di bacino.

L'approccio cooperativo al sistema fiume può anche produrre benefici politici meno tangibili. L'Iniziativa per il bacino del Nilo lega l'Egitto politicamente ed economicamente ai paesi poveri dell'Africa subsahariana. Questo legame ha le potenzialità per creare una ricaduta positiva. Per esempio, la reputazione politica che l'Egitto ha acquisito tramite l'Iniziativa per il bacino del Nilo potrebbe rafforzare la sua posizione di partner e paladino degli interessi africani presso l'Organizzazione mondiale per il

commercio. Oltre ai benefici in termini di economia e di sicurezza, la cooperazione può accrescere la reputazione internazionale di un paese, quando questo dà l'impressione di essere disposto a gestire l'acqua in modo equo e corretto con i suoi vicini meno potenti.

Nessun singolo quadro istituzionale offre un modello per sbloccare i benefici derivanti dalla cooperazione transfrontaliera. A un livello minimo, la cooperazione mirata a portare benefici al fiume può spaziare da azioni difensive a misure più propositive. Un incendio disastroso in un magazzino chimico vicino a Basilea, in Svizzera, ha gettato le basi per una cooperazione più profonda sulla questione del Reno. Non appena i rivieraschi cercano di passare dalle strategie minime di cooperazione a quelle ottimali, però, inevitabilmente si sviluppa un'interazione politica dinamica fra la *governance* dell'acqua e la cooperazione politica.

All'interno dell'Unione Europea, l'integrazione politica ed economica ha facilitato nuovi approcci ambiziosi alla gestione del bacino fluviale. La Direttiva quadro comunitaria sulle acque del 2000 è una delle più coraggiose nella gestione delle acque condivise. L'obiettivo chiave è il raggiungimento di un «buono stato» per tutte le acque europee entro il 2015, mirando a soddisfare gli standard di qualità dell'acqua, prevenire lo sfruttamento eccessivo delle falde acquifere e conservare gli ecosistemi acquatici. La direttiva impone agli stati di individuare i «distretti idrografici» per i quali approntare piani di gestione e programmi operativi che coprano un periodo di sei anni. Per i bacini internazionali è stato anche stabilito che i membri dell'Unione Europea debbano coordinare la loro azione con gli stati esterni all'Unione. Il tutto garantendo la partecipazione attiva dei rappresentanti delle comunità.

### **Lo stato della cooperazione**

In netto contrasto con il continuo flusso di previsioni sulle future guerre dell'acqua, il passato ci racconta una storia diversa. I conflitti per l'acqua emergono e danno origine a tensioni politiche, è vero, ma gran parte delle controversie vengono risolte pacificamente. L'assenza di con-

Aumentando i benefici dal fiume e diminuendo i costi che si rendono necessari a causa del fiume si può liberare un potenziale più alto per lo sviluppo umano, per la crescita economica e per la cooperazione regionale

I fiumi collegano le persone e i beni attraverso le frontiere nazionali. I fiumi puliti sono un bene pubblico; quelli inquinati sono un veicolo di trasmissione di danni pubblici attraverso le frontiere. La storia europea dimostra i benefici portati dall'investimento sui fiumi in quanto beni pubblici sovranazionali.

*Il Reno.* Il Reno, uno dei grandi sistemi fluviali d'Europa, scende dalle Alpi svizzere e attraversa la Francia orientale fino alla valle della Ruhr, in Germania, e ai Paesi Bassi. Già all'inizio del XIX secolo, il fiume era sinonimo di inquinamento. Nel 1828, una visita nella città di Colonia spinse Samuel Taylor Coleridge a scrivere:

*Il fiume Reno lava Colonia, e questo è risaputo;  
vorrei capir però, [o Ninfe] col vostro aiuto,  
quale divin potere, quale nume  
saprà lavare il fiume?*

Nessun potere, né divino né terreno, ha lavato il fiume. Man mano che progrediva l'industrializzazione, il Reno diventava un'enorme cloaca di inquinamento. Prendeva i residui delle industrie chimiche svizzere, il potassio delle industrie francesi e gli scarichi delle industrie metallurgiche e carbonifere tedesche, trasportando tutto nei Paesi Bassi. Fra il 1900 e il 1977, le concentrazioni di cromo, rame, nichel e zinco salirono a livelli tossici. Negli anni Cinquanta, il pesce era quasi scomparso dal tratto medio e superiore del Reno. A parte l'avvelenamento del fiume, l'inquinamento causato dalle industrie tedesche e francesi minacciava l'acqua potabile e l'industria florovivaistica dei Paesi Bassi.

Il lavoro di ripulitura iniziò dopo la seconda guerra mondiale. Nel 1950, Francia, Germania, Lussemburgo, Paesi Bassi e Svizzera fondarono la Commissione internazionale per la protezione del Reno (CIPR). All'inizio, questa commissione era orientata sulla ricerca e sulla raccolta di dati, ma a metà degli anni Settanta furono raggiunti due accordi sull'inquinamento chimico e i cloruri, con l'obiettivo di ridurre l'inquinamento in Francia e in Germania, anche se all'inizio la cooperazione era difficoltosa. La Germania, i Paesi Bassi e la Svizzera acconsentirono a contribuire per il 70 per cento ai costi per la riduzione delle emissioni di cloruri in Francia. A fronte di una forte opposizione interna, però, il governo francese rifiutò di portare la convenzione davanti al parlamento per la ratifica.

Alla fine del 1986, una crisi ambientale – un incendio in un impianto chimico in Svizzera – sollecitò a passare a una seconda fase della cooperazione. Nel maggio del 1987, il Piano d'azione per il Reno era stato elaborato ed erano stati fissati gli obiettivi per tagli drastici dell'inquinamento. Quando ci furono le inondazioni del 1993, le attività della CIPR si estesero alla protezione dalle inondazioni. L'anno successivo, fu firmato un nuovo Trattato per il Reno e

nel 2001 fu adottato il Programma 2020 per lo sviluppo sostenibile del Reno.

Oggi, la CIPR è un'efficace autorità intergovernativa a cui gli stati membri devono rendere conto delle loro azioni. Ha un'assemblea plenaria, un segretariato e organismi tecnici, oltre a una considerevole autorità politica tramite una conferenza dei ministri abilitata a prendere decisioni politicamente vincolanti. Le organizzazioni non governative hanno lo status di osservatori, cosa che facilita la partecipazione pubblica. Ci vuole tempo per sviluppare questo tipo di strutture e istituzioni per la cooperazione, che funzionano meglio con una guida politica di alto livello.

*Il Danubio.* Forse più di qualunque altro fiume, il Danubio rispecchia la turbolenta storia dell'Europa del XX secolo. All'epoca della prima guerra mondiale, il paese principale del bacino era l'impero austroungarico. Alla fine della seconda guerra mondiale, la maggior parte dei rivieraschi del Danubio diventarono parte del blocco sovietico. Con la scissione della Cecoslovacchia, dell'Unione Sovietica e della Jugoslavia quello del Danubio diventò il bacino più internazionalizzato del mondo.

La fine della guerra fredda e la successiva adesione di molti dei paesi del bacino all'Unione Europea ha reso possibile un approccio alla cooperazione internazionale comune a tutto il bacino. Nel febbraio del 1991, tutti gli stati acconsentirono a creare la Convenzione per la protezione e la gestione del fiume. Nel 1994, fu firmata la Convenzione per il Danubio e fu fondata la Commissione internazionale per la protezione del fiume Danubio (CIPFD), entrata in vigore nel 1998. La Serbia e Montenegro ha aderito al trattato nel 2002, la Bosnia Erzegovina nel 2004.

La base istituzionale della CIPFD è costituita da una conferenza di tutti i paesi coinvolti, una commissione plenaria, nove gruppi di esperti e di lavoro e un segretariato permanente con sede a Vienna. Fra gli 11 osservatori della commissione ci sono numerose organizzazioni professionali, il Danube Environment Forum, il Fondo mondiale per la natura (WWF) e l'Associazione internazionale delle aziende di fornitura idrica del bacino del Danubio.

Dal 2001, quando è partito il Partenariato strategico per la riduzione degli apporti di nutrienti nel Danubio-Mar Nero, l'investimento di circa 100 milioni di dollari da parte del Fondo globale per l'ambiente ha agito come leva per il reperimento di quasi 500 milioni di dollari in più di finanziamenti congiunti, con ulteriori investimenti per la riduzione dell'apporto di nutrienti, dall'Unione Europea, dalla Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo e da altri soggetti per un totale di 3,3 miliardi di dollari. L'ecosistema del Mar Nero e quello del Danubio mostrano già segni di guarigione dalla grave eutrofizzazione degli anni

(continua)

Settanta e Ottanta. L'impoverimento di ossigeno negli ultimi anni è quasi scomparso e la diversità delle specie è pressoché raddoppiata rispetto ai livelli del 1980. L'ecosistema del Mar Nero è sulla buona strada per tornare alle condizioni osservate negli anni Sessanta.

Il Danubio dimostra come una cooperazione approfondita fra le istituzioni possa sbloccare una grande quantità di benefici che

si rafforzano reciprocamente al di qua e al di là della frontiera. I governi e i cittadini dei paesi rivieraschi hanno visto emergere i benefici della cooperazione, e al contempo l'autorità e la legittimità di queste istituzioni si sono rafforzate. Il successo della cooperazione, però, ha richiesto grandi investimenti di capitale, sia politico che finanziario.

Fonte: Barraqué e Mostert 2006.

fitti, comunque, è tutt'al più solo un indicatore parziale della profondità della cooperazione.

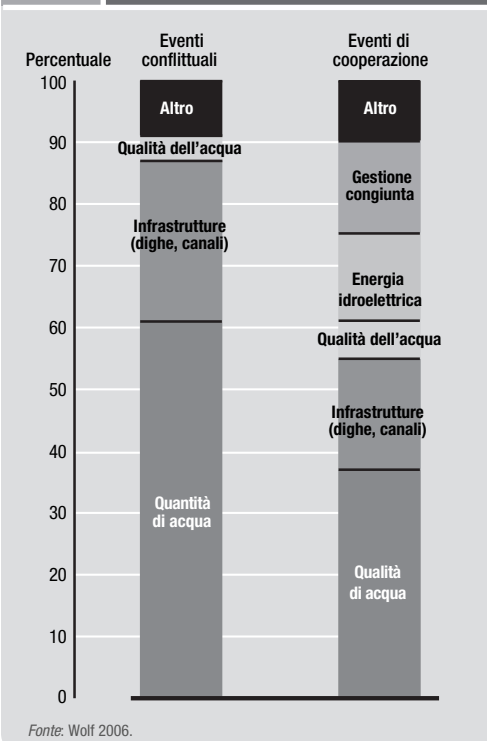
Misurare il livello di conflittualità fra i governi a causa dell'acqua è difficile di per sé. Come si è già osservato, di rado l'acqua rappresenta una questione di politica estera a sé stante. La Oregon State University ha tentato di compilare un insieme di dati che riportano ogni interazione relativa all'acqua negli ultimi 50 anni. Quel che colpisce di questi dati è che sono stati registrati solo 37 casi di violenza fra stati a causa dell'acqua (tutti in Medio Oriente tranne 7). Nello stesso periodo, sono stati negoziati più di 200 trattati fra paesi per l'acqua. In tutto, sono stati registrati 1228 eventi di cooperazione contro 507 eventi conflittuali, oltre due terzi dei quali hanno implicato solo ostilità verbali di basso livello<sup>29</sup>. Gran parte degli eventi contestati erano correlati a cambiamenti di volume dei flussi idrici e alla creazione di nuove infrastrutture, e quindi in prospettiva, anche in questo secondo caso, a una variazione nel volume e nella periodicità dei flussi (si veda la figura 6.1).

Riconsiderando l'ultimo mezzo secolo, forse il risultato più straordinario della *governance* dell'acqua è stato il tasso di risoluzione di conflitti, e anche la durata delle istituzioni preposte alla *governance*. La Commissione permanente per l'acqua dell'Indo, che sovrintende a un trattato per la condivisione dell'acqua e a un meccanismo per la risoluzione delle controversie, è sopravvissuta e ha continuato a funzionare durante due grandi guerre fra India e Pakistan. La Commissione del Mekong, un'autorità congiunta che comprende la Cambogia, il Laos, la Thailandia e il Vietnam, ha continuato lo scambio di dati e informazioni anche durante

la guerra del Vietnam. La cooperazione di basso livello fra Israele e la Giordania è iniziata sotto gli auspici delle Nazioni Unite nei primi anni Cinquanta, quando i due paesi erano formalmente in guerra. Nel 1994, hanno creato una Commissione congiunta per l'acqua con scopi di coordinamento, condivisione e risoluzione delle controversie: un accordo che ha superato indenne alcuni momenti di forte tensione.

Un chiaro messaggio che si può ricavare dai precedenti è che anche i nemici più ostili hanno la capacità di cooperare per l'acqua. Molti governi riconoscono che nelle questioni relative

**Figura 6.1** I conflitti per l'acqua si limitano al volume, la cooperazione può andare oltre



all'acqua la violenza è raramente un'opzione realizzabile o economicamente praticabile. Le istituzioni create per evitare il conflitto hanno dimostrato una straordinaria resistenza. Il considerevole lasso di tempo che è stato necessario per negoziare la fondazione di queste istituzioni – 10 anni per il Trattato sull'Indo, 20 per l'Iniziativa per il bacino del Nilo, 40 per l'accordo sul Giordano – sono una testimonianza della delicatezza delle questioni.

Se il conflitto è l'eccezione alla regola, in che modo i paesi cooperano tra loro? Un'analisi approfondita di 145 trattati internazionali offre qualche spunto (si veda la figura 6.2). Forse sorprenderà sapere che soltanto in un terzo dei casi la cooperazione comprende ripartizioni volumetriche. Sono più comuni le questioni relative all'energia idroelettrica, al controllo delle inondazioni e dell'inquinamento e alla navigazione<sup>30</sup>. In anni recenti, si è messo più l'accento sulla condivisione dei benefici, forse perché i requisiti per negoziare le ripartizioni volumetriche sono molto impegnativi. Dalla prospettiva di una futura sicurezza idrica, non affrontare la questione dei flussi volumetrici crea problemi.

Uno dei più seri è che in questo modo si creano i presupposti per conflitti sulla composizione delle rivendicazioni sui fiumi e su altre fonti idriche condivise quando la disponibilità diminuisce, sia per fattori stagionali che per un

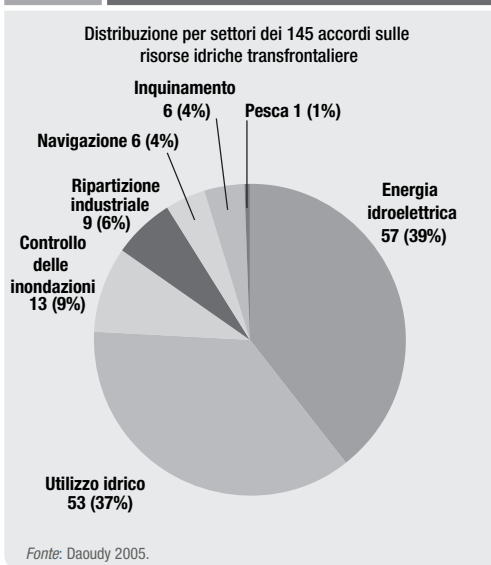
impoverimento di lungo periodo. L'accordo del 1994 fra Israele e Giordania consente alla Giordania di immagazzinare il deflusso invernale nel lago Tiberiade, in Israele. Consente inoltre a Israele di prendere in affitto dalla Giordania un numero specifico di pozzi da cui attingere l'acqua per l'agricoltura. Nell'ambito dell'accordo, è stata creata una Commissione congiunta per l'acqua incaricata di gestire le risorse condivise. L'accordo, però, non specificava nel dettaglio cosa sarebbe successo alle ripartizioni prestabilite in caso di siccità. All'inizio del 1999, la peggiore siccità mai registrata provocò tensioni quando l'erogazione d'acqua alla Giordania crollò. L'accordo in sé, però, rimase intatto: un risultato che dimostrò l'impegno di entrambe le parti a favore di un esito di cooperazione.

Se i conflitti sono rari e la cooperazione è comune, per la maggior parte la cooperazione rimane a un livello piuttosto superficiale. I governi tendono a negoziare accordi su progetti di condivisione dei benefici molto specifici, come l'energia idroelettrica o la condivisione delle informazioni. In molti casi, sono stati fattori esterni a spingere i governi a strategie di cooperazione minime. Un bando imposto dall'Unione Europea nel 1999 sul pesce del lago Vittoria, con gravi implicazioni in termini di entrate in valuta estera, convinse i paesi del bacino a iniziare a regolamentare la pesca commerciale tramite l'Organizzazione delle industrie della pesca del lago Vittoria, ma fu una risposta finalizzata più a ripristinare le entrate del commercio che ad affrontare l'impatto dell'inquinamento e della pesca eccessiva sull'attività economica in generale.

Fino a oggi, sono stati pochi i casi di cooperazione approfondita per raggiungere gli obiettivi di sviluppo umano ad ampio raggio stabiliti dalle Norme di Helsinki o dalla Convenzione delle Nazioni Unite per l'uso diverso dalla navigazione dei corsi d'acqua internazionali del 1997. Anche l'ampiezza geografica della cooperazione è limitata: su 263 bacini idrografici internazionali, 157 non hanno alcuna struttura per la cooperazione<sup>31</sup>.

Laddove esistono, queste strutture tendono a essere bilaterali piuttosto che multilaterali. Dei 106 bacini dotati di istituzioni per l'acqua, circa i due terzi contano dai tre stati rivieraschi in su, eppure meno di un quinto degli accordi

**Figura 6.2 Oltre la quantità: gli accordi per l'acqua investono diverse aree**



che affiancano queste istituzioni sono multilaterali. Spesso anche i bacini multilaterali sono gestiti tramite una serie di accordi bilaterali. Nel bacino del Giordano, per esempio, esistono accordi fra Siria e Giordania, fra Giordania e Israele e fra Israele e i Territori Occupati Palestinesi.

Quali sono gli ostacoli per una cooperazione più profonda? Quattro s'impongono all'attenzione:

- *Le rivendicazioni concorrenti e la percezione degli imperativi dettati dalla sovranità nazionale.* Molti paesi restano profondamente divisi sul modo di considerare l'acqua condivisa. L'India vede il flusso del Brahmaputra e del Gange come una risorsa nazionale. Il Bangladesh considera quelle stesse acque una risorsa a cui ha diritto sulla base di modelli di utilizzo e di bisogni preesistenti. Le differenze non sono solo dottrinali: sono in diretta relazione con le rivendicazioni che entrambi i paesi considerano legittime e necessarie per le loro strategie nazionali di sviluppo. Altrove, la realtà della condivisione dell'acqua influisce poco sulle strategie nazionali. I paesi dell'Asia centrale dipendono in larga misura da acque condivise. Dopo l'indipendenza, ogni paese della regione ha elaborato una progettazione economica nazionale che attinge alle stesse risorse idriche, che però, essendo concepita fuori da qualsiasi coerente strategia regionale di condivisione delle risorse, non tiene minimamente conto della reale disponibilità idrica. Se si mettessero insieme i vari piani nazionali, le richieste combinate di acqua per irrigazione e per produzione di energia rispecchierebbero una via insostenibile all'utilizzo delle risorse. Un pericolo evidente è che i progetti nazionali concorrenti possano diventare una fonte di tensioni e un ostacolo alla cooperazione su problemi ecologici comuni, come il ripristino del lago d'Aral.
- *Leadership politica debole.* I leader politici sono responsabili di fronte all'elettorato nazionale, non di fronte alle comunità che condividono lo stesso bacino e ai governi che le rappresentano. Nei paesi in cui l'acqua ha un'importanza di primo piano nell'agenda

politica, fattori nazionali possono costituire un disincentivo a condividere l'acqua e i benefici che ne derivano: una più equa condivisione dell'acqua potrebbe essere un bene per lo sviluppo umano, ma potrebbe far perdere voti in patria. Esistono anche problemi di orizzonte temporale: i benefici della condivisione a livello interno difficilmente si fanno sentire nell'arco di un mandato di governo. Gli incentivi alla cooperazione si rafforzano quando i leader vedono immediati vantaggi politici (per esempio, pagamenti sottobanco per finanziare progetti di irrigazione in Pakistan) o quando è in atto una crisi (come quella dello spargimento di rifiuti chimici nel Reno).

- *Asimmetrie di potere.* I fiumi attraversano paesi caratterizzati da grandi disparità di ricchezza, potere e capacità di negoziare. Sarebbe poco realistico presumere che queste disparità non influiscano sulla volontà di cooperare, negoziare e condividere i benefici. Esiste anche una marcata asimmetria all'interno di molte fonti idriche condivise, in qualche caso con un protagonista preponderante: ne sono un esempio l'Egitto nel bacino del Nilo, l'India nel bacino del Gange, Israele sul Giordano, il Sudafrica nel bacino dell'Incomati e la Turchia nel bacino idrografico del Tigri e dell'Eufrate. Rapporti di potere disuguali possono avere l'effetto di indebolire la fiducia.
- *Autoesclusione dalle iniziative del bacino.* La percezione dei benefici derivanti dalla partecipazione a iniziative multilaterali che investono tutto il bacino è influenzata dalla condizione di membro. Il fatto che la Cina non faccia parte della Commissione del Mekong è visto da alcuni membri come una fonte di potenziale debolezza della commissione. I paesi a valle come la Cambogia e il Vietnam vedono le dighe costruite a monte dalla Cina come una minaccia al «flood pulse» del fiume, cioè le naturali variazioni della portata d'acqua, e alle attività economiche che esso alimenta. La Commissione del Mekong è un forum di scarsa utilità per le discussioni sul problema, a causa dell'assenza della Cina.

Una più equa condivisione dell'acqua potrebbe essere un bene per lo sviluppo umano, ma potrebbe far perdere voti in patria

Oggi un maggior numero di governi riconosce che la realtà dell'indipendenza idrologica richiede strutture di *governance* multilaterali a livello di bacino più ampie

## La cooperazione di bacino per lo sviluppo umano

*Ogni sistema fluviale, dalla sua sorgente nella foresta alla sua foce sulla costa, è una singola unità e dovrebbe essere trattato come tale.*

Theodore Roosevelt<sup>32</sup>

Considerando la sensibilità politica che circonda il problema dell'acqua, sarebbe irrealistico ipotizzare che un nuovo spirito internazionalista trasformerà negli anni a venire la *governance* dell'acqua. La percezione dell'interesse nazionale continuerà a influire pesantemente. L'interesse nazionale, però, si può perseguire in termini più – o meno – illuminati. Oggi un maggior numero di governi riconosce che la realtà dell'indipendenza idrologica richiede strutture di *governance* multilaterali a livello di bacino più ampie. I futuri sforzi di gestione delle acque transfrontaliere dovrebbero essere guidati dall'accettazione di due principi.

- *La sicurezza umana nella gestione dell'acqua condivisa rientra nella sicurezza nazionale.* L'acqua può essere una problema di sicurezza nazionale, specialmente in quei paesi che per una proporzione significativa del loro fabbisogno idrico contano su fonti situate oltreconfine. Ma è la sicurezza umana una delle principali giustificazioni razionali per la ricerca di nuovi approcci alla *governance*. La gestione condivisa può ridurre i rischi imprevedibili e le vulnerabilità create dalla dipendenza da una fonte d'acqua condivisa. La cooperazione offre la strada per una maggiore prevedibilità e per la riduzione dei rischi e delle vulnerabilità, con una vasta gamma di benefici per le attività economiche, per l'ambiente e per l'economia. Inoltre, la gestione dell'acqua condivisa può dischiudere una serie più ampia di benefici per la sicurezza umana tramite le accresciute opportunità per la cooperazione fra stati.
- *I bacini sono altrettanto importanti delle frontiere.* La maggior parte dei governi ora accoglie il principio della gestione integrata delle risorse idriche e riconosce il bisogno di strategie di pianificazione che contemplino

tutti gli usi. La pianificazione integrata, tuttavia, non può fermarsi alla frontiera. I bacini dei fiumi e dei laghi sono ecosistemi che si estendono oltre le frontiere nazionali, e l'integrità di ogni loro parte dipende dall'integrità del tutto. Quindi è logico gestire l'acqua a livello di bacino, anche se questo bacino attraversa confini nazionali.

### La cooperazione a livello di bacino

Oggi, la cooperazione a livello di bacino è ben consolidata in molte regioni del mondo. Il tipo di cooperazione va dal coordinamento (come la condivisione delle informazioni) alla collaborazione (lo sviluppo di piani nazionali adattabili) all'azione congiunta (che comprende la proprietà congiunta di beni infrastrutturali). In qualche caso, la cooperazione è sfociata nella creazione di strutture istituzionali stabili attraverso le quali i governi possono interagire con regolarità (si veda il riquadro 6.4).

Un modo di pensare la cooperazione è lo scambio di panieri di benefici che vanno a migliorare il benessere complessivo di entrambe le parti. Questo approccio va oltre la contrattazione sulle ripartizioni volumetriche, individuando molteplici benefici per tutte le parti. Un esempio è il dialogo fra India e Nepal sui fiumi Bagmati, Gandak e Kosi (tutti affluenti del Gange). I trattati che ne sono venuti fuori comprendevano una vasta gamma di progetti legati all'acqua, fra cui l'irrigazione, l'energia idroelettrica, la navigazione, la pesca e perfino la riforestazione, con l'India che ha finanziato la messa a dimora di alberi in Nepal per contenere la sedimentazione a valle. Anche se i trattati sono stati emendati per tenere conto delle preoccupazioni del Nepal, l'impostazione di ampio respiro che li caratterizza è un buon esempio delle soluzioni creative rappresentate da grandi panieri di benefici.

La gestione cooperativa è un'efficace dimostrazione di come sia possibile mettere in moto benefici che non si limitino al fiume. Oltre il 40

Le istituzioni per la cooperazione esistono in numerosi bacini fluviali, anche se il loro impatto è molto disomogeneo. Gli esempi che seguono dimostrano che i governi possono collaborare in contesti molto diversi per gestire le risorse idriche condivise. La sfida è rafforzare e approfondire il senso di comunanza di interessi che fa da puntello alla cooperazione e sviluppare delle istituzioni efficienti, trasparenti e responsabili per andare incontro alle sfide del futuro.

*La Commissione per il Mekong.* La Commissione per il Mekong è stata formata nel 1995 come ente intergovernativo dei quattro paesi del basso bacino del Mekong: Cambogia, Laos, Thailandia e Vietnam. La commissione ha sostituito il Comitato per il Mekong (1957-1976) e il Comitato provvisorio per il Mekong (1978-1992), stabilendo un nuovo scenario di cooperazione nel bacino del Mekong. Si compone di tre organi permanenti: il segretariato, la commissione tecnica congiunta e il consiglio ministeriale. In ognuno dei paesi membri, sono stati istituiti dei comitati nazionali per il Mekong per coordinare i ministri nazionali e affiancare gli enti e per fare da collegamento con il segretariato della commissione. Dal 2002 vengono invitati a partecipare alla commissione congiunta e alle riunioni del consiglio rappresentanti selezionati della società civile.

*L'Iniziativa per il bacino del Nilo.* L'Iniziativa per il bacino del Nilo ha una struttura simile: un consiglio dei ministri, una commissione tecnica di consulenza e un segretariato. L'iniziativa, però, è molto più recente e ha poca esperienza di programmi congiunti. Fino a poco tempo fa, le questioni relative all'acqua si limitavano alle ripartizioni volumetriche fra Egitto e Sudan. Oggi, però, l'iniziativa è concentrata su una serie di benefici potenziali per tutto il bacino, dall'energia idroelettrica al controllo delle inondazioni e alla sostenibilità ambientale, ed è in corso un Programma d'azione strategico per individuare progetti di cooperazione. Alcuni donatori stanno cercando di promuovere la partecipazione di gruppi della società civile attraverso il Tavolo internazionale per il dialogo sul Nilo.

*L'Organizzazione per lo sviluppo del fiume Senegal.* Il bacino del fiume Senegal ha assistito a un progresso costante della gestione integrata dell'acqua fra il Mali, la Mauritania e il Senegal. Di recente si è aggiunta la Guinea. La cooperazione è iniziata poco dopo la conquista dell'indipendenza da parte degli stati rivieraschi, quando, nel 1964, il fiume fu dichiarato corso d'acqua navigabile internazionale.

Fonti: Amaaral e Sommerhalder 2004; Lindemann 2005.

Nel 1972 è stata istituita l'Organizzazione per lo sviluppo del fiume Senegal con una conferenza di capi di stato, un consiglio dei ministri, un alto commissario, tre enti di consulenza e i rispettivi uffici nazionali. La presenza di una forte leadership politica ha garantito che i fondi fossero raccolti in tempo per finanziare la costruzione di due dighe in comproprietà, amministrate da società separate.

Parallelamente allo sviluppo delle infrastrutture e delle istituzioni, sono stati adeguati i progetti per la gestione integrata delle risorse idriche a livello di bacino. Una Commissione idrica permanente si riunisce tre volte all'anno per decidere l'utilizzo migliore dell'acqua delle due dighe. Le dighe forniscono elettricità a tutti e tre i paesi e acqua per l'irrigazione ai contadini che vivono in zone in cui si verifica una grandissima fluttuazione delle precipitazioni. Vengono fatti anche degli sforzi per tenere sotto controllo le inondazioni nella valle superiore e nelle regioni del delta. I programmi hanno iniziato ad affrontare l'impatto ambientale negativo di fenomeni come la propagazione del giacinto d'acqua e la crescente salinizzazione del suolo.

*Il Progetto idrico Lesotho Highlands per il bacino del fiume Orange.* In base all'accordo del 1986, l'acqua del fiume Senqu, nel Lesotho ricco d'acqua, viene trasferita al fiume Vaal in Sudafrica. Il Lesotho, in cambio, riceve energia idroelettrica e il pagamento dei diritti. In linea con i principi della gestione integrata delle risorse idriche, il progetto è anche collegato alla Commissione per il bacino del fiume Orange-Senqu, istituita nel 2000.

*La Commissione per il bacino del Limpopo.* Il primo accordo multilaterale stipulato fra Botswana, Mozambico, Sudafrica e Zimbabwe diede origine, nel 1986, alla Commissione tecnica permanente per il bacino del Limpopo, con mansioni di consulenza per il miglioramento della qualità e della quantità dell'acqua. Le tensioni politiche, però, ostacolarono una più stretta collaborazione. Dopo la fine dell'apartheid, i negoziati furono riavviati, a partire dalla commissione permanente per la cooperazione fra Botswana e Sudafrica istituita nel 1997. Nel 2003, fu creata la Commissione per il corso d'acqua del Limpopo, con l'obiettivo di mettere in atto il protocollo sull'acqua del Comitato per lo sviluppo dell'Africa meridionale. Nello stesso anno, fu fondata la Commissione per il bacino del Limpopo per gestire in modo integrato l'intero bacino.

per cento dei trattati sulle acque transfrontaliere include clausole che vanno oltre la gestione dell'acqua condivisa propriamente detta<sup>33</sup>. Ecco alcuni esempi:

- *Flussi di risorse finanziarie.* Diversi accordi includono clausole di investimento, come

il finanziamento da parte della Thailandia di un progetto per l'energia idroelettrica in Laos, il contributo dell'India per le infrastrutture di irrigazione in Pakistan in base al Trattato per le acque dell'Indo e il ruolo del Sudafrica nello sviluppo delle ri-

sorse idriche nelle regioni montagnose del Lesotho.

- *Commercio di risorse energetiche.* La creazione di mercati dell'energia idroelettrica può produrre benefici per gli importatori e gli esportatori. Lo dimostrano, fra gli altri, l'acquisto di elettricità da parte del Brasile dalla diga paraguaiana di Itaipú nel bacino del Rio Paraná - La Plata e l'acquisto di energia idroelettrica da parte dell'India dalla diga di Tala, nel Bhutan.
- *Condivisione dei dati.* L'informazione è una parte cruciale nella gestione integrata delle risorse idriche a livello di bacino. Il programma della Commissione del Mekong per il primo quinquennio consisteva quasi per intero in progetti di raccolta di dati mirati alla creazione delle condizioni adatte per una più efficace gestione del bacino.
- *Collegamenti politici come parte di colloqui di pace generali.* Gli accordi sull'acqua possono dare un contributo a negoziati politici più ampi. L'accordo fra Israele e la Giordania si inseriva nel quadro dell'intesa di pace del 1994 fra i due paesi. Una soluzione politica definitiva del conflitto fra Israele e i Territori Occupati Palestinesi dovrebbe comprendere anche un accordo sulle risorse idriche condivise.

Alcune iniziative relative ai bacini fluviali potrebbero produrre importanti benefici per lo sviluppo umano in un vasto gruppo di paesi. Prendiamo in considerazione l'Iniziativa per il bacino del Nilo. Cinque degli 11 paesi che condividono il Nilo sono fra i più poveri del mondo e tutti quanti considerano il Nilo cruciale per la loro sopravvivenza. In un contesto di non cooperazione, questo potrebbe dare origine a conflitti e insicurezza, ma la gestione cooperativa aiuta a condividere i benefici in tutto il bacino e a evitare i rischi. La cooperazione può individuare la strada per ridurre le perdite causate dalle inondazioni, per sfruttare il potenziale irriguo e idroelettrico e per conservare un ecosistema che si estende dal lago Vittoria al Mediterraneo.

Con l'osservazione a livello di sottobacino, oltre i confini nazionali, le possibilità di cooperazione si fanno ancora più evidenti. Il sottoba-

cino del Kagera che fa parte del sistema del Nilo, condiviso da Burundi, Ruanda, Tanzania e Uganda, è il principale immissario del lago Vittoria nonché la sorgente del Nilo Bianco<sup>34</sup>. I depositi alluvionali, le paludi, le foreste e la fauna del bacino costituiscono un ecosistema che si trova sotto pressione a causa degli insediamenti umani sempre più densi. I tentativi di cooperazione istituzionale attuati fra gli anni Settanta e gli anni Ottanta hanno sofferto di gravi limiti finanziari e di capacità. Nei primi cinque anni, l'Organizzazione per il bacino del Kagera ha raccolto solo un decimo dei finanziamenti preventivati<sup>35</sup>. Negli anni Novanta, le guerre civili in Burundi e in Ruanda hanno pressoché liquidato il processo di cooperazione. Solo in tempi recenti, sotto l'egida dell'Iniziativa per il bacino del Nilo e del Programma sussidiario d'azione per i laghi equatoriali del bacino del Nilo, sono stati lanciati una serie di progetti più sostenibili. Se avranno successo, il Kagera potrebbe diventare un modello per una cooperazione più integrata in tutto il bacino del Nilo (si veda la tabella 6.4).

L'Africa meridionale offre un altro esempio impressionante di cooperazione regionale. Quello dell'acqua è uno dei settori più importanti per la cooperazione e l'integrazione

**Tabella 6.4** Benefici potenziali nel sottobacino del Kagera

Estensione geografica del beneficio	Beneficio
Regione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilità e «dividendi della pace»</li> <li>• Integrazione economica (Comunità dell'Africa orientale, Burundi, Ruanda e Repubblica Democratica del Congo)</li> <li>• Beni infrastrutturali regionali</li> </ul>
Paesi rivieraschi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dei sedimenti</li> <li>• Gestione del bacino idrografico</li> <li>• Forniture di energia ed elettrificazione delle zone rurali</li> <li>• Irrigazione e industria agroalimentare</li> <li>• Regolamentazione dei fiumi</li> <li>• Conservazione della biodiversità</li> <li>• Sviluppo commerciale</li> <li>• Sviluppo del settore privato</li> </ul>
Paesi rivieraschi a valle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo della qualità dell'acqua</li> <li>• Controllo dei giacinti d'acqua</li> <li>• Riduzione dei sedimenti</li> <li>• Stabilità regionale</li> <li>• Crescita dei mercati</li> </ul>

Fonti: Jägerskog e Phillips 2006; Banca mondiale 2005f.

all'interno della Comunità per lo sviluppo dell'Africa meridionale. Durante il periodo dell'apartheid, erano pochi i paesi della regione disposti a cooperare con il Sudafrica. Dopo la fine dell'apartheid, la gestione dell'acqua condivisa è stata parte integrante della cooperazione regionale, con i leader politici che hanno svolto un ruolo importante nella definizione delle nuove regole e nello sviluppo delle nuove istituzioni. L'elevato livello di cooperazione rispecchia il fatto che tutti i paesi della regione sono determinati a vincere o perdere insieme (si veda il riquadro 6.5). Prendendo spunto da questa iniziativa, nel febbraio del 2005, l'Unione Africana ha adottato la Dichiarazione della Sirte, incoraggiando gli stati membri a mettere in atto protocolli regionali ap-

dell'acqua e lo sviluppo sostenibile dell'agricoltura in Africa.

L'approccio alla cooperazione tramite il paniere di benefici è qualcosa di più di un quadro analitico: è un approccio che può aiutare i paesi a guardare oltre miopi obiettivi di autosufficienza, che offre ai leader politici opzioni da «vendere» al loro elettorato. È un approccio che consente ai paesi più piccoli di negoziare con più forza, offrendo delle concessioni ma anche ottenendo in cambio una serie di benefici. E può anche contribuire a produrre flussi di risorse finanziarie, a espandere il campo della cooperazione e ad aprire nuovi punti di contatto al di là dell'acqua. Per raggiungere questi scopi, tuttavia, sono necessarie istituzioni forti.

#### Riquadro 6.5

#### Africa meridionale: l'integrazione regionale attraverso la cooperazione sui fiumi internazionali

L'Africa meridionale ha 15 importanti fiumi internazionali. Nel decennio successivo alla fine dell'apartheid, il Sudafrica ha usato l'acqua per sostenere l'integrazione regionale. Il miglioramento delle relazioni politiche è stato un fattore determinante: nel passato, senza il coinvolgimento del Sudafrica, i tentativi di cooperazione sul fiume Zambesi non hanno avuto successo. L'economia sudafricana è di dimensioni tali da determinare incentivi economici alla cooperazione in tutta la regione. Il processo di formazione dei partenariati di bacino è stato innescato dalla necessità operativa di aumentare la fornitura idrica nel cuore economico del Sudafrica. Da allora, comunque, la cooperazione di bacino si è consolidata grazie al miglioramento delle relazioni politiche fra gli stati rivieraschi.

*Leggi innovative.* Il protocollo della Comunità per lo sviluppo dell'Africa meridionale (SADC) firmato nell'agosto del 1995 si basa sulle Norme di Helsinki, saldamente incentrate sul concetto di sovranità nazionale. Quando il Mozambico e il Sudafrica hanno firmato la Convenzione delle Nazioni Unite per l'uso diverso dalla navigazione dei corsi d'acqua internazionali del 1997, il Mozambico insisteva per ulteriori revisioni. Un protocollo revisionato, firmato nel 2000, ha dato una maggiore influenza maggiore agli stati a valle e alle necessità ambientali. Ha inoltre introdotto delle procedure formali per la notifica, il negoziato e la risoluzione dei conflitti. Il protocollo rafforzato si basa anche sulle leggi nazionali. La legge sull'acqua del Sudafrica del 1998 afferma che uno dei suoi obiettivi è soddisfare gli obblighi internazionali in merito alla gestione regionale dell'acqua. In questo modo la credibilità del Sudafrica ne è risultata accresciuta.

*Rafforzare il quadro istituzionale.* L'obiettivo del protocollo revisionato era promuovere il programma della SADC per l'integrazione regionale e la riduzione della povertà. Gli stati membri hanno adottato accordi e istituzioni relativi ai fiumi, incoraggiando il coordinamento e l'armonizzazione delle leggi e delle politiche e promuovendo la ricerca e lo scambio di informazioni. Per raggiungere questi obiettivi, sono stati avviati diversi programmi, come la formazione professionale nella gestione integrata delle risorse idriche, lavori congiunti sulla raccolta di dati e, dal 2001, cambiamenti per centralizzare la gestione.

*Piano d'azione strategico regionale.* È in atto un piano d'azione strategico regionale 2005-2010 per la gestione dell'acqua. Questo piano si concentra sullo sviluppo delle risorse idriche attraverso il monitoraggio e la raccolta di dati, lo sviluppo delle infrastrutture (per incrementare la sicurezza energetica e alimentare, così come i sistemi di fornitura idrica nei villaggi e nelle piccole città di frontiera), la *capacity building* (per rafforzare le organizzazioni di bacino) e la *governance* dell'acqua. Ogni area ha progetti propri, che coinvolgono le commissioni nazionali della SADC, una commissione tecnica, le organizzazioni di bacino e gli enti di implementazione.

Restano molte sfide. Non esiste una politica idrica regionale di lungo termine, quindi i progetti sono portati avanti bacino per bacino. Le variazioni stagionali continuano a esercitare una pressione competitiva sulla disponibilità idrica. Rimangono ancora lacune nell'attuazione delle leggi nazionali avanzate e incertezze sulle procedure di risoluzione dei conflitti.

*Fonti:* Lamoree e Nilsson 2000; Leestemaker 2001; Nakayama 1998; SADC 2000, 2005a,b; UNEP 2001; van der Zaag e Savenije 1999; Conley e van Niekerk 2000.

Le istituzioni internazionali per l'acqua possono servire come forum neutrale di discussione, intraprendere missioni di indagine e ricerca per conto di paesi membri, monitorare l'ottemperanza ai trattati e comminare sanzioni ai paesi che non rispettano le regole

### **Debolezza delle strutture istituzionali per la gestione dell'acqua**

Le istituzioni internazionali per l'acqua hanno molteplici funzioni. Possono servire come forum neutrale di discussione, intraprendere missioni di indagine e ricerca per conto di paesi membri, monitorare l'ottemperanza ai trattati e comminare sanzioni ai paesi che non rispettano le regole. Data la debolezza dei trattati presi come documenti a sé, investire energie nella creazione di istituzioni sostenibili porta grandi benefici. La sostenibilità è una necessità cruciale perché i bacini sono regolarmente soggetti a stress, sia biofisico che geopolitico o socioeconomico. Le istituzioni sono quindi gli ammortizzatori che rendono il bacino più resistente ai cambiamenti improvvisi.

Le iniziative per i bacini e le istituzioni non mancano. Per lo più hanno in comune due cose: il loro operato quotidiano è dominato da tecnici che svolgono un lavoro importantissimo, e l'impegno politico ad alto livello scarseggia. Ne consegue che la struttura istituzionale per la cooperazione nel bacino fluviale si concentra su progetti distinti piuttosto che sul quadro più ampio dei vantaggi che si possono ricavare per il fiume e al di là del fiume. Eccone alcuni sintomi:

- *Mandati limitati.* In molti casi, le organizzazioni di bacino hanno il compito di lavorare su ambiti esclusivamente tecnici, come la raccolta di dati o il monitoraggio dei flussi tra un paese e l'altro. Questo limita la loro capacità di far fronte alle sfide socioeconomiche e ambientali che riguardano l'intero bacino, o di sviluppare sistemi più estesi per condividere i benefici e promuovere lo sviluppo umano.
- *Autonomia ridotta.* La cooperazione di bacino avviene per lo più in condizioni di autonomia istituzionale fortemente circoscritta. Questo rappresenta una debolezza, perché un certo grado di autonomia può aumentare sia l'obiettività sia la legittimità delle istituzioni. L'Autorità binazionale autonoma del lago Titicaca, messa in piedi nel 1966 da Bolivia e Perù, dimostra come la piena au-

tonomia in merito alle decisioni tecniche, amministrative e finanziarie renda più efficienti le istituzioni. L'autorità ha elaborato una strategia ventennale per gestire la disponibilità idrica e monitorare la qualità dell'acqua. Anche se non è indipendente dai governi, questa istituzione guarda oltre gli interessi nazionali concorrenti ed entrambe le parti la considerano una fonte di consigli credibile per la gestione del lago. Per contro, la Commissione idrica interstatale di coordinamento nel bacino del lago d'Aral e il Fondo internazionale per il lago d'Aral, penalizzati da limiti di competenza e di autonomia, sono diventati un ricettacolo di rivalità fra stati, che si rispecchia nelle controversie sulle modalità di reclutamento e sulla rappresentanza dei vari paesi.

- *Capacità istituzionale debole.* Le organizzazioni di bacino spesso sono affette da mancanza di competenza tecnica, carenze di personale e carenze dirigenziali nella definizione degli obiettivi e nell'elaborazione dei progetti. L'Autorità per il bacino del Niger, creata nel 1980, è rimasta per lo più inefficace passando attraverso una serie di ristrutturazioni. Mancando di sostegno politico e finanziario, non è stata in grado di elaborare strategie di sviluppo socioeconomico integrato e di conservazione ambientale, come prevedeva il suo mandato. Solo recentemente i paesi del bacino hanno iniziato a riconoscere la loro interdipendenza e a corrispondere le quote di spettanza all'autorità.
- *Finanziamenti insufficienti.* Nello sviluppo delle istituzioni del bacino fluviale, il processo negoziale può essere importante quanto il risultato. I negoziati equilibrati sono costosi perché spesso si trascinano per lunghi periodi e necessitano di dati tecnici e perizie legali. In particolare, le iniziative attuate nell'Africa subsahariana sono state penalizzate dall'insufficienza dei finanziamenti, fattore che ha frenato la cooperazione istituzionale. Sono 15 anni che la Commissione per il bacino del lago Ciad parla di deviare le acque del fiume Ubangi verso il fiume Chari, che si getta nel lago. Si

tratta di una priorità urgente in considerazione del rapido restringimento del lago. A tutt'oggi, però, i cinque paesi membri sono riusciti a raccogliere solo 6 milioni di dollari per uno studio di fattibilità. Con questo andamento, soltanto per ottenere un progetto potrebbero essere necessari altri 10-20 anni, e potrebbe essere troppo tardi<sup>36</sup>. Allo stesso modo, il Fondo internazionale per il lago d'Aral, che dovrebbe servire da meccanismo per finanziare i programmi per il lago, non è riuscito a strappare ai cinque stati dell'Asia centrale contributi adeguati.

- *Mancanza di strumenti per far rispettare gli accordi.* La capacità delle istituzioni di far rispettare gli accordi è importante, pena una perdita di credibilità e il venir meno degli incentivi a ottemperare agli accordi. Se questo aspetto è carente, anche i trattati più brillanti possono venire vanificati. Nel 1996 e nel 1997, dopo anni di controversie, sono stati firmati due trattati per trovare soluzioni eque per la condivisione dell'acqua del Syrdarja e per lo sfruttamento delle risorse energetiche. L'implementazione è stata danneggiata dalla inottemperanza e dall'assenza di misure atte a far rispettare gli accordi. Per contro, l'esperienza israelo-giordana durante la siccità del 1999 dimostra come le istituzioni possano risolvere conflitti che altrimenti potrebbero avere gravi ripercussioni politiche. La differenza è che l'accordo israelo-giordano comprendeva meccanismi per far rispettare gli accordi.

### **Creare le condizioni per la cooperazione**

I casi di cooperazione sono numerosi. Non è sempre necessario che la cooperazione sia approfondita – nel senso di un accordo per la condivisione di tutte le risorse e dell'impegno congiunto in ogni sorta di imprese – perché gli stati possano ottenere benefici dai fiumi e dai laghi. Anzi, dati i diversi contesti strategici, politici ed economici dei bacini internazionali, ha senso promuovere e sostenere ogni tipo di cooperazione, indipendentemente dallo spessore. Tuttavia, ci sono alcuni passi chiari che gli stati, le

autorità della società civile e le organizzazioni internazionali possono compiere per creare le condizioni per dare inizio alla cooperazione e per muovere verso più ampi sistemi di condivisione dei benefici. Ecco alcuni requisiti:

- Valutare i bisogni e gli obiettivi per lo sviluppo umano.
- Costruire fiducia e incrementare la legittimità.
- Rafforzare le capacità istituzionali.
- Finanziare la gestione delle acque transfrontaliere.

*Valutare i bisogni e gli obiettivi comuni per lo sviluppo umano.* La gestione delle acque transfrontaliere non può essere separata dai più generali obiettivi internazionali per lo sviluppo, fra cui gli OSM. La maggior parte delle iniziative del bacino fluviale sono incentrate sugli accordi per la condivisione del fiume negoziati dai tecnici. Questo dà una base per la cooperazione. I leader politici, però, potrebbero costruire su questa base individuando a livello di bacino obiettivi comuni per lo sviluppo umano – riduzione della povertà, creazione di occupazione e gestione del rischio – per farne parte integrante della pianificazione per il bacino fluviale.

Il primo passo verso un'efficace cooperazione per lo sviluppo umano è la creazione di un serbatoio comune di informazioni. Le informazioni sono necessarie perché i paesi rivieraschi si rendano conto dell'inefficienza dei programmi unilaterali che non tengono conto dell'interdipendenza, e possono anche aiutare a individuare gli interessi comuni. Molti conflitti nascono più dalla mancanza di fiducia e dalla scarsa informazione sull'uso e l'abuso delle risorse idriche che da divergenze sostanziali. Ricerche congiunte e scambio di informazioni possono garantire una tempestiva notifica delle iniziative infrastrutturali, l'individuazione degli interessi comuni e delle potenzialità di sviluppo, maggiori occasioni di raggiungere un accordo e, più importante di tutto il resto, possono gettare le basi per una fiducia duratura.

Questa è un'area in cui il sostegno internazionale può fare la differenza. Il Fondo globale per l'ambiente (GEF) è in prima linea per favorire la riforma legale e istituzionale della *governance* dell'acqua (si veda il riquadro 6.6). Dal 1991, il

Dati i diversi contesti strategici, politici ed economici dei bacini internazionali, ha senso promuovere e sostenere ogni tipo di cooperazione, indipendentemente dallo spessore

Fondato nel 1991 e fortemente sostenuto al Vertice per la Terra del 1992, il Fondo globale per l'ambiente (GEF) è diventato la più grande fonte di aiuti multilaterali per le questioni ambientali globali. Il GEF è stato fondato come partenariato fra l'UNDP, con la sua esperienza in progetti di *capacity building*, l'UNEP, con la sua capacità di individuare priorità e piani d'azione regionali, e la Banca mondiale, con la sua forza finanziaria.

Nel campo delle acque internazionali, una delle sei aree d'attenzione, il GEF si ripropone di agevolare programmi d'azione incentrati sull'ecosistema per i corpi idrici transfrontalieri, la cui crescente importanza è misurata dai diversi ruoli svolti per promuovere la cooperazione.

- *Stabilire priorità e costruire partenariati.* In ogni bacino internazionale, il GEF sostiene un processo di indagine multinazionale per porre l'analisi diagnostica transfrontaliera alla base di un programma d'azione strategico, adottato ad alto livello e realizzato nell'arco di diversi anni. Questo processo porta vari benefici: produce conoscenza scientifica, costruisce fiducia, analizza le cause profonde, armonizza le politiche, trasforma le complesse problematiche relative alle risorse idriche e all'ambiente in problemi gestibili e promuove la gestione delle risorse idriche a livello regionale. Inoltre, attira l'attenzione sui legami fra le questioni sociali, economiche e ambientali. Per esempio, nel lago Vittoria sono stati individuati i legami fra specie infestanti, deforestazione, biodiversità, navigazione, energia idroelettrica, migrazioni e malattie.

- *Promuovere la governance regionale dell'acqua.* Almeno due terzi dei progetti del GEF hanno contribuito a creare o rafforzare trattati, leggi e istituzioni. Dal 2000, sono stati adottati o sono in uno stadio avanzato di sviluppo ben 10 nuovi trattati regionali sull'acqua. Forse, gli esempi di maggior successo sono la Commissione internazionale per la protezione del fiume Danubio e la Commissione per il Mar Nero. Nel 2000, una fuoriuscita di cianuro è stata comunicata al Centro internazionale di allarme per il Danubio in tempo utile per evitare un disastro ambientale dalle conseguenze potenzialmente tragiche.
- *Creare una capacità nazionale.* La chiave per garantire programmi sostenibili è creare la capacità di rispondere alle richieste e alle preoccupazioni locali. Anche se esistono numerosi seminari di formazione, i vincoli finanziari impongono limiti alla presenza dei partecipanti locali. Nel bacino del Mekong, le organizzazioni non governative sono attive in Thailandia ma non in Cambogia, Laos o Vietnam. Nel lago Vittoria, la povertà e l'analfabetismo costituiscono una barriera alla diffusione efficace della consapevolezza ambientale.
- *Incoraggiare gli investimenti.* Negli ultimi 15 anni, il GEF ha elargito donazioni per oltre 900 milioni di dollari e ha stimolato la raccolta di oltre 3,1 miliardi in cofinanziamenti per programmi di gestione delle acque transfrontaliere in più di 35 corpi idrici (134 i paesi interessati). Circa tre quarti dei finanziamenti sono rivolti a progetti regionali (più che nazionali).

Fonti: Gerlak 2004; Sklarew e Duda 2002; Uitto 2004; Uitto e Duda 2002.

GEF ha sostenuto missioni di indagine in oltre 30 bacini transfrontalieri, riportando successi più o meno significativi per quanto riguarda il lago d'Aral, il lago Vittoria, il Tanganica, il Danubio (incluso il Mar Nero) e il Mekong. Insieme al GEF, il Programma globale per le acque internazionali ha individuato 66 sottoregioni per valutare le cause e gli effetti dei problemi ambientali nei corpi idrici transfrontalieri.

È anche importante, però, che gli studi di indagine vadano oltre il profilo tecnico. La raccolta di dati a livello di comunità e le indagini sono un mezzo per individuare i problemi relativi allo sviluppo umano. Le comunità del bacino fluviale traggono benefici diretti dalle risorse idriche comuni e sono direttamente a rischio. Sono quindi un'importante fonte di informazioni sui pericoli che minacciano l'am-

biente e i mezzi di sussistenza. Anche qui gli aiuti possono contribuire a costruire una competenza istituzionale. Le comunità del bacino del Rio Bermejo, in comune fra Argentina e Bolivia, devono fare i conti con alti livelli di povertà. La deforestazione eccessiva ha creato gravi problemi ambientali e ha spinto i due paesi a elaborare una strategia binazionale per la gestione del bacino. Nell'ambito di questa strategia, sono stati consultati più di 1300 rappresentanti della società civile all'interno di un progetto del GEF per individuare problemi e soluzioni in aree come l'erosione del suolo, la bonifica dei terreni e il controllo dei sedimenti. Un progetto per costruire diverse dighe, grazie alla consultazione delle comunità, è stato ridimensionato e costretto ad adottare pratiche sostenibili per l'ambiente.

Man mano che evolve la cooperazione di bacino, i leader politici devono puntare più in alto. Le Norme di Helsinki e la Convenzione delle Nazioni Unite per l'uso diverso dalla navigazione dei corsi d'acqua internazionali del 1997 riconoscono come prioritarie le necessità sociali ed economiche. Eppure, gli approcci attuali si sono evoluti partendo da approcci negoziali finalizzati all'incremento degli scambi economici, alla condivisione di informazioni o alla risoluzione di conflitti. Sono tutti compiti cruciali: le basi per il successo. Le autorità di bacino, però, offrono ai leader politici anche un'opportunità per guardare allo sviluppo umano oltre i loro confini. In certa misura, questo sta cominciando a verificarsi nell'Iniziativa per il bacino del Nilo e nell'Africa meridionale. Si può fare ancora molto, però, perfino una valutazione delle necessità di sviluppo umano per ciascun bacino fluviale.

*Creare la fiducia e rafforzare la legittimità.* In molti bacini fluviali, le informazioni errate o la mancanza di informazioni sono un ostacolo per una cooperazione ravvicinata. La cooperazione transfrontaliera per l'acqua dipende dalla volontà degli stati rivieraschi di condividere la *governance*. Anche qui gli aiuti possono contribuire a creare il contesto adatto perché la cooperazione abbia successo.

Come in qualsiasi procedura di mediazione, le parti che vengono percepite come imparziali possono creare fiducia e legittimità. La Banca mondiale sostiene da molto tempo i processi di gestione dei bacini, dai negoziati per il Trattato per l'Indo degli anni Cinquanta all'attuale Iniziativa per il bacino del Nilo; inoltre, apporta peso politico e competenza nella formulazione degli obiettivi e nello sviluppo delle istituzioni. Il Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo (UNDP) ha offerto assistenza in termini di *capacity building* all'Accordo quadro per la cooperazione nel bacino del Nilo. Per assolvere questo tipo di ruolo, le parti terze devono essere percepite come agevolatori neutrali senza alcuna ambizione geopolitica connessa alla *governance* dell'acqua.

Un requisito per il successo della cooperazione è l'impegno politico a lungo termine. I negoziati sulle acque condivise sono invariabilmente lunghi e necessitano del sostegno di do-

natori per un lungo periodo. Nel 1993, la Banca mondiale e altri donatori hanno lanciato il Programma per il bacino del lago d'Aral per stabilizzare l'ambiente, recuperare le zone disastrose e migliorare la capacità gestionale. Un anno dopo, il Programma di assistenza tecnica dell'Unione Europea per la Comunità degli stati indipendenti ha attivato il Progetto per la gestione delle risorse idriche e per la produzione agricola per sostenere la Commissione internazionale per il lago d'Aral. Da quel momento, l'UNDP ha lanciato il Progetto di sviluppo delle capacità per il bacino del lago d'Aral. L'Agenzia statunitense per lo sviluppo internazionale ha avuto un ruolo cruciale nel mettere in relazione i problemi dell'acqua e dell'energia negli accordi per il Syrdarja. Nonostante il persistere dei problemi nel bacino del lago d'Aral, dalla prima metà degli anni Novanta gli interventi delle organizzazioni internazionali hanno evitato l'insorgere di un conflitto potenzialmente grave sulle risorse idriche.

*Rafforzare la capacità istituzionale.* Le organizzazioni di bacino rafforzate devono tracciare una rotta pratica per il futuro. Benché il profilo delle istituzioni differisca a seconda delle regioni e delle circostanze, il problema dell'inadeguata capacità tecnica è comune a molte di esse. In questo settore, la cooperazione potrebbe aumentare di proporzione tramite il trasferimento di sapere istituzionale. L'Unione Europea, per esempio, con la sua vasta esperienza nella gestione delle acque transfrontaliere, potrebbe fare molto di più per sostenere lo sviluppo delle istituzioni nei paesi poveri, lavorando a fianco di enti come la Banca mondiale e l'UNDP per elaborare programmi di addestramento e di *capacity building*.

C'è anche spazio per lavorare in direzione di una legislazione regionale. L'assenza di politiche idriche armoniche e strutturate fra i paesi rivieraschi può minacciare gli sforzi nella direzione di una gestione integrata dell'acqua tra un paese e l'altro. Tuttavia, l'armonizzazione delle leggi per l'acqua da un punto di vista tecnico è una grossa sfida, e spesso è complicata anche dal punto di vista politico. Data la sua esperienza nel settore, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente potrebbe assumere un ruolo di comando nella valutazione dei quadri legislativi nazionali e nell'individuazione delle sovrapposizioni. Potrebbe

Man mano che evolve la cooperazione di bacino, i leader politici devono puntare più in alto

I donatori dovrebbero mirare a incrementare in modo sostanziale gli aiuti per le acque transfrontaliere, ma nell'interesse della proprietà i paesi rivieraschi devono farsi carico di una parte del peso finanziario della gestione delle istituzioni e degli approcci transfrontalieri

essere questa la base per sviluppare le politiche idriche regionali, come è successo nella Comunità per lo sviluppo dell'Africa meridionale.

*Finanziare la gestione delle acque transfrontaliere.* La gestione delle acque transfrontaliere produce importanti beni pubblici internazionali. Con più del 40 per cento della popolazione mondiale che oggi vive all'interno di bacini transfrontalieri, la gestione di questi bacini ha implicazioni per la pace e la sicurezza delle regioni, così come per la riduzione della povertà e la sostenibilità ambientale. Tra i danni che derivano dalla cattiva gestione ci sono il problema dei profughi ambientali, l'inquinamento e la povertà, e sono tutti problemi che travalicano i confini nazionali, proprio come l'acqua. Questo contesto rappresenta un forte argomento a favore del finanziamento attraverso i programmi di assistenza allo sviluppo.

La gestione transfrontaliera ha attirato pochissimi aiuti finanziari internazionali. Della spesa totale per il sostegno allo sviluppo dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari, che ammonta a circa 3,5 miliardi di dollari, per le risorse idriche transfrontaliere vengono stanziati meno di 350 milioni di dollari<sup>37</sup>. I donatori dovrebbero mirare a incrementare in modo sostanziale gli aiuti per le acque transfrontaliere. I costi correnti delle istituzioni per la gestione dell'acqua sono abbastanza modesti. I fondi fiduciari potrebbero costituire una fonte di finanziamento prevedibile e sostenere la partecipazione degli stati membri poveri; sono anche un'utile fonte da cui attingere i fondi per l'implementazione dei progetti. L'esperienza insegna che questo tipo di sostegno finanziario potrebbe risultare particolarmente utile nell'Africa subsahariana e nell'Asia centrale. In relazione al numero di paesi che condividono i bacini idrografici internazionali, ai grandi costi ambientali e alle perdite di sviluppo, il sostegno finanziario per creare autorità di bacino efficienti sarebbe un investimento ad alto rendimento. Creare il contesto adatto alla cooperazione, però, e mantenere vivo il dialogo per molti anni può essere dispendioso: un settore interessante per investimenti internazionali innovativi.

Nell'interesse della proprietà, i paesi rivieraschi devono farsi carico di una parte del peso

finanziario della gestione delle istituzioni e degli approcci transfrontalieri. Il pericolo con gli aiuti finanziari è che si crei un approccio alla definizione delle priorità dominato dall'offerta, con le priorità dei donatori a definire il programma. Gli aiuti sono cruciali, invece, per finanziare i costi di avviamento, di addestramento e di sviluppo delle competenze. Sono preferibili le donazioni ai prestiti, perché i costi del coordinamento fra i paesi sono elevati ed è difficile stabilire le responsabilità per la restituzione del prestito. Il GEF resta uno dei principali strumenti di finanziamento per indirizzare gli aiuti verso le risorse transfrontaliere. Negli ultimi 15 anni, ha stanziato 900 milioni di dollari in donazioni, più il triplo attraverso cofinanziamenti. Modelli di finanziamento analoghi, per esempio, potrebbero attingere ai mercati finanziari per sostenere grandi progetti infrastrutturali. Il finanziamento del rischio e gli accordi contrattuali che legano le organizzazioni di bacino fluviale possono attirare capitali privati, aumentando la stabilità della cooperazione transfrontaliera.

\* \* \*

Al di là della retorica sul pericolo di guerre per l'acqua, due sono i fatti certi. Primo, per un gran numero di paesi, la gestione delle acque transfrontaliere sarà una questione sempre più importante nel dialogo bilaterale e regionale. Secondo, aumentare la competizione per l'acqua determinerà conseguenze per lo sviluppo umano che trascineranno di là dai confini.

Oltre questi dati di fatto, molto rimane incerto. L'acqua diventerà sempre più una fonte di tensione fra vicini? In parte dipenderà da questioni più generali di pace e sicurezza che non hanno nulla a che fare con l'acqua, e in parte dipenderà dai governi che dovranno scegliere se appianare le differenze con la cooperazione oppure no. Quel che è chiaro e che le persone che vivono nelle zone caratterizzate da stress idrico continueranno ad avere un forte interesse, sotto il profilo della sicurezza umana, ad approcci alla *governance* dell'acqua più ambiziosi e meno frammentari.