

# Globethics Repository

The logo for Globethics, featuring the word "Globethics" in white sans-serif font on a blue rectangular background.

## Informe sobre el desenvolupament humà 2007/2008 - La lluita contra el canvi climàtic: la solidaritat humana en un món dividit [Capítol 4: L' adaptació a l' inevitable: mesures nacionals i cooperació internacional]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Watkins, Kevin
Publisher	UNDP
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-07-07 04:45:16
Link to Item	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12424/176093">http://hdl.handle.net/20.500.12424/176093</a>

# 4

**L'adaptació a l'inevitable:  
mesures nacionals  
i cooperació internacional**

**«Si ets neutral en una situació d'injustícia, has escollit el costat de l'opressor.»**

Arquebisbe Desmond Tutu

---

**«Una injustícia comesa amb una persona és una amenaça contra tothom.»**

Montesquieu

Tots els països s'hauran d'adaptar al canvi climàtic

El poble de Maasbommel, a la vora del riu Mosa, a Zelanda (al sud dels Països Baixos), s'està preparant per al canvi climàtic. Com la major part dels Països Baixos, és una àrea baixa vulnerable a les pujades del nivell del mar i els desbordaments dels rius a causa de les pluges. L'aigua i la xarxa de dics que en regulen el cabal dominen el paisatge. Situada a la zona riberenca de Maasbommel hi ha 37 cases amb un tret distintiu: floten. Els fonaments buits de les cases, subjectats en grans pilars d'acer submergits al llit del riu, actuen com el buc d'un vaixell i les fan flotar en cas d'inundacions. Les cases flotants de Maasbommel són un exemple de com una part del món desenvolupat s'està adaptant a l'augment dels riscos d'inundació que comporta el canvi climàtic.

La població dels països en via de desenvolupament també s'està adaptant. Al poblet de Hoa Tanh, al delta del Mekong, al Vietnam, la població sap què vol dir viure amb risc d'inundacions. El risc augmenta durant l'estació dels tifons, quan les tempestes que es formen al mar de la Xina Meridional provoquen crescudes sobtades del mar en un moment en què el Mekong està desbordat. Grans xarxes de dics de terra, que es mantenen gràcies a l'esforç dels pagesos, són un intent de contenir les aigües torrencials. Aquí, la població també s'enfronta als riscos del canvi climàtic. Es reforcen els dics, es planten mangles per protegir els pobles de les sobrelevacions meteorològiques i les cases es construeixen sobre pilars de bambú. Mentrestant, el programa innovador «Conviure amb les inundacions», sostingut per organismes donants, ensenya la població a nedar i proporciona armilles salvavides.

Les diferents experiències de Maasbommel i Hoa Tanh il·lustren com l'adaptació al canvi climàtic accentua encara més les desigualtats al món. Als Països Baixos, la inversió pública en una avançada infraestructura de defensa contra les inundacions ofereix una protecció més alta davant el risc. A escala domèstica, la capacitat tecnològica i els recursos financers permeten a la

població de fer front al canvi climàtic comprant cases que floten *sobre* l'aigua. Al Vietnam, un país que s'enfronta a alguns dels perills més extrems del canvi climàtic, si les infraestructures contra les inundacions són fràgils, la protecció que proporcionen és limitada. Als pobles del delta del Mekong, l'adaptació al canvi climàtic és qüestió d'aprendre a flotar *dins* de l'aigua.

Tots els països s'hauran d'adaptar al canvi climàtic. Als països rics els governs fan inversions públiques i elaboren estratègies més àmplies per protegir els ciutadans. Als països en via de desenvolupament l'adaptació pren una forma diferent. Una part de la població més vulnerable del món es veu abocada a fer front a les sequeres, a les inundacions i a les tempestes tropicals amb recursos molt limitats. La desigualtat respecte a la capacitat d'adaptar-se al canvi climàtic és un possible desencadenant de moltes més desigualtats de riquesa, seguretat i oportunitats de desenvolupament humà. Tal com adverteix Desmond Tutu, exarquebisbe de Ciutat del Cap, en la seva col·laboració a aquest informe, ens encaminem cap a una situació d'*apartheid* global pel que fa l'adaptació.

La cooperació internacional en el canvi climàtic exigeix un enfocament a dues bandes. La

prioritat és atenuar-ne els efectes que podem controlar i promoure l'adaptació a aquells que no. L'adaptació consisteix, en part, a invertir en infraestructures bàsiques de protecció contra el clima, però també a permetre que les persones facin front als riscos del canvi climàtic sense patir retrocessos en matèria de desenvolupament humà.

Si no s'hi posa remei, la manca d'adaptació pot perjudicar les perspectives de desenvolupament humà de bona part de la població més vulnerable del món. És essencial adoptar mesures ràpides per atenuar-ne els efectes, ja que, com de costum, cap planificació d'adaptació, encara que estigui molt ben finançada o concebuda, no pro-

tegirà la població pobra del món del canvi climàtic que es preveu si les coses se segueixen fent com fins ara. De la mateixa manera, cap reducció dels efectes no protegirà les persones davant dels canvis que ja són inevitables. En el millor dels casos, la mitigació es començarà a notar a partir de l'any 2030, tot i que les temperatures s'incrementaran fins a l'any 2050. Fins llavors, l'adaptació és una opció inevitable. La mala notícia és que som molt lluny del millor dels casos, perquè la mitigació encara ha d'arrencar.

La mitigació forma part d'una estratègia doble d'assegurança contra el canvi climàtic. La inversió en mitigació proporcionarà grans beneficis per al desenvolupament humà en la se-

Col·laboració especial

## No necessitem l'apartheid del canvi climàtic en l'adaptació

En un món que està tan dividit per les desigualtats de riquesa i oportunitats, és fàcil oblidar que formem part d'una sola comunitat humana. Ara que comencem a veure els primers impactes del canvi climàtic arreu del món, cadascun de nosaltres ha de reflexionar sobre què vol dir formar part d'aquesta família.

Potser el punt de partida sigui reflexionar sobre la manca d'adequació del llenguatge. El terme *adaptació* ha passat a formar part del vocabulari estàndard del canvi climàtic. Però què vol dir «adaptació»? La resposta a aquesta pregunta és diferents coses segons l'indret on es respongui.

Per a la majoria de la població dels països rics, l'adaptació ha estat fins ara un procés que s'ha fet relativament sense maldecaps. Protegits pels sistemes de calefacció i refrigeració, es poden adaptar a la meteorologia extrema prement el botó del termòstat. Davant de l'amenaça d'inundacions, els governs poden protegir els residents de Londres, Los Angeles i Tòquio amb sistemes de defensa climàtica molt elaborats. En alguns països, el canvi climàtic ha comportat efectes benèfics, com ara estacions de conreu més llargues per als agricultors.

Ara pensem què significa l'adaptació per a la població més pobra i vulnerable del planeta, els 2.600 milions de persones que viuen amb menys de dos dòlars al dia. Com s'adapta una agricultora pobra de Malawi quan les sequeres més freqüents i la manca de precipitació redueixen la producció? Potser retallant una alimentació familiar que ja és insuficient, o traient els seus fills de l'escola. Com s'adapta l'habitant d'un barri marginal que viu sota llençols de plàstic i xapes de zinc a Manila o Port-au-Prince a l'amenaça d'una intensificació dels ciclons? Com se suposa que s'ha d'adaptar la població que viu als grans deltes del Ganges i el Mekong a la inundació de les seves cases i les seves terres?

L'adaptació s'està convertint en un eufemisme per parlar de la injustícia social a escala mundial. Mentre els ciutadans del món ric estan protegits dels danys, els pobres, els vulnerables i la població que passa fam estan exposats a la dura realitat del canvi climàtic en la seva vida quotidiana. Ras i curt, els pobres del món es veuen perjudicats per un problema que no han creat. La petjada de l'agri-

cultora de Malawi o l'habitant del barri marginal d'Haití gairebé ni es nota a l'atmosfera terrestre.

Cap comunitat amb un sentit de justícia, compassió o respecte pels drets humans bàsics hauria d'acceptar el model actual d'adaptació. Abandonar els pobres del món a la seva sort amb els seus recursos escassos enfront de l'amenaça del canvi climàtic és moralment reprovable. Per desgràcia, l'*Informe sobre el desenvolupament humà 2007/2008* demostra d'una manera convincent que això és precisament el que està passant. Ens encaminem cap a un món que practica l'«apartheid de l'adaptació».

Permetre que aquesta situació continuï seria tenir poca vista. No hi ha dubte que els països rics poden utilitzar els seus ingents recursos financers i tecnològics per protegir-se del canvi climàtic, almenys a curt termini: aquest és un dels privilegis de la riquesa. Però a mesura que el canvi climàtic va destruint mitjans de vida, desplaça la població i afecta els sistemes socials i econòmics sencers, cap país –per ric o poderós que sigui– serà immune a les conseqüències. A la llarga, els problemes dels pobres arribaran a la porta de casa dels rics, a mesura que la crisi del clima doni pas a la desesperació, l'odi i les amenaces a la seguretat col·lectiva.

Res d'això no ha de passar. Al final, l'única solució al canvi climàtic és la mitigació urgent. Però podem –i hem– de treballar plegats per garantir que el canvi climàtic que s'està esdevenint no fa retrocedir el desenvolupament humà. Es per això que faig una crida als líders del món ric perquè incorporin l'adaptació al canvi climàtic a les agendes internacionals per lluitar contra la pobresa, i perquè ho facin abans no sigui massa tard.



Desmond Tutu  
Arquebisbe emèrit de Ciutat del Cap

gona meitat del segle XXI i reduirà l'exposició als riscos climàtics de les poblacions vulnerables. També ofereix una assegurança contra els riscos de catàstrofes en el cas de les generacions futures, amb independència del nivell de riquesa o de la situació geogràfica. La cooperació internacional en l'adaptació és la segona part de l'estratègia d'assegurança contra el canvi climàtic i representa una inversió en la reducció dels riscos per a milions de les persones més vulnerables del món.

Tot i que els països pobres no poden adaptar-se per fer front al canvi climàtic perillós, els impactes de l'escalfament global es poden reduir si s'apliquen bones polítiques. Les mesures d'adaptació dutes a terme amb antelació poden minimitzar els riscos i limitar el dany al desenvolupament humà causat pel canvi climàtic.

Els governs dels països del nord han de complir una funció molt important. Quan van signar la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC) el 1992, aquests governs van acceptar d'ajudar «els països en via de desenvolupament particularment vulnerables als efectes adversos del canvi climàtic a cobrir els costos d'adaptar-se a aquests efectes adversos». Quinze anys després, aquest compromís encara no s'ha posat en pràctica. Fins ara, la cooperació internacional pel que fa a l'adaptació s'ha caracteritzat per un finançament deficitari, la poca coordinació i el fracàs a l'hora de proposar solucions que no siguin projectes. En resum, el marc actual és com si tinguéssim una esponja per eixugar una inundació.

Una adaptació efectiva comporta molts reptes. Les polítiques s'han de dur a terme amb la incertesa del moment, del lloc i de la gravetat dels impactes del canvi climàtic. Mirant cap al futur, l'escala d'aquests impactes dependrà dels esforços que es facin ara per atenuar-ne els efectes. Si es limita o s'endarrereix l'atenuació, augmentaran els costos d'adaptació. Aquestes incerteses s'han de tenir en compte a l'hora de dissenyar estratègies d'adaptació i plans de finançament, però en cap cas no justifiquen la inacció. Sabem que el canvi climàtic està afectant la vida de moltes persones vulnerables, i sabem que la situació empitjorarà abans no comenci a millorar.

En certa manera, el món desenvolupat ja ha mostrat la manera. Aquí, com en els països en via de desenvolupament, els governs i la població han de fer front a la incertesa del canvi climàtic. Tot i així, aquesta incertesa no ha estat un obstacle per invertir a gran escala en infraestructures o per desenvolupar capacitats d'adaptació més àmplies. Com a principals autors del problema del canvi climàtic perillós, els governs i els ciutadans del món ric no poden fer una cosa a casa i una altra a les comunitats vulnerables, que són les víctimes més probables de les seves accions. No és ètic contemplar les conseqüències que comporta el problema del canvi climàtic perillós als països en via de desenvolupament des de la seguretat que aporten els avançats sistemes de defensa contra el clima. Això contribuiria a eixamplar la diferència existent entre els rics i els pobres i generaria ressentiment i ira, dos fets que tindran repercussions sobre la seguretat a tots els països.

Aquest capítol es divideix en dues parts. La primera secció se centra en el repte nacional de l'adaptació i analitza com les persones i els països responen al repte i les estratègies que poden marcar la diferència. El canvi climàtic és una amenaça perquè exposa les poblacions vulnerables a riscos cada cop més grans. Permetre que la població gestioni aquests riscos requereix polítiques públiques que desenvolupin la capacitat d'adaptació mitjançant la inversió en infraestructures, assegurança social i millora de la gestió de les catàstrofes. També requereix un compromís fort amb polítiques més àmplies que donin suport al desenvolupament humà i redueixin les desigualtats extremes.

La segona secció se centra en el paper de la cooperació internacional. Hi ha raons més que suficients perquè els països rics tinguin un paper més destacat a l'hora de promoure l'adaptació. Entre aquestes raons figuren la responsabilitat històrica pel canvi climàtic, l'obligació moral, el respecte pels drets humans i un interès personal pel progrés. Un dels requisits és incrementar el finançament per integrar l'adaptació en la planificació nacional de la reducció de la pobresa. L'altre és el ràpid desenvolupament d'una estructura multilateral coherent per distribuir l'ajuda.

La cooperació internacional pel que fa a l'adaptació s'ha caracteritzat per un finançament deficitari, la poca coordinació i el fracàs a l'hora de proposar solucions que no siguin projectes

La planificació per adaptar-se al canvi climàtic és una indústria en auge als països desenvolupats

## 4.1 El repte nacional

Tots els països s'hauran d'adaptar al canvi climàtic. La manera d'adaptar-s'hi i les opcions que adoptin la població i els governs estaran determinades per molts factors. La naturalesa dels riscos associats al canvi climàtic varia en funció dels països o les regions, i també la capacitat per adaptar-s'hi. L'estat de desenvolupament humà, les capacitats tecnològiques i institucionals i els recursos financers són claus a l'hora de definir aquesta capacitat.

En certa manera, el risc incremental que planteja el canvi climàtic és considerable. Les polítiques i les institucions que poden permetre als països i les persones d'adaptar-se als riscos del canvi climàtic –polítiques econòmiques i socials que creïn capacitat per recuperar-se de les «crisis climàtiques», inversió en infraestructures de defensa contra inundacions i ciclons i institucions que regulin les conques hidrogràfiques– són les mateixes que caldran per fer front a amenaces futures. Tanmateix, l'escala d'aquestes amenaces planteja reptes quantitius i qualitatius. En aquest sentit, alguns països –i algunes poblacions– estan més preparats que altres per respondre-hi.

### L'adaptació en el món desenvolupat

La planificació per adaptar-se al canvi climàtic és una indústria en auge als països desenvolupats. Governos nacionals, organismes de planificació regionals, governs locals, autoritats municipals i companyies d'assegurances elaboren estratègies d'adaptació amb un objectiu comú: protegir la població, la propietat i les infraestructures econòmiques dels nous riscos que comporta el canvi climàtic.

L'augment de la preocupació pública ha estat un dels factors que ha configurat l'agenda de l'adaptació. En molts països desenvolupats, hi ha la percepció generalitzada que el canvi climàtic s'afegeix als riscos relacionats amb la meteorologia. L'onada de calor europea del 2003, la temporada de tifons japonesa del 2004, l'huracà Katrina i la devastació de Nova Orleans, així com episodis de sequera, inundacions i temperatures extremes a tot el món desenvolupat han estat titulars que han fet créixer la preocupació pública. La incertesa sobre la direcció que prendrà el canvi climàtic no ha dissuadit les crides públiques demanant respostes governamentals més proactives.

La indústria asseguradora ha estat un potent motor per al canvi. Les assegurances proporcionen un important mecanisme per mitjà del qual els mercats assenyalen canvis en el risc. En posar preu al risc, els mercats fomenten que els individus, les empreses i els governs emprenguin mesures encaminades a reduir-los, com ara l'adaptació. Tant a Europa com als EUA, la indústria asseguradora ha mostrat una creixent preocupació per les conseqüències del canvi climàtic en les pèrdues relacionades amb els riscos (vegeu el capítol 2). Les projeccions que apunten un increment de la freqüència d'inundacions i d'episodis extrems de tempesta són un motiu de preocupació. A diversos països, la indústria asseguradora s'ha destacat com la gran defensora de l'increment de la inversió pública en infraestructures «de protecció climàtica» per limitar les pèrdues del sector privat. A tall d'exemple, l'Associació d'Asseguradores Britàniques demana incrementar en un 50% la despesa de defensa contra les inundacions per al 2011.<sup>1</sup>

Al món desenvolupat, l'adaptació ha adoptat formes diverses. Els propietaris de les «cases flotants» de Maasbommel són un exemple del canvi de comportament en l'àmbit domèstic. En altres casos, les empreses es veuen forçades a adaptar-se. N'és un exemple la indústria europea de l'esquí. La capa de neu que cobreix les zones alpines està retrocedint i el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC) ja ha alertat que, en cotes mitjanes, s'espera que la durada de la capa de neu es redueixi en unes quantes setmanes per cada grau centígrad que augmenti la temperatura.<sup>2</sup> La indústria suïssa de l'esquí s'ha «adaptat» invertint molt en màquines de neu artificial. Per cobrir una hectàrea de pistes d'esquí calen 3.330 litres d'aigua, matèria primera que es transporta en helicòpters i que es converteix en neu per mitjà d'un procés de congelació que consumeix molta energia.<sup>3</sup>

Molts països desenvolupats han dut a terme estudis detallats sobre els impactes del canvi climàtic i molts s'encaminen cap a la implantació d'estratègies d'adaptació. A Europa, països com França, Alemanya i el Regne Unit han creat estructures institucionals d'àmbit nacional per planificar l'adaptació. La Comissió Europea ha instat els estats membres a integrar l'adaptació en els programes d'infraestructures per raons evidents.<sup>4</sup> Les infraestructures com els ponts, els ports i les autopistes, amb una vida útil de 80 a

100 anys, han de tenir en compte les condicions futures del canvi climàtic. Sectors com ara l'agricultura o la silvicultura hauran de fer front a impactes molt més immediats, com també la societat en general.

La magnitud dels esforços per adaptar-se al canvi climàtic als països rics no es percep d'una manera tan generalitzada. Tot i que les dades varien, en general s'ha produït un augment de les inversions en mesures preventives. A tall d'exemple:

- **Països Baixos.** Aquest país densament poblat, en què més d'una quarta part del seu territori es troba per sota del nivell del mar, s'enfronta a riscos de canvi climàtic greus. Els riscos es contenen per mitjà d'una àmplia xarxa de canals, bombes d'aigua i dics. Els dics estan construïts per fer front a episodis climàtics que es poden esdevenir una vegada cada 10.000 anys. Però no tan sols el mar planteja amenaces. El riu Rin, que forma un gran delta junt amb el Mosa, és un perill constant d'inundacions. A causa de la pujada del nivell del mar, la intensificació de les tempestes i la previsió d'un augment del 25% de les precipitacions, planificar l'adaptació és una qüestió de seguretat nacional. La política hídrica reconeix que les infraestructures actuals podrien ser insuficients per fer front a un increment del cabal dels rius i una pujada del nivell del mar. L'any 2000 el document del programa nacional *Room for the River* (Espai per al riu) va establir un marc d'adaptació detallat. Aquest marc inclou controls de planificació més estrictes sobre els assentaments humans, estratègies de conques de captació aplicades per les autoritats regionals per crear àrees que retinguin les inundacions i un pressupost de 3.000 milions de dòlars EUA per invertir en la protecció contra inundacions. Aquest programa té l'objectiu de protegir els Països Baixos d'un cabal del riu Rin de fins a 18.000 m<sup>3</sup>/s a partir del 2015, aproximadament un 50% per sobre del nivell més alt registrat fins ara.<sup>5</sup>
- **Regne Unit.** El Programa d'Impactes Climàtics del Regne Unit (UKCIP) ha dut a terme estudis minuciosos per regions i sectors per analitzar les problemàtiques de l'adaptació. S'estan ideant estratègies de gestió de les inundacions a partir de les previsions sobre la pujada del nivell del mar i l'increment de les precipitacions. Es preveu que els canvis previstos en el clima, les tempestes i els models de precipitació comportin un augment del risc d'inundacions. A diferència dels Països Baixos, els sistemes de defensa contra les

inundacions de la Gran Bretanya estan concebuts per fer front a les inundacions més grans que s'esdevenen cada 100-200 anys. Ara, però, davant de la perspectiva que pugui el nivell del mar i s'intensifiquin les pluges i les tempestes, s'estan revisant les estratègies de defensa contra les inundacions. Les estimacions de la indústria asseguradora assenyalen que el nombre de llars en risc d'inundació podria passar dels dos milions el 2004 fins al 3,5 milions si no es reforcen les infraestructures de defensa, ja que tan sols al voltant de la meitat d'aquestes infraestructures està en bones condicions. L'organisme governamental que s'ocupa del medi ambient ha demanat que s'inverteixin almenys 8.000 milions de dòlars EUA per reforçar la barrera del Tàmesi, una estructura mecanitzada de defensa contra les inundacions que protegeix la ciutat de Londres. La despesa actual en la gestió de les inundacions i l'erosió de la costa és d'uns 1.200 milions de dòlars EUA anuals.<sup>6</sup> Les grans inundacions del 2007 han renovat la crida a augmentar aquesta inversió.

- **Japó.** La preocupació per l'adaptació al Japó es va posar de manifest el 2004 quan el país es va veure afectat per 10 ciclons tropicals, una xifra que supera qualsevol altre any del darrer segle. Les pèrdues totals van ascendir a 14.000 milions de dòlars EUA, dels quals només la meitat estaven coberts per assegurances. La pujada de les temperatures i l'augment del nivell del mar també incrementen els riscos: la mitjana del nivell del mar puja de 4 a 8 mm cada any. Tot i que el Japó té una de les infraestructures de defensa contra inundacions més desenvolupades del món, els ports són considerats indrets molt vulnerables. Una intensificació de les tempestes tropicals podria provocar una crisi econòmica a gran escala. Els plans dissenyats pel Govern japonès per proporcionar defenses més eficaces davant la previsió que el nivell del mar pugui un metre durant el segle XXI calculen un cost de 93.000 milions de dòlars EUA.<sup>7</sup>
- **Alemanya.** Grans àrees d'Alemanya s'enfronten a un augment del risc d'inundacions amb el canvi climàtic. Un estudi sobre la conca de recepció del riu Neckar al seu pas per Baden-Württemberg i Baviera preveu un increment del 40-50% de les inundacions petites i mitjanes d'aquí al 2050, i un augment del 15% de les inundacions més grans que podrien tenir lloc cada 100 anys. El Departament de Medi Ambient de Baden-Württemberg calcula que el cost addicional d'una estructura

La Comissió Europea ha instat els estats membres a integrar l'adaptació en els programes d'infraestructures

Almenys a curt termini, el canvi climàtic probablement crearà guanyadors i perdedors, i la major part de guanyadors es trobaran als països rics

de defensa contra les inundacions a llarg termini serà de 685.000 milions de dòlars EUA. Després de les grans inundacions dels anys 2002 i 2003, Alemanya va aprovar una llei per al control de les inundacions que incorpora les previsions de canvi climàtic en la planificació nacional i imposa requisits estrictes per designar àrees d'inundació i assentaments humans.<sup>8</sup>

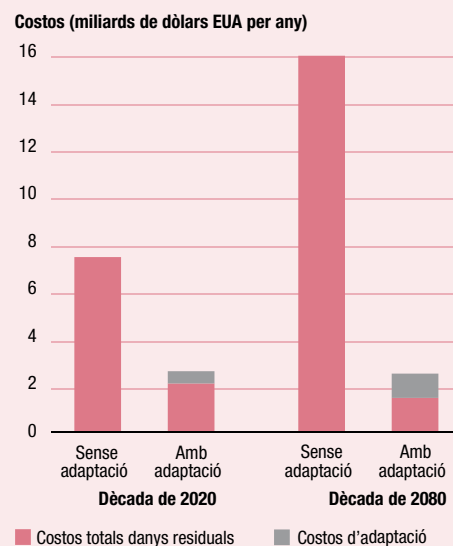
- **Califòrnia.** El canvi climàtic tindrà conseqüències nefastes per al subministrament d'aigua en algunes parts de Califòrnia. Es preveu que l'increment de les temperatures a l'hivern redueixi l'acumulació de neu a la Sierra Nevada, que és un gran sistema d'emmagatzematge d'aigua per a l'estat. Es preveu que la reducció de la capa de neu a les conques de drenatge de Sacramento, San Joaquín i Trinity (en relació amb la mitjana del període 1961-1990) arribi al 37% durant el període 2035-2064 i que augmenti fins al 79% durant el període 2070-2090. Com que Califòrnia és un estat que ja presenta un gran estrès hídric, ha desenvolupat un sistema extensiu d'embassaments i de canals de transvasament d'aigua per mantenir els fluxos d'aigua cap a les zones seques. En l'actualització del pla d'aigües del 2005, el Departament de Recursos Hídrics estableix una estratègia integral per fer front a la disminució dels fluxos d'aigua, que inclou mesures d'eficiència per reduir l'ús de l'aigua en àrees urbanes i en l'agricultura. També hi apareix un augment de la inversió en el reciclatge de l'aigua, amb un objectiu de 930 milions de metres cúbics per al 2020, és a dir, aproximadament la duplicació dels nivells actuals. Califòrnia també s'enfronta a una amenaça més gran d'inundacions per dues causes diferents: la pujada del nivell del mar i l'acceleració de la fosa de la neu. El Departament de Recursos Hídrics calcula els costos de modernitzar el sistema de control d'inundacions de Central Valley i els dics al delta en més de 3.000 milions de dòlars EUA. El canvi climàtic podria redibuixar el mapa costaner de Califòrnia, amb les cases de primera línia submergides, la destrucció dels murs de contenció del mar i l'erosió dels penya-segats.<sup>9</sup>

Aquests exemples demostren que els polítics dels països rics no veuen en la incertesa del canvi climàtic cap raó per endarrerir-ne l'adaptació. Actualment, les inversions públiques es consideren una assegurança davant dels costos futurs. Al Regne Unit, els organismes governamentals calculen que cada dòlar invertit en la defensa contra

les inundacions n'estalvia cinc en danys.<sup>10</sup> Els beneficis de la inversió en una ràpida adaptació probablement s'aniran incrementant al llarg del temps, a mesura que s'agreugin els impactes del canvi climàtic. Segons càlculs de la Comissió Europea, els danys causats per la pujada del nivell del mar l'any 2020 seran fins a quatre vegades més grans si no s'adopten mesures preventives. Cap al 2080, els danys podrien ser més de vuit vegades més grans.<sup>11</sup> A més, els costos d'aquestes mesures defensives només són una petita part dels danys que eviten (figura 4.1).

No tota l'adaptació és defensiva. Almenys a curt termini, el canvi climàtic probablement crearà guanyadors i perdedors, i la major part de guanyadors es trobaran als països rics. L'agricultura n'és un bon exemple. Mentre els petits agricultors dels països en via de desenvolupament sortiran perdent amb el canvi climàtic, els impactes a mitjà termini podrien crear oportunitats a bona part del món desenvolupat. Als EUA, les previsions nacionals sobre el canvi climàtic assenyalen que és possible que la producció d'aliments agrícoles a curt termini s'incrementi, tot i que els estats del sud s'aniran quedant enrere i les Grans Planes patiran més sequeres a mesura que els centres de producció es desplacin cap al nord.<sup>12</sup> El nord d'Europa també hi pot sortir guanyant, amb temporades de producció més llargues i més càlides, la qual cosa afavoriria la competitivitat de tota una sèrie de fruites i verdures.<sup>13</sup> La substitució de les importacions dels països en via de desenvolupament continua sent

Figura 4.1 L'adaptació és una bona inversió a la Unió Europea



Font: CEC (2007b).

una amenaça per al desenvolupament humà en algunes zones productores.

### **Viure amb el canvi climàtic: l'adaptació en els països en via de desenvolupament**

Mentre els països rics es preparen per adaptar-se al canvi climàtic, els països en via de desenvolupament són els que s'hauran d'enfrontar amb els primers i més grans problemes en termes d'impactes adversos pel que fa als nivells de vida, els mitjans de subsistència, el creixement econòmic i la vulnerabilitat humana. Com en el món desenvolupat, les persones dels països més pobres hauran de fer front a les conseqüències del canvi climàtic. Tanmateix, hi ha dues diferències importants. En primer lloc, els països en via de desenvolupament de les regions tropicals i subtropicals patiran els efectes més intensos del canvi climàtic. En segon lloc, els riscos incrementals que comporta el canvi climàtic se superposaran en societats marcades per una pobresa generalitzada i una gran vulnerabilitat. Mentre els governs dels països del nord tenen prou capacitat financera, tecnològica i humana per respondre als riscos de canvi climàtic amb què s'enfronten els seus ciutadans, els països en via de desenvolupament estan molt més limitats.

L'adaptació al canvi climàtic no és un escenari de futur al món en via de desenvolupament, sinó que ja s'està produint, com en els països rics, però els contrastos són demolidors. A Londres i a Nova York, es protegeix la població enfront dels riscos relacionats amb la pujada del nivell del mar amb inversió pública en infraestructures. Als països més pobres, l'adaptació és en bona part una qüestió d'autoajuda: milions de persones amb recursos que amb prou feines els arriben per alimentar i vestir les seves famílies i tenir una casa es veuen abocades a invertir diners i esforços en adaptació. Els següents són alguns exemples d'aquesta lluita:

- Al nord de Kenya, l'increment de la freqüència de sequeres fa que les dones hagin de recórrer distàncies més grans per anar a buscar aigua, sovint de 10 a 15 quilòmetres cada dia. Això planteja a les dones riscos de seguretat personal, impedeix que les nenes vagin a l'escola i imposa una càrrega física immensa, ja que un contenidor de plàstic amb 20 litres d'aigua pesa al voltant de 20 kg.<sup>14</sup>
- A Bengala Occidental, a l'Índia, les dones que viuen als pobles del delta del Ganges construeixen plataformes elevades de bambú, conegudes com a *machan*, per protegir-se de

les inundacions monsoniques. A la veïna Bangla Desh, els organismes donants i les ONG treballen amb les persones que viuen en *chars* –illes propenses a inundar-se que són escombrades durant els monsons– perquè elevin les cases per damunt dels nivells de l'aigua sobre pilars o terraplens elevats.<sup>15</sup>

- Algunes comunitats del Vietnam reforcen els antics sistemes de dics i terraplens per protegir-se de les sobrelevacions meteorològiques cada cop més fortes. Al delta del Mekong, les cooperatives agrícoles actualment exigeixen un impost per protegir la costa i fomenten la recuperació dels manglars com a barrera contra les sobrelevacions meteorològiques.<sup>16</sup>
- Les inversions en la recollida d'aigua a petita escala augmenten. Els agricultors de l'Equador construeixen petits embassaments en forma d'U, coneguts com *albarradas*, per recollir aigua durant els anys plujosos i recarregar els aqüífers durant els anys de sequera.<sup>17</sup> A Maharashtra, a l'Índia, els agricultors fan front a una major exposició a la sequera invertint en el desenvolupament de les conques hidrogràfiques i en petites infraestructures per recollir i conservar l'aigua de pluja.<sup>18</sup>
- Al Nepal, les comunitats que viuen en zones propenses a patir inundacions construeixen sistemes d'alerta ràpida, com ara torres de vigilància elevades, i ofereixen mà d'obra i material per reforçar terraplens que evitin que els llacs glacials es desbordin.
- Els agricultors de tot el món en via de desenvolupament responen a les noves amenaces climàtiques recorrent a la tecnologia del cultiu tradicional. A Bangla Desh, les dones agricultores construeixen «jardins flotants», que són raïcs de jacints on cultiven hortalisses en àrees propenses a inundar-se. A Sri Lanka, els agricultors experimenten amb varietats d'arròs resistent a la intrusió salina i que poden sobreviure amb menys aigua.<sup>19</sup>

Cap d'aquests casos aporta proves d'adaptació directament atribuïbles al canvi climàtic. És impossible d'establir una relació de causalitat entre episodis climàtics específics i l'escalfament global. Però sí que s'ha establert una relació molt probable entre el canvi climàtic i els tipus d'episodis –sequeres, manca d'aigua, tempestes i variabilitat del clima– que forcen a l'adaptació. És inútil intentar quantificar els components del canvi climàtic que fan augmentar els riscos, però ignorar els indicis de l'augment dels riscos sistèmics és posar-se una bena als ulls.

El desenvolupament humà és la base més segura per adaptar-se al canvi climàtic. Les políti-

Els països en via de desenvolupament són els que s'hauran d'enfrontar amb els primers i més grans problemes en termes d'impactes adversos pel que fa als nivells de vida, els mitjans de vida, el creixement econòmic i la vulnerabilitat humana

El desenvolupament humà és la base més segura per adaptar-se al canvi climàtic

ques que promouen un creixement equitatiu i la diversificació dels mitjans de subsistència amplien les oportunitats en matèria de sanitat i educació, proporcionen una assegurança social per a les poblacions més vulnerables i milloren la gestió de les catàstrofes, augmenten la resiliència de la població pobra davant dels riscos climàtics. Per això, la planificació de l'adaptació al canvi climàtic s'hauria de considerar no com una nova branca de les polítiques públiques, sinó com una part integral d'estratègies més àmplies encaminades a reduir la pobresa i afavorir el desenvolupament humà.

Una bona planificació per adaptar-se al canvi climàtic no farà desaparèixer els problemes associats a la desigualtat i la marginalitat. L'experiència a Kenya n'és un bon exemple. En aquest país, l'augment de l'exposició a futures sequeres és una veritable amenaça per als dos milions de pastors del país. Tot i així, aquest perill es veu agreujat per factors més amplis que afebleixen els mitjans de subsistència, com ara una política que afavoreix l'agricultura sedentària, la privatització dels drets de l'aigua i la manca de consideració dels drets consuetudinaris dels pastors. Al districte de Wajir, al nord de Kenya, per exemple, la invasió de cultius a zones de pastura ha restringit l'accés als prats, ha bloquejat els corredors migratoris i ha afeblit els acords tradicionals de repartiment de l'aigua, la qual cosa ha comportat un augment de la sobrepastura i una reducció de la producció de llet.<sup>20</sup>

### El marc de les polítiques nacionals d'adaptació

No hi ha cap guia per a l'èxit en l'adaptació al canvi climàtic. Els països s'enfronten a riscos de diferent tipus i magnitud, parteixen d'estadis de desenvolupament diferents i no tots tenen la mateixa capacitat tecnològica i financera.

Tot i que les polítiques per al desenvolupament humà són la base més segura per a l'adaptació, fins i tot les millors pràctiques de desenvolupament humà hauran de tenir en compte els nous riscos de canvi climàtic. Aquests riscos ampliaran els costos dels fracassos de polítiques passades i requeriran una nova avaluació de les pràctiques actuals de desenvolupament, situació que obliga a integrar les perspectives de canvi climàtic als programes nacionals més amplis.

Fins ara l'adaptació ha estat una activitat oblidada en la majoria de països en via de desenvolupament. En els casos que han sorgit estratègies d'adaptació, aquestes se centren en infraestructures de protecció contra el canvi climàtic.

Aquest és un àmbit determinant, però l'adaptació no es limita a les infraestructures. El punt de partida és fer una avaluació dels riscos de canvi climàtic en tots els aspectes de la planificació de les polítiques públiques. De retruc, la gestió del risc requereix que les estratègies per afavorir la resiliència s'incloguin en les polítiques públiques, una tasca colossal per als països amb una capacitat de govern limitada.

La magnitud d'aquesta tasca no s'ha valorat prou. A Egipte, un increment de mig metre en el nivell del mar podria provocar pèrdues econòmiques per un valor de més de 35.000 milions de dòlars EUA i el desplaçament de dos milions de persones.<sup>21</sup> El país prepara una resposta institucional mitjançant un diàleg ministerial d'alt nivell encapçalat pel Ministeri de Medi Ambient. Tot i així, la magnitud total dels riscos climàtics farà necessàries profundes reformes en tot el sistema econòmic.

Un altre exemple és el de Namíbia.<sup>22</sup> En aquest país, el canvi climàtic també amenaça molts sectors, com ara la pesca. La cria de peixos és un dels pilars de l'economia de Namíbia, ja que representa gairebé un terç del total d'exportacions. Una de les fonts de riquesa de les riques pesqueries de Namíbia és el corrent de Benguela, un corrent fred que recorre la costa. Amb l'escalfament de la temperatura del mar, preocupa cada cop més que les espècies bàsiques de peix emigrin cap al sud. Aquest fet planteja un repte d'adaptació de gran magnitud per al sector pesquer. Ateses les incerteses, el país ha d'incrementar les inversions en el processament del peix? O ha de diversificar les seves activitats?

Segons els contextos de cada país, aquest és el tipus de preguntes que es fan els governs i els inversors a tot el món en via de desenvolupament. Per trobar respostes cal una capacitat molt sòlida per avaluar els riscos i planificar l'adaptació. Tot i que està sorgint una resposta internacional a partir de mecanismes com ara el Fons Mundial per al Medi Ambient (GEF), aquesta resposta continua rebent un finançament insuficient, està poc coordinada i es gestiona d'una manera deficient.

Una bona planificació de l'adaptació requereix un canvi radical en les pràctiques governamentals. Les mesures reactives s'han demostrat insuficients, com ha passat amb les respostes que no aconsegueixen tractar els impactes transfronterers de canvi climàtic per mitjà de la cooperació regional. Tanmateix, la transformació més gran s'ha de centrar en la planificació del desenvolupament humà i la reducció de la pobresa. Per reforçar la capacitat de resistència i recuperació dels sectors més pobres i vulnera-

bles de la societat cal alguna cosa més que promeses buides de suport als objectius de desenvolupament del mil·lenni i el creixement dels països pobres. Cal una reavaluació fonamental de les estratègies per reduir la pobresa, amb el compromís d'afavorir l'equitat a l'hora de tractar les desigualtats socials.

Com en altres àmbits, és probable que les polítiques d'adaptació siguin més efectives i responguin a les necessitats dels pobres quan la seva veu indica quines són les prioritats i dona forma a les polítiques. Un govern responsable i receptiu, i l'apoderament de la població perquè pugui millorar la seva pròpia vida, són condicions necessàries per a una adaptació efectiva i per al desenvolupament humà. Les bases d'una bona planificació de l'adaptació són les següents:

- *Informació* per a una planificació efectiva;
- *Infraestructura* de protecció contra el clima;
- *Assegurança* per gestionar el risc social i reduir la pobresa, i
- *Institucions* de gestió dels riscos de catàstrofes.

### Informació sobre els riscos climàtics

En la planificació per l'adaptació al canvi climàtic, la informació és poder. Els països que no tenen capacitat ni recursos per fer un seguiment dels patrons meteorològics, preveure'n els impactes i valorar-ne el risc no poden aportar als seus ciutadans informació de bona qualitat ni orientar bé les inversions i les polítiques públiques que poden reduir la vulnerabilitat.

A escala global, hi ha una relació inversa entre l'exposició als riscos de canvi climàtic i la informació. L'IPCC reconeix que els models climàtics actuals per a l'Àfrica proporcionen una informació insuficient per extrapolar dades sobre les precipitacions, la distribució espacial dels ciclons tropicals i la freqüència de les sequeres. Això es deu al fet que aquesta regió té la densitat més baixa d'estacions meteorològiques, amb una estació cada 25.460 km<sup>2</sup>, una vuitena part del mínim que recomana l'Organització Meteorològica Mundial (OMM).<sup>23</sup> En canvi, als Països Baixos, per exemple, hi ha una estació cada 716 km<sup>2</sup>, quatre vegades més que el mínim fixat per l'OMM (figura 4.2).

Les desigualtats en les infraestructures per a la monitorització del clima estan molt relacionades amb disparitats més àmplies. Les oportunitats d'educació i de formació són crucials per desenvolupar infraestructures meteorològiques i posar en marxa estudis importants. En països amb un accés restringit a l'educació secundària i terciària, sovint manca el capital humà necessari

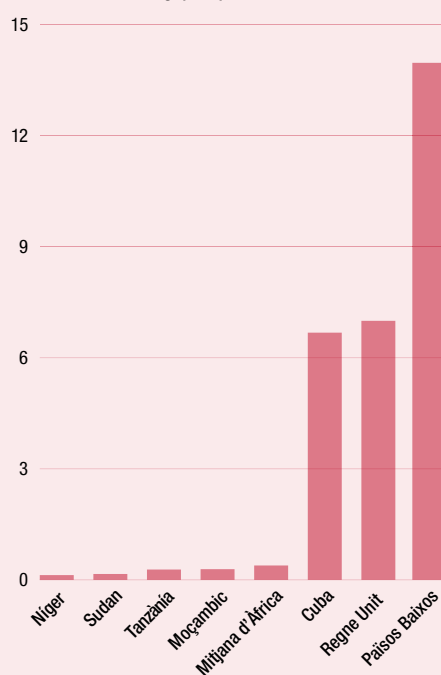
per aquestes activitats. Prova d'això és la distribució dels estudis internacionals publicats. Mentre Europa i Amèrica del Nord representen més de dos terços dels estudis publicats en dues de les principals revistes sobre clima, l'Àfrica només en representa un 4%.<sup>24</sup>

Les limitacions financeres eixamplen les desigualtats d'accés a la informació. Els països desenvolupats poden invertir molt més que els països més pobres en la recollida i l'anàlisi de dades meteorològiques i, per tant, proporcionar als sectors més sensibles al clima un flux constant d'informació. A tall d'exemple, a França, els agricultors es beneficien d'una xarxa meteorològica que inverteix 388 milions de dòlars EUA anuals en la monitorització i l'anàlisi del clima i que utilitza un dels sistemes de previsió més sofisticats del món.<sup>25</sup> En canvi, a Etiòpia, on més del 90% de la població depèn de l'agricultura per subsistir, el pressupost meteorològic del país per al 2005 va ser d'uns dos milions de dòlars EUA. I això que, tenint en compte els nivells de l'Àfrica subsahariana, no és que Etiòpia disposi de pocs fons. A Malawi, el pressupost meteorològic per al 2005 no va arribar al milió de dòlars EUA.<sup>26</sup> En canvi, a França, el pressupost meteorològic supera la

És probable que les polítiques d'adaptació siguin més efectives i responguin a les necessitats dels pobres quan la seva veu indiqui quines són les prioritats i doni forma a les polítiques

Figura 4.2 Dèficit d'informació climàtica a l'Àfrica

Estacions meteorològiques per cada 10.000 km<sup>2</sup>



Font: calculat a partir de WMO (2007) i UN (2007b).

Sense un bon accés a la informació, els governs i la població dels països en via de desenvolupament no tindran l'oportunitat de desenvolupar estratègies efectives per adaptar-se al clima

despesa en l'anàlisi i el seguiment del clima de tota l'Àfrica subsahariana.<sup>27</sup>

La capacitat de monitoritzar i preveure el clima pot tenir un efecte important en la seguretat dels mitjans de subsistència. Per als agricultors, una alerta anticipada de canvis bruscos en els models de precipitació o de les temperatures pot marcar la diferència entre l'èxit i el fracàs de la collita. Els sistemes de previsió estacionals i la divulgació efectiva de la informació que generen poden permetre als agricultors de gestionar possibles perills i respondre-hi adaptant la sembra de productes o canviant la combinació de cultius.

A Mali trobem un cas que ha obtingut bons resultats. En aquest país, la Direcció Nacional de Meteorologia ha desenvolupat un programa per transmetre la informació sobre les precipitacions i la humitat del sòl a una xarxa d'organitzacions d'agricultors representatives, ONG i governs locals. La informació es recull de diverses fonts, com ara l'OMM, els sistemes regionals d'observació i una xarxa nacional de pluviòmetres. Durant la temporada de cultiu, els pagesos reben butlletins periòdics que els permeten adaptar els mètodes de producció. L'avaluació dels resultats durant el període de collita 2003-2004 indiquen que la producció i els ingressos van ser més alts a les zones en què es va utilitzar la informació agrometeorològica, sobretot amb relació al blat de moro.<sup>28</sup>

L'experiència de Mali demostra que uns ingressos baixos no tenen perquè ser un obstacle per assolir bons resultats. En el cas malià, el Govern, els agricultors i els climatòlegs han treballat conjuntament per generar i difondre informació d'una manera que apodera els productors vulnerables i redueix els riscos i les incerteses relacionades amb la variabilitat de les precipitacions. En altres països la informació és menys accessible, i la que és accessible es difon d'una manera desigual o es presenta d'una manera que no resulta útil per als agricultors o altres usuaris. Massa sovint, els grans productors tenen accés a una informació meteorològica de bona qualitat, mentre que els petits productors d'àrees de baix rendiment s'enfronten a més riscos pel fet de trobar-se en zones «mancades d'informació».

Per desenvolupar la capacitat de monitorització meteorològica cal la cooperació internacional. Molts països en via de desenvolupament no disposen de capacitat financera ni tecnològica per millorar les seves activitats de monitorització. Però sense un bon accés a la informació, els governs i la població dels països en via de desenvolupament no tindran l'oportunitat de desenvolupar estratègies efectives per adaptar-se al clima.

S'han produït alguns avenços positius. A la cimera de Gleneagles del 2005, els caps d'estat i de govern del G-8 van reconèixer la importància de crear capacitat de monitorització del clima i es van comprometre a reforçar les institucions meteorològiques africanes existents i a ajudar la regió a recollir els beneficis de la cooperació mitjançant el Sistema Mundial d'Observació del Clima, «amb vista a desenvolupar centres climàtics completament operatius a l'Àfrica».<sup>29</sup> El Govern finlandès ha donat suport actiuament al desenvolupament d'infraestructures meteorològiques a l'oest d'Àfrica. Al Regne Unit, el Centre Hadley del servei meteorològic ha desenvolupat un model de monitorització climàtica d'alta resolució i de baix cost que s'ha ofert, juntament amb formació i suport, a 11 centres regionals del món en via de desenvolupament.<sup>30</sup>

Tot i aquestes iniciatives encoratjadores, la resposta internacional s'ha quedat molt curta ateses les necessitats. Sobre la base dels compromisos adoptats pel G-8, la Comissió Econòmica per a l'Àfrica i l'OMM han elaborat plans que requereixen una modesta despesa de 200 milions de dòlars EUA durant 10 anys per ampliar la capacitat de monitorització i les infraestructures de la regió.<sup>31</sup> Tot i així, les donacions han estat reduïdes. S'han mobilitzat recursos només per a treballs de camp inicials i el G-8 no ha aconseguit supervisar-ne el progrés en posteriors cimeres. En una anàlisi del progrés assolit fins ara, el Fòrum de Partenariat per a l'Àfrica ha arribat a la conclusió que «malgrat els compromisos del G8 i el gran suport d'institucions africanes fonamentals [...], el finançament del programa encara s'ha de materialitzar».<sup>32</sup>

### Infraestructures d'adaptació al canvi climàtic

Al llarg de la història, les comunitats han intentat protegir-se dels capricis del clima construint infraestructures. Els sistemes de defensa contra inundacions i de drenatge, els embassaments, els pous i els canals de regadiu en són bons exemples. Cap infraestructura, però, no proporciona immunitat davant les forces climàtiques. El que sí que poden fer les inversions en infraestructures és proporcionar una protecció parcial i permetre que els països i les persones gestionin els riscos i limitin la vulnerabilitat.

El canvi climàtic té conseqüències importants en la planificació de les inversions en infraestructures. La pujada del nivell del mar, l'augment de les temperatures i l'augment de l'exposició a les inundacions i les tempestes afecten la viabilitat d'aquesta inversió. Els mètodes actuals per

planificar l'adaptació a molts països en via de desenvolupament se centren a reforçar les inversions actuals en infraestructures de protecció enfront del clima i a evitar riscos més grans. Els exemples següents, extrets dels Programes d'Acció Nacional per a l'Adaptació (NAPA), il·lustren aquests mètodes:

- Cambodja calcula que caldrà una inversió de 10 milions de dòlars EUA per construir comportes d'aigua i clavegueres per les xarxes de carretera que s'acaben de rehabilitar i que es van construir sense tenir en compte l'augment dels riscos d'inundació.
- A Bangla Desh, el Govern ha seleccionat projectes per un valor de 23 milions de dòlars EUA per crear una zona de separació a les regions vulnerables a les sobrelevacions meteorològiques, amb 6,5 milions de dòlars EUA addicionals per contrarestar els efectes de l'increment de la salinitat als sòls costaners. En el sector del transport, el Govern ha calculat que elevar 800 quilòmetres de carreteres entre mig i un metre per contrarestar la pujada del nivell del mar costarà 128 milions de dòlars EUA durant un període de 25 anys.
- A Haití, el pla d'adaptació nacional estima que cal un pressupost d'11 milions de dòlars EUA per a inversió en projectes per fer front a la manca d'aigua i al risc d'inundacions a partir de mesures per frenar l'erosió del sòl.

L'enfocament basat en projectes de planificació de l'adaptació que s'estipula als NAPA, que només detallen les necessitats més urgents, és una perspectiva limitada donada la quantitat de diners que fan falta per a una protecció climàtica eficaç. Al Vietnam, organismes de l'ONU i el Ministeri d'Agricultura i Desenvolupament Rural han elaborat una estratègia integral per reduir els riscos de catàstrofes al delta del Mekong. L'estratègia es fonamenta en avaluacions de les comunitats i les ecologies vulnerables al canvi climàtic i integra l'adaptació en un programa més ampli per a la gestió del litoral. Inclou inversions per reforçar els sistemes de drenatge, els dics i les rases al voltant dels assentaments humans i les àrees agrícoles, i per fomentar la replantació de manglars. Els costos de la inversió s'estimen en 1.600 milions de dòlars EUA entre el 2006 i el 2010 i en 1.300 milions de dòlars EUA del 2010 al 2020.<sup>33</sup>

L'estratègia del Vietnam per reduir els riscos de catàstrofes al delta del Mekong mostra tres punts de gran importància en els enfocaments de l'adaptació. El primer és que una planificació d'adaptació efectiva en un entorn de gran risc re-

quereix inversions que superen la capacitat econòmica de la majoria de governs que actuen sols. El segon és que la planificació de l'adaptació requereix un horitzó temporal prolongat, que, en el cas del Mekong, és de 15 anys. El tercer és que l'adaptació, si s'enfoca d'una manera aïllada, és probable que fracassi. Al Vietnam, l'estratègia del Mekong s'integra dins de l'estratègia nacional per reduir la pobresa i en un marc de despesa a mitjà termini, i està vinculada a les polítiques públiques adreçades a vèncer la fam i reduir la vulnerabilitat, i a l'ampliació de la col·laboració amb els donants.

El desenvolupament d'infraestructures pot ser una via rendible per millorar la gestió dels riscos de catàstrofes. Als països rics, el reconeixement que la prevenció de catàstrofes és més rendible que la cura ha estat un factor important a l'hora de perfilar les inversions dels governs en infraestructures. Al món en via de desenvolupament també valen principis semblants de cost-benefici. Un estudi global ha calculat recentment que un dòlar EUA invertit en la gestió del risc abans de les catàstrofes als països en via de desenvolupament pot estalviar set dòlars EUA en pèrdues.<sup>34</sup> Els estudis nacionals confirmen aquesta àmplia relació cost-benefici. A la Xina, s'estima que els 3.000 milions de dòlars EUA invertits en defenses contra les inundacions en les quatre dècades anteriors a l'any 2000 han evitat pèrdues per un valor de 12.000 milions de dòlars EUA.<sup>35</sup> Segons les dades del projecte de plantació de manglars per protegir les poblacions costaneres de les sobrelevacions meteorològiques al Vietnam, els beneficis han estat 52 vegades més alts que els costos.<sup>36</sup>

Una planificació eficaç de l'adaptació pot arribar a evitar grans pèrdues econòmiques. L'anàlisi dels riscos de catàstrofes a Bangla Desh dona compte dels beneficis de la inversió en adaptació. Utilitzant mètodes d'anàlisi de riscos anàlegs als que ha desenvolupat la indústria asseguradora, els investigadors van calcular les pèrdues de béns econòmics associades amb els riscos d'inundacions actuals, l'any 2020 i l'any 2050 en una sèrie d'escenaris de canvi climàtic versemblants. En el supòsit que no es dugui a terme cap mena d'adaptació, els costos associats amb els episodis més extrems en un període de 50 anys arriben al 7% del PIB el 2050. Amb l'adaptació, els costos es redueixen a un 2%.<sup>37</sup> El diferencial es tradueix en possibles grans retrocessos en la producció agrícola, l'ocupació i la inversió, amb conseqüències negatives per al desenvolupament humà.

Tenir en compte els factors de distribució és determinant per planificar l'adaptació. Els go-

Els mètodes actuals per planificar l'adaptació a molts països en via de desenvolupament se centren a reforçar les inversions actuals en infraestructures de resistència al clima per evitar riscos més grans

Un perill evident és que les necessitats d'adaptació de les comunitats marginades no es tinguin en compte davant les demandes de grups més poderosos i amb una veu política més forta

verns han de prendre decisions difícils a l'hora de distribuir els recursos limitats de la inversió pública. Un perill evident és que les necessitats d'adaptació de les comunitats marginades no es tinguin en compte davant les demandes de grups més poderosos i amb una veu política més forta.

Les estratègies d'adaptació favorables a la població pobre no s'han de desvincular de les polítiques més generals de reducció de la pobresa i eliminació de les desigualtats. A Bangla Desh, el Govern i els donants han començat a identificar estratègies d'adaptació que arriben a una part de la població més marginada del país, com ara la que viu a les illes *chars*, molt propenses a inundar-se. Com en altres àmbits, hi ha sòlids arguments cost-benefici per dur a terme una adaptació enfocada a la població pobre. El rendiment estimat de la inversió en illes *chars* gira al voltant de 3 a 1 (requadre 4.1). Les consideracions bàsiques sobre equitat reforcen molt l'anàlisi cost-benefici: un dòlar EUA en la renda familiar d'algunes de les poblacions més pobres de Bangla Desh s'ha de ponderar molt més que un dòlar estalviat pels grups de renda alta.

Les infraestructures de gestió de l'aigua poden complir una funció important a l'hora d'augmentar o disminuir les oportunitats per al desenvolupament humà. Alguns dels productors agrícoles més pobres del món s'enfrontaran a alguns dels reptes d'adaptació al canvi climàtic més durs. Com que els seus mitjans de subsistència depenen de la periodicitat i la durada de les precipitacions, les temperatures i les pautes en l'escolament de l'aigua, la població pobre rural ha de fer front a riscos imminents amb recursos molt limitats. Aquest fet té una especial transcendència per als agricultors la producció dels quals depèn més dels cultius de secà que del regadiu, situació que afecta més del 90% dels agricultors de l'Àfrica subsahariana. A més, la regió presenta una de les taxes més baixes de conversió de les precipitacions en fluxos d'aigua, en part a causa de l'evaporació i en part per la manca de tradició del regadiu.<sup>38</sup> Tot i que el sud d'Àsia té més accés al regadiu, dos de cada tres habitants del camp encara depenen de l'agricultura de secà.

Els agricultors que treballen en entorns de secà on l'aigua escasseja ja treballen per desenvolupar sistemes de recollida de l'aigua de la pluja. A mesura que el canvi climàtic incrementa els riscos, un dels reptes a l'hora de planificar l'adaptació és reforçar aquests esforços. En molts països, el desenvolupament de sistemes de regadiu també ha d'exercir una funció. El 2005 la Comissió Econòmica per a l'Àfrica va fer una crida per doblar el terreny llaurable de regadiu per al 2015. Al mateix temps, la millora de l'accés al

regadiu podria ajudar a augmentar la productivitat i reduir els riscos climàtics. Tot i així, les propostes en aquest sentit han de tenir en compte l'impacte del canvi climàtic futur en la disponibilitat d'aigua.

A banda del regadiu, hi ha altres oportunitats per desenvolupar la recollida d'aigua, especialment en països com ara Etiòpia, Kenya i Tanzània, amb precipitacions relativament abundants, tot i que concentrades.<sup>39</sup> Etiòpia té 12 conques fluvials i aigua relativament abundant, però també té la capacitat d'embassament més baixa del món: 50 metres cúbics per capita en comparació amb els 4.700 d' Austràlia. Als països que no tenen capacitat per emmagatzemar aigua, és possible que l'increment de les precipitacions no augmenti la disponibilitat d'aigua. Els alts nivells d'escolament i l'augment del risc d'inundacions són efectes més probables.

L'experiència de l'Índia és instructiva. En aquest país, com a tot arreu, el canvi climàtic exercirà noves pressions en sistemes que ja pateixen un gran estrès hídric. Tot i que es preveu que augmenti la mitjana de precipitacions, bona part del país rebrà menys pluja. Les comunitats locals ja estan ideant respostes innovadores a la manca d'aigua. A Gujarat, on la sequera persistent i els problemes en la gestió del regadiu han comportat l'esgotament de les aigües subterrànies, les iniciatives locals han restablert 10.000 preses per emmagatzemar l'aigua de pluja dels monsons i recarregar els aqüífers. Aquestes iniciatives locals reben el suport de programes nacionals i estatals. A Andhra Pradesh, el Programa per a Àrees Propenses a la Sequera cobreix més de 3.000 conques hidrogràfiques i incorpora un gran ventall de mesures per afrontar la sequera, incloses la conservació del sòl, la recollida d'aigua i l'aforestació.<sup>40</sup>

Amb tot, una planificació jerarquitzada, el regadiu a gran escala i els grans sistemes per recollir l'aigua no són la panacea per als nous riscos que han d'afrontar els productors agrícoles com a conseqüència del canvi climàtic. El repte és donar suport a iniciatives locals per mitjà d'estratègies nacionals i regionals que mobilitzin recursos i creïn incentius. Una adaptació eficaç no consisteix tan sols en infraestructures materials: també cal pensar on s'han de crear, qui les ha de controlar i qui ha de tenir accés a l'aigua que s'hi emmagatzema.

### Assegurança de protecció social

El canvi climàtic comportarà un augment dels riscos en les vides i els mitjans de subsistència de la població pobre. Com que molts milions de

persones pobres no poden gestionar plenament els riscos climàtics actuals amb els seus propis recursos, qualsevol estratègia d'adaptació ha de reforçar les capacitats per gestionar els riscos. Apoderar la població perquè pugui fer front a les crisis climàtiques, sobretot les catastròfi-

ques, sense haver de patir els retrocessos a llarg termini analitzats en el capítol 2 és un requisit per mantenir el progrés en el desenvolupament humà.

Les perspectives d'una bona adaptació al canvi climàtic dependran de factors més amplis

#### Requadre 4.1

#### L'adaptació a les illes *char* de Bangla Desh

Els deltes fluvials de Bangla Desh es troben a primera línia del canvi climàtic. A les illes i terres baixes del delta del Ganges i el Brahmaputra, anomenades *chars*, viuen més de 2,5 milions de persones molt vulnerables que viuen amb el risc greu d'inundacions freqüents. Fa temps que el món ha reconegut com un imperatiu del desenvolupament humà ajudar aquestes comunitats a adaptar-se a les amenaces creixents ocasionades pel canvi climàtic. Però les noves anàlisis de cost-benefici demostren, a més, que també té sentit en termes econòmics.

Les vides de les persones de les *chars* estan estretament vinculades al cabal dels rius i a les inundacions. Les *chars* estan sotmeses a una erosió i un canvi morfològic constants, per l'efecte dels rius que s'emporten el sòl i dipositen llims. Illes senceres són vulnerables a l'erosió i a les inundacions, però les persones que viuen als canals fluvials desprotegits s'enfronten a riscos més greus.

La capacitat d'adaptació està limitada per la pobresa. Les zones riberenques de Bangla Desh estan marcades per alts nivells de pobresa absoluta. Més del 80% de la població viu en la pobresa extrema (vegeu la taula). Els indicadors de nutrició, mortalitat infantil i salut pública es troben entre els pitjors del país. Les inundacions són una amenaça constant i la població hi fa front construint terraplens i rases al voltant de les terres de cultiu i reconstruint les cases que han quedat destruïdes. Fins i tot les inundacions menys importants causen estralls. Les més importants, com les inundacions del 1998 i el 2004, destrueixen gran part de la producció agrícola i les cases, amb la qual cosa les comunitats queden aïlades dels serveis sanitaris i altres serveis públics.

Els governs, els donants i les comunitats locals han fet una sèrie de propostes per reduir la vulnerabilitat. Protegir les cases ha esdevingut una prioritat, segons el Programa de Subsistència de les *Chars*, un projecte pilot que té com a objectiu protegir les cases contra les inundacions que tenen una probabilitat de 1 a 20 (actualment la majoria de les cases són vulnerables als fenòmens biennals). L'objectiu és construir plataformes de terra amb capacitat per a cases de quatre famílies, amb arbres i gespa que facin de protecció contra l'erosió del sòl. S'hi han afegit bombes d'aigua manuals i latrines bàsiques per assegurar l'accés a l'aigua neta i al sanejament. Fins ara, unes 56.000 persones de les *chars* han participat en aquest programa de reconstrucció de les cases.

Els beneficis per a aquestes persones es materialitzen en la reducció de l'exposició a les inundacions. Però és viable econòmicament fer arribar aquesta iniciativa als 2,5 milions de persones

que viuen a les *chars*? A partir de la informació obtinguda de la població local per calcular l'alçada apropiada per a les plataformes de terra elevades, per identificar el material més apropiat per limitar l'erosió del sòl i per pronosticar danys futurs en diferents escenaris de canvi climàtic, els investigadors han utilitzat anàlisis de cost-benefici per calcular possibles guanys.

Els resultats indiquen que hi ha sòlides raons econòmiques per invertir. La construcció de les 125.000 plataformes elevades necessàries per protegir tota la població de les *chars* de les inundacions que es produeixen cada 20 anys costaria 117 milions de dòlars EUA. Però es calcula que cada dòlar invertit protegeix entre 2 i 3 dòlars en béns i producció que, si no es fessin aquestes inversions, es perdrien amb les inundacions. Aquestes xifres es queden curtes a l'hora d'indicar els beneficis en desenvolupament humà. La població de les *chars* es troba entre la més pobre de Bangla Desh. Per això, les pèrdues causades per les inundacions tenen conseqüències devastadores pel que fa a la nutrició, la salut i l'educació d'aquesta població. Com s'explica al capítol 2, les pèrdues en aquests àmbits poden atrapar les persones en cercles viciosos de desnutrició, fet que perjudicaria les oportunitats durant tota la seva vida i transmetria la pobresa d'una generació a l'altra. És, per tant, urgent i necessari donar suport a les avaluacions locals dels costos i beneficis de les opcions d'adaptació possibles, i ampliar-les per als exercicis nacionals de planificació pressupostària adreçats a les necessitats de les persones més vulnerables al canvi climàtic.

#### Privació humana a les illes *char*

2005	Illes <i>char</i>	Mitjana de Bangla Desh
Pobresa extrema (%)	80	23
Alfabetització (homes de més de 10 anys, %)	29	57
Alfabetització (dones de més de 10 anys, %)	21	46
Proporció de famílies que pateixen inseguretat alimentària (%)		
1 mes o més	95	..
2 mesos o més	84	..
3 mesos o més	24	..
4 mesos o més	9	..

Font: Dasgupta et alii (2005).

Font: Dasgupta et alii (2005); DFID (2002); Tanner et alii (2007).

El canvi climàtic proporciona una argumentació lògica per reforçar les xarxes de protecció social dels pobres

del desenvolupament humà. Les polítiques públiques en àmbits com ara la sanitat, l'educació, l'ocupació i la planificació econòmica poden augmentar o disminuir la capacitat de gestió dels riscos. En darrera instància, la prioritat de les polítiques públiques de defensa contra els riscos del canvi climàtic és una estratègia eficaç per superar la pobresa i la desigualtat extrema. La protecció social és una part integral de qualsevol d'aquestes estratègies.

Els programes de protecció social engloben un ampli ventall d'intervencions i inclouen plans de contribucions amb els quals la població pot fer un fons comú per afrontar els riscos (les pensions de la gent gran i els subsidis d'atur en són exemples), així com transferències fiscals que proporcionen una sèrie de prestacions a la població. Un dels objectius és evitar que les crisis temporals es converteixin en una font de misèria a llarg termini. En el context del canvi climàtic, els programes de protecció social aplicats com a part d'una estratègia d'adaptació més àmplia poden exercir un paper important a l'hora d'ajudar les persones pobres a gestionar els riscos i evitar els retrocessos a llarg termini en el desenvolupament humà.

Tal com hem vist en el capítol 2, les crisis climàtiques poden reduir ràpidament els drets de les persones vulnerables a través dels seus impactes sobre la renda, la nutrició, el treball, la sanitat i l'educació. Unes polítiques de protecció social ben dissenyades poden protegir els drets en aquestes àrees i alhora ampliar les oportunitats. L'augment dels riscos de canvi climàtic i l'adaptació a aquests riscos no són l'única motivació per posar de manifest la importància de la protecció social. Unes polítiques ben concebudes en aquesta àrea són determinants en qualsevol estratègia nacional per accelerar la reducció de la pobresa, reduir la vulnerabilitat i superar la marginació. No obstant això, el canvi climàtic proporciona una argumentació lògica per reforçar les xarxes de protecció social dels pobres, sobretot en aquestes quatre àrees:

- Programes d'ocupació;
- Transferències d'efectiu;
- Transferències associades a les crisis, i
- Transferències relacionades amb les assegurances.

*Programes d'ocupació.* Els programes públics d'ocupació poden ser una mesura per protegir la nutrició i la salut, crear ocupació i generar ingressos quan les crisis climàtiques comportin una pèrdua de l'ocupació agrícola o una reducció dels aliments disponibles. Els programes basats en l'ocupació per reforçar els plans de transferències econòmiques o d'aliments també poden propor-

cionar una protecció social a llarg termini. Un dels exemples més coneguts d'aquest tipus de programes és el Pla de Garantia de l'Ocupació de Maharashtra, a l'Índia. Els excel·lents resultats d'aquest programa a l'hora d'estabilitzar les rendes familiars i evitar les crisi alimentàries va donar lloc a una campanya nacional per garantir «el dret a treballar» i a una llei nacional. La Llei de garantia de l'ocupació rural garanteix a cada família rural de l'Índia 100 dies d'ocupació amb la paga del sou mínim.<sup>41</sup> Els costos es calculen en uns 10.000 milions de dòlars EUA per any, aproximadament un 1% del PIB.<sup>42</sup>

Fins i tot les petites transferències d'efectiu poden marcar la diferència. A Etiòpia, el Programa Productiu de Xarxes de Seguretat proporciona a la població ajudes de fins a quatre dòlars EUA mensuals en efectiu o en aliments. El programa, pensat per superar les incerteses associades amb les peticions anuals d'ajuda en forma d'aliments, proporciona a uns cinc milions de persones una font previsible d'ingressos i d'ocupació (requadre 4.2). A part de reduir la vulnerabilitat associada a la manca d'alimentació durant els episodis de sequera, les ajudes han permès a les famílies pobres de crear els seus propis béns productius i invertir en sanitat i educació.

*Transferències d'efectiu.* Les inundacions, les sequeres i altres crisis climàtiques poden abocar les famílies pobres a treure els infants de l'escola per comptar amb més mà d'obra o a retallar les despeses en alimentació i sanitat. Aquestes estratègies fan minvar les oportunitats futures i atrapen les famílies en les trampes del desenvolupament humà baix. Les transferències d'efectiu vinculades a objectius clars de desenvolupament humà poden debilitar els mecanismes que converteixen el risc en vulnerabilitat, i també poden crear incentius per desenvolupar les capacitats humanes. A tall d'exemple:

- A Mèxic, el programa «Progressa-Oportunitats» s'adreça als municipis més pobres i concedeix ajudes als pares amb la condició que els infants vagin a l'escola i passin revisions mèdiques periòdiques. L'any 2003, aquest programa va ajudar quatre milions de famílies, amb un cost anual de 2.200 milions de dòlars EUA. S'ha demostrat que el programa ha reduït en un 23% la probabilitat que els infants de 12 a 14 anys deixin l'escola i entrin al mercat de treball en cas de sequera, desocupació dels pares o altres situacions anàlogues.<sup>43</sup>
- Al Brasil s'ha integrat una sèrie de programes de transferències d'efectiu en un pla global –el programa «Bolsa Família»– que dona cobertura a 46 milions de persones,

aproximadament una quarta part de la població. Aquest programa, que atorga prestacions a les famílies que compleixen els requisits, ha reduït la vulnerabilitat i ha afavorit els avenços en matèria de desenvolupament humà en un ampli front, i ha permès que les famílies gestionin les crisis sense treure els infants de l'escola (vegeu el requadre 4.3).

- A l'Amèrica Central també s'han elaborat programes per augmentar la capacitat d'adaptació en cas de crisi. Des de l'any 2000, la Xarxa de Protecció Social de Nicaragua ha proporcionat transferències d'efectiu a condició que els infants vagin a l'escola i passin revisions mèdiques. Els estudis d'avaluació aleatoris que s'han dut a terme assenyalen que aquesta xarxa ha protegit efectivament les famílies enfront d'una sèrie de crisis, com ara la caiguda dels preus del cafè. Els nivells de despesa de les famílies beneficiàries es van mantenir constants l'any 2001, mentre que la caiguda dels preus del cafè va reduir els ingressos de les famílies que no se'n van beneficiar en un 22%. A Hondures, les ajudes econòmiques van vetllar per l'assistència escolar i la salut dels infants durant les crisis agrícoles per mitjà del Programa d'Assignació Familiar.<sup>44</sup>
- A Zàmbia, el projecte pilot Kalomo proporciona sis dòlars EUA mensuals (vuit dòlars si es tenen fills) al 10% de famílies més pobres, una quantitat suficient per satisfer els costos d'un àpat diari i evitar la pobresa absoluta. Entre els beneficiaris ja s'ha observat un increment de la inversió familiar i la millora de la nutrició infantil i l'assistència escolar. A més, algunes famílies han estalviat una part d'aquest ajut, que posteriorment han invertit en llavors i petits animals. El projecte té com a objectiu arribar a més de 9.000 famílies (58.000 persones) al final del 2007 i s'està estudiant d'ampliar progressivament el programa a escala nacional, amb un cost previst de 16 milions de dòlars EUA (el 0,2% del PIB o l'1,6% dels fluxos d'ajuda actuals) per any.<sup>45</sup>

*Transferències relacionades amb les crisis.* Els impactes climàtics poden abocar les petites explotacions agrícoles a una espiral negativa que perjudica les perspectives de desenvolupament humà. Quan una sequera o una inundació s'emporta la collita, la població es veu obligada a fer front a una amenaça de fam immediata. Però, a més, els agricultors també es queden sense llavors, o sense diners per comprar-ne o adquirir altres productes per a la pròxima collita. Això incrementa la perspectiva d'una reducció dels in-

gressos i l'ocupació i, per tant, de continuar dependent de l'ajuda alimentària. Aquesta espiral negativa es pot trencar, o almenys afeblir, mitjançant la transferència d'una sèrie de recursos productius. A tall d'exemple:

- A Malawi la transferència subvencionada d'un «paquet productiu» de llavors i fertilitzants va ser important al l'hora d'afavorir la recuperació de la sequera de l'any 2005 (requadre 4.4).
- Després d'una sequera acusada a la regió de Gao, a Mali, durant els anys 2005-2006, l'ONG Oxfam va posar en marxa un programa de treball que combinava diners i crèdits a través dels governs locals i els organismes municipals. Es van contractar persones per crear estructures a petita escala per a la conservació de l'aigua a canvi de cobrar la meitat del sou en metàl·lic i l'altra meitat en un crèdit per comprar productes necessaris com ara llavors, altres recursos productius, bestiar i escolarització.<sup>46</sup>
- A Kenya, la sequera que afecta les regions de pastura sol provocar «vendes desesperades» de bestiar a mesura que s'esgota el farratge, una estratègia que fa baixar els preus del bestiar mentre s'apugen els preus del pinso. Un programa governamental innovador ha atorgat subvencions de transport als comerciants i els ha permès que transportin els animals a mercats situats fora de les zones de sequera, la qual cosa ha permès estabilitzar els preus.<sup>47</sup>

*Transferències vinculades a assegurances.* Fer front als riscos climàtics forma part de la vida, sobretot per a les famílies pobres del camp. Els mercats formals d'assegurances poden fer poca cosa a l'hora de limitar aquests riscos. Els obstacles per al desenvolupament del mercat són ben coneguts. En qualsevol mercat assegurador operatiu, el preu de les primes augmenta amb els riscos. Per a les famílies pobres que viuen en zones de baix rendiment i alt risc, el preu de l'assegurança és inassumible. La cobertura conjunta de riscos i solucions de les assegurances també presenten una sèrie de problemes de gestió. La verificació de les pèrdues, sobretot a les zones rurals més allunyades, i la creació d'incentius perversos (com ara declarar una pèrdua enlloc de fer la collita si els preus del cultiu són baixos) en són dos exemples. Fins a cert punt, aquests problemes es poden resoldre mitjançant la indexació climàtica (requadre 4.5). Les polítiques públiques també poden ajudar les persones vulnerables a crear i gestionar les seves pròpies estratègies per fer front als possibles riscos de catàstrofes. Quan l'any 2001 el terratrèmol de Gujarat va afectar l'Índia, només el 2% dels afectats tenia una assegurança.

Les transferències d'efectiu vinculades a objectius clars de desenvolupament humà poden debilitar els mecanismes de transmissió que converteixen el risc en vulnerabilitat

«Abans d'aquest programa només menjàvem dos cops al dia. En temps de fam abans de la collita potser només fèiem un àpat. Els nens patien. De vegades no els podia tenir a l'escola ni comprar medicines quan estaven malalts. És clar que la vida és difícil, però almenys ara tinc alguna cosa que ens ajuda a tirar endavant en moments de dificultat. Ara tenim menjar de més qualitat, el meu fill de nou anys pot anar a l'escola i puc estalviar per comprar un vedell.»

Aquestes són les paraules de Debre Wondimi, una dona de 28 anys i mare de quatre fills que viu al *woreda* (districte) de Lay Gant, a Gondar del Sud, Etiòpia. Com milions de persones més arreu del país, la seva vida és una lluita per sobreviure a la interacció mortal de la sequera i la pobresa. Actualment, participa en el Programa Productiu de Xarxes de Seguretat d'Etiòpia (PSNP), una iniciativa valenta per fer front a les amenaces contra la seguretat alimentària que suposa el canvi climàtic. Aquest programa podria proporcionar lliçons importants als països que han d'afrontar els reptes de gestió del risc que suposa el canvi climàtic.

A Etiòpia, quan no plou, el benestar i fins i tot les vides de persones com Debre Wondimi i els seus fills corren perill. Les sequeres i les fams s'han anat repetint al llarg de la història d'aquest país. Només des del 2000 hi ha hagut tres sequeres importants, inclòs un episodi devastador el 2002-2003. Aquestes crisis se superposen als alts nivells de pobresa crònica. Etiòpia ocupa la posició 169 dels 177 països de l'IDH. El 23% de la població sobreviu amb menys d'un dòlar EUA al dia i gairebé dos de cada cinc infants (el 38%) tenen un pes inferior al normal per la seva edat.

La inseguretat alimentària és, per tant, una part integral de la pobresa a Etiòpia. Tradicionalment, la resposta a aquesta inseguretat ha estat l'ajuda alimentària. Cada any, donants i governs han calculat la quantitat d'ajuda alimentària necessària per cobrir els dèficits crònics i han aconseguit aquesta quantitat mitjançant crides d'emergència.

El programa PSNP és un intent de trencar amb aquest model d'ajuda humanitària. És un programa d'ajut social basat en l'ocupació: garanteix feina durant cinc dies al mes a canvi de transferències d'aliments o diners en efectiu (quatre dòlars EUA mensuals per cada membre de la família) i està dirigit a persones que s'enfronten a la inseguretat alimentària com a resultat de la pobresa i no de crisis temporals. L'objectiu és ampliar la cobertura del programa dels cinc milions de persones actuals als vuit milions el 2009. A diferència del model d'ajuda alimentària, aquest programa té una durada de diversos anys. Compta amb finançament del Govern i de donants i estarà en funcionament durant cinc anys per modificar el model

d'ajuda i passar de l'assistència esporàdica en casos d'urgència a transferències de recursos més previsibles.

La previsibilitat és un dels fonaments d'aquest programa, que va ser impulsat en part per les preocupacions del Govern etiop i la comunitat de donants pel fet que les crides d'urgència sovint no arribaven al objectius esperats o bé proporcionaven l'ajuda massa tard o d'una manera erràtica. Per a les famílies pobres, la tardança a l'hora de fer arribar l'ajuda durant una sequera prolongada pot tenir conseqüències devastadores tant a curt com a llarg termini. Durant el 1983-1984, aquest fet va provocar la mort de milers de persones vulnerables.

Una altra diferència entre aquest programa i l'ajuda alimentària de caràcter humanitari es troba en el seu grau d'ambició. Entre els objectius d'aquest programa no tan sols figura la normalització del consum de les famílies salvant els dèficits de producció, sinó també la protecció dels béns familiars. Les transferències d'efectiu es consideren un vehicle per obtenir béns, augmentar les inversions i estimular els mercats rurals, i també per evitar les vendes desesperades que empenyen la gent a la indigència.

Ha tingut èxit el programa? Les avaluacions independents ens donen motius per ser optimistes. Tenim proves sòlides que les transferències arriben a un gran nombre de persones pobres i que estan canviant les seves vides (vegeu la taula). A continuació hem inclòs alguns dels resultats d'una enquesta feta a les famílies sobre els impactes de les transferències d'aquest programa durant el primer any:

- Tres quartes parts de les famílies van comunicar que consumien més aliments o aliments de millor qualitat que l'any anterior; el 60% també va comunicar que podia utilitzar més quantitat d'aliments propis per menjar que per vendre'ls a canvi d'altres productes necessaris.
- Tres de cada cinc beneficiaris del programa no van haver de vendre béns per comprar menjar –una resposta habitual en situacions de penúria– i més del 90% va atribuir-ho directament al programa.

#### L'impacte humà de les xarxes de seguretat

Resultats del Programa Productiu de Xarxes de Seguretat		Famílies beneficiades (%)	Famílies que atribueixen el resultat directament al programa (% de famílies beneficiades)
<b>Seguretat alimentària</b>	Van consumir més o millors aliments que l'any anterior	74,8	93,5
	Van conservar una part de la producció per al consum	62,4	89,7
<b>Protecció d'actius</b>	No van haver de vendre actius per comprar aliments	62,0	91,3
	No van haver d'utilitzar estalvis per comprar aliments	35,6	89,7
<b>Accés a serveis</b>	Van utilitzar els serveis de salut més que l'any anterior	46,1	75,9
	Van mantenir els fills a l'escola més temps que l'any anterior	49,7	86,5
<b>Creació d'actius</b>	Van adquirir nous articles per a la llar	23,4	55,3
	Van adquirir noves habilitats o coneixements	28,6	85,5

Font: Devereux et alii (2006).

(continua)

- Gairebé la meitat dels beneficiaris va explicar que utilitzava més els centres d'assistència mèdica que l'any anterior; més d'un terç de les famílies va matricular més fills a l'escola i gairebé la meitat els va deixar a l'escola durant més temps.
- Aproximadament una quarta part dels beneficiaris va adquirir béns nous i el 55% ho va atribuir directament al programa.

El Programa Productiu de Xarxes de Seguretat afronta nombroses dificultats. Al voltant de 35 milions d'etiòps viuen per sota del llindar de pobresa, la qual cosa significa que molts beneficiaris

potencials encara n'estan exclosos. Els objectius de «graduació» –el percentatge de receptors que ha «superat» el programa al cap de tres anys– potser també són massa ambiciosos. No és clar que aquest programa doti la població dels béns i els recursos necessaris per escapar de les privacions i la pobresa per sempre, però la primera fase d'implantació del programa demostra el potencial de les intervencions ben dirigides per donar suport a les estratègies de supervivència de les famílies.

**Font:** Devereux *et alii* (2006); Govern de la República Federal d'Etiòpia (2006); Menon (2007b); Sharp, Brown i Teshome (2006); Slater *et alii* (2006).

Les transferències d'efectiu condicionades (TEF) poden exercir un paper important a l'hora de trencar el vincle entre el risc i la vulnerabilitat. Si establim un nivell mínim garantit d'ingressos i més drets a la salut, l'educació i la nutrició, les TEF poden apoderar la població pobra a partir de la creació d'una base legal per als seus drets. El programa «Bolsa Família» del Brasil, un dels projectes d'ajuts econòmics més grans del món, demostra tot el que es pot aconseguir.

Inicialment desenvolupades per impedir l'explotació infantil en temps de crisi, les TEF del Brasil es van ampliar considerablement entre el 2001 i el 2003. El programa original «Bolsa Escola» –programa de transferències financeres que es concedeixen als pares que no treuen els fills de l'escola– es va complementar amb tres programes més. «Bolsa Alimentação» es va idear com una ajuda econòmica o alimentària per reduir la desnutrició entre les famílies pobres. «Auxílio Gas» era una mesura compensatòria per a les famílies pobres després de la retirada de les subvencions del gas per cuinar i «Fome Zero» es va posar en marxa el 2003 per combatre la fam al Brasil. A partir del 2003, els esforços per consolidar totes aquestes TEF en un sol programa que les englobés totes –«Bolsa Família»– es van intensificar.

La selecció dels beneficiaris es fa a partir de diversos mètodes, que inclouen avaluacions geogràfiques i familiars basades en els ingressos per capita. El 2006 es va establir com a requisit de selecció un nivell de renda familiar mensual de 60 cruzeiros (28 dòlars EUA) i 120 cruzeiros (55 dòlars EUA) per a famílies pobres i mitjanament pobres, respectivament.

A partir de juny del 2006, el programa cobria 11,1 milions de famílies, uns 46 milions de persones, una quarta part de la població del Brasil i gairebé la totalitat de la població pobra. Es calcula que els costos totals previstos són de 4.000 milions de dòlars EUA, el 0,5% del PIB del Brasil. Aquesta transferència modesta ha produït resultats extraordinaris, entre els quals trobem els següents:

- El programa arriba al 100% de famílies que viuen per sota del llindar de pobresa oficial de 120 cruzeiros mensuals; el 73% de totes les transferències es destinen a les famílies més pobres, i el 94% a les famílies que viuen als dos quintils més pobres.
- El programa és responsable com a mínim d'una quarta part de la recent caiguda en picat de la desigualtat i del 16% de la disminució de la pobresa extrema.
- El programa també ha millorat els índexs de matriculació a les escoles. Els estudis han observat que el 60% dels infants pobres de 10 a 15 anys que no assisteixen a l'escola es preveu que ho facin gràcies a aquest programa i al seu predecessor. Els índexs d'abandonament també s'han reduït al voltant d'un 8%.
- Alguns dels impactes més pronunciats del programa s'han donat en la nutrició. Es va observar que la incidència de la desnutrició entre els infants de 6 a 11 mesos era un 60% inferior en les famílies pobres cobertes pel programa de nutrició.
- L'administració del programa ha afavorit l'apoderament de gènere, ja que algunes dones s'han donat d'alta com a beneficiàries amb drets legals.

Cada país s'enfronta a restriccions econòmiques, institucionals i polítiques diferents a l'hora de fer front a la vulnerabilitat. Una de les raons per les quals el programa «Bolsa Família» ha funcionat al Brasil és que s'ha implantat a través d'un sistema polític descentralitzat però amb un gran suport federal a l'hora d'establir normes, construir capacitat i exigir responsabilitats. El cas del Brasil, com altres que s'han citat en aquest article, demostra el potencial de les TEF no tan sols per reduir la vulnerabilitat, sinó per anar més enllà i permetre a la població pobra de reclamar drets que faciliten grans avenços en el desenvolupament humà.

**Font:** de Janvry *et alii* (2006c); Lindert *et alii* (2007); Vakis (2006).

Una de les maneres en què les crisis climàtiques creen cicles de desavantatge és a través del seu impacte en la producció agrícola. Quan una sequera o una inundació destrueix una collita, la pèrdua d'ingressos i béns que se'n deriva pot deixar famílies senceres sense la possibilitat de comprar llavors, fertilitzants o altres productes necessaris per recuperar la producció l'any següent. Les intervencions ben concebudes en política pública poden trencar aquest cicle, com ha demostrat una experiència recent a Malawi.

La collita de blat de moro del 2005 a Malawi va ser una de les pitjors que es recorden. Després de sequeres i inundacions successives, la producció va passar d'1,6 milions de tones l'any anterior a 1,2 milions de tones, una disminució del 29%. Més de cinc milions de persones van haver de fer front a l'escassetat d'aliments. La disminució descontrolada dels ingressos rurals va deixar les famílies sense recursos per invertir en factors de producció per a la temporada de cultiu del 2006, la qual cosa va fer ressorgir el fantasma de la fam que es va patir el 2002.

Amb l'ajuda d'un grup de donants, els Govern de Malawi va posar en marxa una estratègia per fer arribar factors de producció als petits agricultors: es va subvencionar la compra d'unes 311.000 tones de fertilitzant i 11.000 tones de llavors de blat de moro. Més de dos milions de famílies van comprar fertilitzant a set dòlars EUA els 50 kg, menys d'una tercera part del preu mundial. Per a la distribució, el Govern va utilitzar punts de venda privats i organismes

estatals, amb la qual cosa va permetre als agricultors d'escollir la seva font de subministrament.

Les collites posteriors van demostrar que aquest programa de factors de producció havia estat un èxit moderat. Les pluges abundants i l'augment de l'extensió conreada amb varietats de conreu millorades va fer augmentar la productivitat i la producció total. Es calcula que el 2007 el programa va generar entre 600.000 i 700.000 tones de blat de moro addicionals, independentment de la variació en les precipitacions. El valor d'aquesta producció extra s'ha calculat entre 100 i 160 milions de dòlars EUA, en comparació amb els 70 milions de dòlars EUA que va costar el programa. L'economia del país també s'ha beneficiat d'una reducció de la necessitat d'importar aliments, i l'augment de la producció ha generat ingressos familiars i oportunitats d'ocupació.

El programa de factors de producció no és una estratègia independent de desenvolupament humà, ni tampoc és la panacea per a la pobresa rural. S'ha de treballar molt més per reforçar la responsabilitat del Govern, abordar les profundes desigualtats i augmentar les inversions per oferir serveis bàsics als més pobres. El programa s'haurà de seguir aplicant durant diversos anys si es vol trencar el cicle de baixa productivitat que afligeix l'agricultura de Malawi. Això no obstant, l'experiència del país posa de manifest el paper que les polítiques públiques poden exercir per reduir la vulnerabilitat als riscos climàtics a partir de la creació d'un entorn favorable per reduir la pobresa.

Font: Denning i Sachs (2007); DFID (2007).

4

La poca cobertura asseguradora va incrementar la vulnerabilitat i va dificultar la recuperació econòmica. Un resultat positiu va ser la creació d'un projecte de microassegurances per a la població pobra promogut per ONG i el sector empresarial. El Pla Afat Vimo, emmarcat en la iniciativa regional de transferència de risc, cobreix 5.000 famílies de renda baixa contra 19 tipus de catàstrofes, amb primes d'uns cinc dòlars EUA anuals. Això demostra el potencial de la distribució de riscos fins i tot en zones marcades per grans nivells de pobresa i vulnerabilitat.<sup>48</sup>

#### Institucions de gestió del risc de catàstrofes

La gestió del risc de catàstrofes és una part integral de la planificació de l'adaptació. L'exposició als riscos no tan sols és una funció del desenvolupament humà del passat, sinó també de les polítiques públiques i la capacitat institucional actuals. No totes les inundacions o les tempestes provoquen una catàstrofe climàtica, i el mateix episodi pot tenir diferents repercussions en diferents països.

El 2004, la República Dominicana i Haití van patir simultàniament els efectes de l'huracà Jeanne. A la República Dominicana, aproximadament dos milions de persones en van resultar afectades i una de les principals ciutats va quedar pràcticament destruïda, però només hi va haver 23 víctimes mortals i la recuperació va ser relativament ràpida. A Haití van morir 2.000 persones només a la ciutat de Gonaïves, i desenes de milers van quedar atrapades en una espiral de pobresa.

Aquests contrastos no van ser fruit de la meteorologia. A Haití, el cicle de pobresa i destrucció ambiental ha pelat d'arbres els turons i ha fet que milions de persones visquin en barris marginals vulnerables. Els problemes de governança, els baixos nivells econòmics i una capacitat molt limitada per respondre a les catàstrofes van fer que els organismes públics no poguessin posar en marxa operacions de rescat i de recuperació adequades a la dimensió de la catàstrofe. A la República Dominicana, en canvi, la legislació nacional ha limitat la desforestació i la força de protecció civil disposa d'una plantilla 10 vegades més gran que Haití per atendre un nombre de població similar.<sup>49</sup>

Es poden ampliar els plans d'assegurances agrícoles com a part d'una estratègia integrada per a l'adaptació al canvi climàtic i el desenvolupament humà? El canvi climàtic ha impulsat una sèrie d'iniciatives dirigides a ampliar l'accés a les microassegurances i a instruments financers derivats del clima al món en via de desenvolupament. Però sorgeixen dificultats a l'hora de desenvolupar plans que siguin accessibles per als pobres.

Els intents d'ampliar les assegurances de mercat han tingut força èxit. Al Carib, per exemple, el programa d'assegurança de collites de l'illa de Windward ha cobert aproximadament el 20% de les pèrdues que han patit les persones que hi estan acollides –causades per unes 267 tempestes només entre el 1998 i el 2004– i ofereix una protecció social suficient perquè els agricultors puguin començar de nou.

Malgrat tot, a mesura que el canvi climàtic faci augmentar la freqüència i la severitat de les sequeres, els costos de les assegurances pujaran, i això farà que les persones més vulnerables es vegin obligades a sortir del mercat. El fet que les famílies més vulnerables siguin sovint pobres precisament perquè treballen en condicions d'alt risc agreuja el problema, perquè les asseguradores afegiran una prima de risc a l'assegurança de les persones que viuen en aquestes condicions.

Un altre problema és que la forma més habitual d'assegurança agrícola –la tradicional assegurança de collita– pot crear incentius adversos, com ara l'incentiu de deixar que els conreus es facin malbé durant els períodes en què els preus són baixos. La indexació climàtica pot corregir aquest problema. A l'Índia, el Pla Integral d'Assegurances de Collites assegura els agricultors que utilitzen sistemes de crèdit oficial i els cobra una petita prima que inclou la utilització d'índexs climàtics (enlloc de la producció agrícola) per determinar les reclamacions. Els titulars de les primes cobren en

funció dels «episodis desencadenants» com l'endarreriment dels monsons o les precipitacions anormals. No obstant això, aquest pla de l'Índia actualment només compta amb 25.000 membres, sobretot els productors més rics.

La participació de grups de petits agricultors en el disseny de paquets d'assegurances i la prestació de garanties a través de capital social ha tingut resultats força prometedors. A Malawi, el Banc Mundial i altres donants han desenvolupat un programa d'assegurances que compta amb empreses privades i amb l'Associació Nacional de Petits Agricultors. El programa ofereix una assegurança per als cultius de cacauets i blat de moro i activa els pagaments quan la quantitat de precipitació no arriba a un llindar específic, determinat pels registres de les estacions meteorològiques. Aquesta «assegurança d'índex de sequera» s'ofereix com a part d'un paquet de préstecs per a grups de 20 a 30 agricultors, i els pagaments es fan efectius si les precipitacions són insuficients durant la temporada de sembra (disposició en cas que no es pugui sembrar) o bé durant tres períodes clau per al creixement del cultiu. Aquest programa ha tingut molt èxit durant els primers dos anys i ha motivat els agricultors a arriscar-se a utilitzar factors de producció per augmentar el rendiment, però la seva expansió està limitada per l'escàs nombre d'estacions meteorològiques que hi ha al país.

El Banc Mundial i altres donants estan explorant mecanismes per anar augmentant aquest tipus de projectes, amb programes pilot addicionals a Etiòpia, el Marroc, Nicaragua i Tunísia. Tot i que no hi ha dubte de les grans possibilitats de l'ús de cobertures d'assegurances basades en la indexació climàtica, hi ha límits pel que fa al que poden aconseguir els mercats privats d'assegurances per a grans poblacions vulnerables que s'enfronten a riscos múltiples associats al canvi climàtic.

**Font:** DFID (2004); IRI (2007); Mechler, Linnerooth-Bayer i Peppiatt (2006); Mosley (2000); World Bank (2006f).

La capacitat de les institucions i les infraestructures per gestionar el risc de catàstrofes no guarda una relació automàtica amb la riquesa nacional. Alguns països han demostrat que es pot arribar molt lluny fins i tot amb nivells baixos de renda mitjana. Moçambic va aprendre de l'experiència de les inundacions del 2000 i va reforçar la seva capacitat institucional de gestió de catàstrofes posant en funcionament sistemes d'alerta ràpida i resposta més eficaços (requadre 4.6). Cuba és un altre exemple sorprenent d'un país que ha creat infraestructures que protegeixen vides. Situada al bell mig de les zones de ciclons tropicals més extrems del món, l'illa pateix moltes tempestes fortes cada any. Aquestes tempestes causen molt danys als immobles, però el nombre de víctimes mortals i els impactes en el desenvolupament a llarg termini són limitats.

Això es deu al fet que el país disposa d'un sistema d'alerta ràpida molt eficaç i infraestructures de defensa civil molt desenvolupades que es basen en la mobilització de la població. Les autoritats locals tenen una funció important a l'hora de transmetre la informació obtinguda dels sistemes d'alerta i treballar amb les comunitats que estan en perill. Quan l'huracà Wilma, aleshores l'huracà més intens que s'havia registrat mai a la conca atlàntica, va afectar l'illa el 2005, més de 640.000 persones van ser evacuades i només hi va haver una víctima mortal.<sup>50</sup>

Una senzilla comparació entre països mostra com en poden ser d'eficaces les mesures de gestió dels riscos de catàstrofes. L'impacte de les tempestes i les inundacions no tan sols depèn de la seva intensitat, sinó també de la topografia i el model d'assentaments humans dels països afectats. Tot i

Els països no poden fugir dels accidents geogràfics que els posen en perill i n'augmenten l'exposició als riscos climàtics. El que sí que poden fer és reduir aquests riscos a través de polítiques i institucions que en minimitzin els impactes i en maximitzin la capacitat de resiliència. L'experiència de Moçambic demostra clarament que les polítiques públiques poden canviar les coses.

Moçambic, un dels països més pobres del món, està situat en la posició 172 dels 177 països de l'IDH; més d'una tercera part dels seus habitants viu amb menys d'un dòlar EUA al dia. El progrés en desenvolupament humà ha agafat força durant l'última dècada, però els episodis climàtics extrems són una font constant de vulnerabilitat. Els ciclons tropicals que s'acumulen a l'oceà Índic són una causa important de tempestes i inundacions. L'impacte de les inundacions s'agreuja pel fet que Moçambic s'estén a ambdues bandes de les conques de baixa altitud de nou rius importants –inclosos el Limpopo i el Zambezi– que reguen extenses zones del sud-est d'Àfrica abans de travessar el país camí cap a l'oceà.

L'any 2000, Moçambic va rebre per dos fronts. Unes pluges intenses a finals del 1999 van fer augmentar el cabal dels sistemes fluvials fins a nivells quasi rècord. Després, al febrer del 2000, el cicló Eline va arribar a terra i va provocar extenses inundacions al centre i al sud del país. Un altre cicló, el Glòria, va arribar el març per empitjorar la situació. Els serveis d'urgència estaven col·lapsats i els donants van trigar a reaccionar. Com a mínim 700 persones van morir i 650.000 van resultar desplaçades.

Durant el 2007, Moçambic va rebre una altra visita d'un episodi climàtic similar. Un cicló devastador, acompanyat de pluges intenses, va destruir 227.000 hectàrees de conreu i va afectar gairebé mig milió de persones a la conca del Zambezi. En aquesta ocasió,

però, «només» 80 persones van morir i la recuperació va ser més ràpida. Què havia canviat?

L'experiència de la inundació del 2000 va originar un intens diàleg a Moçambic entre el país i els seus donants d'ajuda. Es va dur a terme una anàlisi detallada del risc d'inundació a les conques fluvials del país i es van identificar 40 districtes amb una població de 5,7 milions de persones molt vulnerables a les inundacions. Es van dur a terme estratègies comunitàries de gestió del risc de catàstrofes i exercicis de simulació de catàstrofes a diverses conques considerades d'alt risc. Mentrestant, es va reforçar la xarxa meteorològica: per exemple, a la província de Sofala, propensa a patir inundacions, el nombre d'estacions meteorològiques va passar de 6 a 14. A més, Moçambic ha desenvolupat un sistema d'alerta ràpida per als ciclons tropicals.

Les autoritats polítiques de Moçambic també van reconèixer la importància dels mitjans de comunicació per a la preparació davant la possibilitat d'una catàstrofe. La ràdio és molt important. L'emissora que emet en l'idioma local, Radio Mozambique, ara ofereix actualitzacions periòdiques sobre els riscos climàtics, informació que li proporciona l'Institut Nacional de Meteorologia. Durant el 2007, els sistemes d'alerta ràpida i els mitjans de comunicació van permetre al Govern i a les comunitats locals identificar per avançat les zones de més risc i es van dur a terme evacuacions massives als districtes de menys altitud que estaven més amenaçats. A la resta del país, es van distribuir aliments d'urgència i equipament mèdic abans que comencessin les inundacions.

Tot i que encara hi ha molt per fer, l'experiència de Moçambic demostra que els països poden aprendre a conviure amb l'amenaça d'inundacions i reduir la vulnerabilitat de les comunitats en risc.

**Font:** Bambaige (2007); Chhibber i Laajaj (2006); IRI (2007); World Bank (2005b); WFP (2007).

això, les dades dels diferents països diuen una cosa important: les institucions de gestió de riscos ben concebudes funcionen. La renda mitjana a Cuba és més baixa que a la República Dominicana, un país que s'enfronta a riscos climàtics semblants. No obstant això, entre el 1995 i 2005, la base de dades internacional de catàstrofes indica que a Cuba hi va haver 10 vegades més afectats per catàstrofes, però només una setena part de víctimes mortals.<sup>51</sup> Gran part de la diferència es deu a unes

infraestructures molt desenvolupades i a polítiques de gestió dels riscos climàtics. Amb la previsió que s'incrementi la intensitat de les tempestes tropicals, hi ha una gran oportunitat perquè els països adoptin les millors pràctiques en gestió dels riscos de catàstrofes climàtiques d'altres països. En conclusió: es poden obtenir grans beneficis si s'informa la població i es coordinen les institucions, mesures que no comporten una inversió de capital gaire elevada.

## 4.2. La cooperació internacional en l'adaptació al canvi climàtic

La Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC) estableix una agenda ambiciosa per adoptar mesures en matèria d'adaptació i fa una crida a la cooperació internacional en cas d'impactes del canvi climàtic en àrees que van des de l'agricultura fins a la protecció de les ciutats ubicades en zones baixes amb risc d'inundació, passant per la protecció del litoral. En aquest marc general, es requereix als països rics que ajudin els països en via de desenvolupament més vulnerables als efectes adversos del canvi climàtic, fomentin la seva capacitat adaptativa i proporcionin assistència financera.<sup>52</sup>

Els governs del Nord no han complert amb l'esperit del compromís de la CMNUCC. Han invertit molt a adaptar els seus països, però no han promogut inversions paral·leles als països en via de desenvolupament. Cada cop més, el món es divideix entre els països que desenvolupen la capacitat per adaptar-se al canvi climàtic i els que no.

Les desigualtats en l'adaptació al canvi climàtic no es poden considerar per separat, ja que interactuaran amb desigualtats més àmplies pel que fa a la renda, la sanitat, l'educació i la seguretat humana bàsica. En qualsevol nivell de risc de canvi climàtic, els països amb la capacitat d'adaptació més limitada patiran els efectes més adversos en matèria de desenvolupament humà i creixement econòmic. El perill és que les desigualtats pel que fa a l'adaptació reforcin encara més les causes de marginació i frenin els esforços per crear un model de globalització més inclusiu.

L'augment de la cooperació internacional no pot garantir una adaptació eficaç o substituir el lideratge polític nacional. Però sí que pot crear un escenari que permeti als països actuar i apoderar les poblacions vulnerables per crear la capacitat d'adaptació necessària i evitar riscos majors que comportin una vulnerabilitat més alta.

### L'argument a favor de l'acció internacional

Per què els països més rics del món han de donar suport als esforços dels països pobres per adaptar-se al canvi climàtic? L'argument del desenvolupament humà a favor d'una acció internacional urgent parteix de les implicacions ètiques, socials

i econòmiques de la nostra interdependència ecològica. Val la pena destacar especialment quatre consideracions.

### Valors compartits

«Penseu en la persona més pobre que hàgiu vist», va dir Gandhi, «i pregunteu-vos si la vostra propera acció li serà útil». Aquest manament conté una idea bàsica: que el vertader examen ètic de qualsevol comunitat no rau en la seva riquesa, sinó en com tracta els membres més vulnerables. Tancar els ulls davant les necessitats d'adaptació de les poblacions pobres del món no satisfà el criteri del comportament ètic assenyalat per Gandhi, ni cap altre criteri ètic. Independentment de quina sigui la motivació per actuar –la preocupació pel medi ambient, els valors religiosos, un humanisme laic o els drets humans–, l'actuació dels països desenvolupats en l'adaptació al canvi climàtic és un imperatiu ètic.

### Els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM)

Els ODM han impulsat esforços sense precedents per satisfer les necessitats de les persones més pobres del món. Els objectius previstos per al 2015 –des de reduir a la meitat la pobresa extrema i la fam fins a universalitzar l'educació, retallar la mortalitat infantil i promoure la igualtat entre els homes i les dones– han estat assumits pels governs, la societat civil i les institucions de desenvolupament més importants. Tot i que els ODM no són una agenda completa del desenvolupament humà, sí que reflecteixen un sentit d'urgència i defineixen un conjunt de prioritats comunes. Ara que el canvi climàtic ja afecta les poblacions pobres, l'augment de l'adaptació és un requisit per assolir les fites del 2015. Al món, després del 2015, el canvi climàtic frenarà el desenvolupament humà i fins i tot podria arribar a invertir el progrés humà abans no comenci a fer efecte la mitigació. Ampliar l'adaptació per contrarestar aquest perill s'hauria de considerar com una part de l'estratègia posterior al 2015 per treballar sobre la base de l'assoliment dels ODM. Si no s'adopten mesures en matèria d'adaptació, el progrés assolit fins aleshores es podria reduir ràpidament, una situació que es contradia amb el compromís amb els ODM.

L'argument del desenvolupament humà a favor d'una acció internacional urgent parteix de les implicacions ètiques, socials i econòmiques de la nostra interdependència ecològica

El punt de partida és que els donants han de complir els compromisos que van prendre

### Interès comú

Si bé les víctimes més immediates del canvi climàtic i del fracàs en l'adaptació seran les poblacions pobres, les conseqüències no respectaran les clares divisions de les fronteres nacionals. El canvi climàtic pot provocar catàstrofes humanitàries, l'esfondrament ecològic i el desgavell econòmic a una escala molt més gran de la que hem vist fins ara. Els països rics no seran immunes a les conseqüències. Els desplaçament massiu per causes ambientals, la pèrdua de mitjans de subsistència, l'augment de la fam i l'escassetat d'aigua poden desencadenar amenaces contra la seguretat nacional, regional i mundial. Els estats que ja es troben en situacions delicades es podrien enfonsar sota el pes de l'augment de la pobresa i les tensions socials. Les pressions migratòries s'intensificaran i els conflictes per l'aigua es podrien agreujar i generalitzar.

En un món interdependent, els impactes del canvi climàtic traspasaran inevitablement les fronteres dels països. Mentrestant, si es transmet la percepció que els països que tenen la responsabilitat principal d'aquest problema tanquen els ulls davant les conseqüències, el ressentiment i la ira que se'n pot derivar probablement afavorirà les condicions perquè es desenvolupi un extremisme polític.

### Responsabilitats

La responsabilitat històrica del canvi climàtic i les contínues emissions actuals de CO<sub>2</sub> plantegen qüestions importants als ciutadans dels països rics. El principi de protecció davant dels danys a tercers està consagrat en els codis jurídics de gairebé tots els països. Un exemple clar és el consum de tabac. El 1998, el fiscal general que representava cinc estats nord-americans i 18 ciutats va demandar un grup d'empreses tabaqueres per haver causat una sèrie de malalties. Les empreses van ser condemnades a pagar una indemnització per valor de 206.000 milions de dòlars EUA i a canviar el model de màrqueting.<sup>53</sup> El dany al medi ambient també és objecte de regulació legal. El 1989 el petrolier *Exxon Valdez* es va embarrancar a Alaska i va provocar un vessament d'uns 42 milions de litres de petroli en una zona verge de gran importància ambiental. Segons la Junta de Seguretat del Transport dels EUA, es va produir una negligència i es va obrir, per tant, un procés judicial que va donar lloc a una demanda civil i al pagament d'indemnitzacions per un valor de més de 2.000 milions de dòlars EUA.<sup>54</sup> En altres casos més generals, quan les fàbriques contaminen els rius o l'aire, el principi de «qui contamina paga» s'aplica als costos

de neteja. Si els danys ambientals provocats pel canvi climàtic estiguessin clarament tipificats legalment, aquells que haguessin provocat el dany haurien de fer front a l'obligació legal de compensar les víctimes. Això obligaria els països rics no solament a posar fi a les pràctiques nocives (mitigació), sinó a compensar pels danys (adaptació).

### El finançament actual de l'adaptació: massa poc, massa tard, massa fragmentat

La cooperació internacional en matèria d'adaptació es pot plantejar com un mecanisme d'assegurança per a la població pobre. La mitigació del canvi climàtic marcarà una petita diferència en les perspectives de les poblacions vulnerables durant la primera meitat del segle XXI, i una gran diferència a partir de la segona. En canvi, les polítiques d'adaptació poden marcar una gran diferència durant els propers 50 anys, i continuaran sent importants més endavant. Per als governs interessats a assolir els ODM durant la pròxima dècada i progressar posteriorment a partir d'aquestes fites, l'adaptació és l'única opció per limitar els danys produïts pel canvi climàtic actual.

Els governs nacionals dels països en via de desenvolupament tenen la responsabilitat bàsica de dur a terme les estratègies necessàries per crear la capacitat de resiliència al canvi climàtic. No obstant això, per aconseguir una bona adaptació caldrà una acció coordinada en molts fronts. Els donants d'ajuda i les agències de desenvolupament hauran de treballar amb els governs nacionals per integrar l'adaptació en programes més amplis de reducció de la pobresa. Com que molts dels països més afectats seran dels més pobres, l'ajuda internacional ha d'exercir una funció molt important a l'hora de crear les condicions per a l'adaptació.

### Complir els compromisos

El punt de partida és que els donants han de complir els compromisos que van prendre. Durant els darrers anys, s'ha observat un canvi notable dels fluxos d'ajuda. Durant la dècada de 1990, el subministrament d'ajuda per al desenvolupament va patir una forta davallada i això va frenar els esforços globals per reduir la pobresa. La Cimera del Mil·lenni de les Nacions Unides de l'any 2000, aleshores la reunió més gran de dirigents de la història, va marcar un punt d'inflexió. Va donar lloc a un compromís sense precedents

d'assolir unes fites compartides –els ODM– mitjançant una associació entre els països rics i els pobres. Els compromisos presos a Monterrey el 2002, ratificats per la Unió Europea el 2005 i pel G-8 a Gleneagles, van reforçar l'associació amb compromisos d'ajuts. El consens de Monterrey va ratificar un objectiu d'assistència per al desenvolupament del 0,7% de la renda nacional bruta (RNB) per part dels països rics. Els compromisos de la Unió Europea i el G-8 el 2005 van incloure el compromís de doblar els fluxos d'ajuda per al 2010, és a dir, un increment de 50.000 milions de dòlars EUA, aproximadament la meitat dels quals aniria destinada a l'Àfrica. Aquests recursos sí que podrien ajudar els països a assolir el repte d'incrementar els esforços en adaptació.

Els primers resultats del compromís no són gaire positius. L'ajuda internacional s'ha anat incrementant des de finals de la dècada de 1990, però el 2006 l'ajuda al desenvolupament va disminuir un 5%, la primera caiguda registrada des del 1997. Aquesta xifra accentua en part la caiguda a causa de la condonació excepcional del deute a Nigèria i a l'Iraq el 2005. Però encara que

s'exclouin aquestes operacions, els nivells d'ajuda van disminuir un 2%.<sup>55</sup> Les xifres principals de l'ajuda també desdibuixen altres preocupacions. Per exemple, gran part de l'increment des del 2004 es pot trobar en la condonació del deute i l'ajuda humanitària. La condonació del deute infla la xifra de les transferències de recursos reals per raons de comptabilitat financera: les reduccions del deute en el registre de dades d'ajuts compten com un increment dels fluxos d'ajuda. L'ajuda humanitària està molt concentrada i, com el seu nom indica, està enfocada a donar resposta a les catàstrofes, més que no pas al desenvolupament a llarg termini.

Les anàlisis de l'OCDE han plantejat qüestions importants sobre si, tenint en compte les tendències actuals, els donants d'ajuda poden complir els seus compromisos. Si exclouem la reducció del deute i l'ajuda humanitària, la taxa d'increment s'haurà de triplicar durant els pròxims quatre anys per tal de complir el compromís del 2005 de doblar l'ajuda per al 2010 (figura 4.3).<sup>56</sup> L'estancament, des del 2002, dels fluxos d'ajuda per a programes de desenvolupament

Col·laboració especial

Cap opció és la nostra

El canvi en el clima està canviant el nostre món per sempre i cap a pitjor, molt pitjor. Això ja ho sabem.

El que hem d'aprendre ara és com podem fer front a aquest canvi en el clima i com podem i hem d'evitar la catàstrofe reduint les nostres emissions. El cas és que fins i tot amb el canvi en la temperatura mundial que hem vist fins ara –uns 0,7 °C des de mitjan segle XIX fins ara– tot just estem començant a veure la devastació que ens envolta. Sabem que estem presenciant un augment dels episodis climàtics extrems. Sabem que les inundacions han causat estralls a l'Àsia, que els ciclons i els tifons han destruït pobles sencers a les zones costaneres, que les onades de calor han matat persones fins i tot als països rics, etcètera, etcètera.

Però el que hem de recordar és que aquests danys són limitats. Que vivim en un compte enrere. Si aquesta és la devastació que pot causar un petit augment de la temperatura, imaginem què passarà quan el món s'escalfi 0,7 °C més, un fet que els científics ens diuen que és inevitable, ja que és el resultat de les emissions que ja hem enviat a l'atmosfera. Imaginem què passarà si som encara més irresponsables amb el clima i les temperatures augmenten 5 °C, com es prediu si no canviem el comportament actual. Reflexionem: aquesta és la diferència de temperatura entre la darrera glaciació i el món que coneixem avui. Reflexionem i actuem.

Ara tenim clar que enfrontar-se al canvi climàtic no és tan complicat. Es tracta de crear desenvolupament. Les persones pobres ja viuen al límit de la subsistència. La seva capacitat per resistir la següent sequera, la següent inundació o la següent catàstrofe na-

tural ja no dona més de si. L'adaptació significa invertir en tot allò que reforci la capacitat de resistència de les societats, especialment les més pobres i les més vulnerables al clima. L'adaptació significa desenvolupament per a tothom, però cal molta més inversió i que aquesta inversió arribi més ràpid.

Això és una part del que cal. L'altra, més difícil, és reduir les nostres emissions actuals, i d'una manera dràstica. No ens queda altre remei. També sabem que les emissions estan vinculades al creixement, i que el creixement està vinculat als estils de vida. Per això, els nostres esforços per reduir les emissions han abusat de les paraules i han oblidat l'acció. Això ha de canviar.

I ha de canviar mentre aprenem una altra veritat: vivim en un sol planeta Terra i per viure junts haurem de compartir els recursos. El fet és que encara que els països rics hagin de reduir la seva petjada de carboni, el món pobre necessita espai ecològic per incrementar la seva riquesa. Es tracta del dret al desenvolupament.

La pregunta és: podem aprendre noves maneres de crear riquesa i benestar? La resposta és que no ens queda cap altra opció.

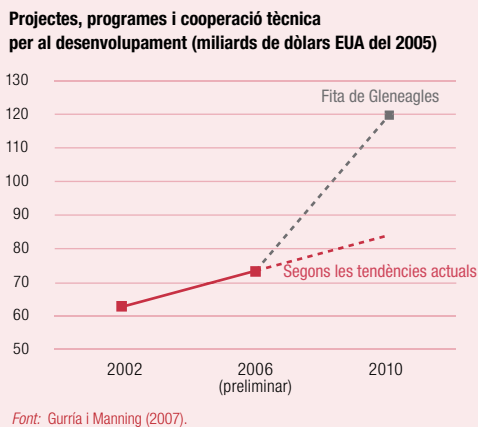


Sunita Narain  
Directora del Centre per a la Ciència i el Medi Ambient

4

L'adaptació a l'inevitable: mesures nacionals i cooperació internacional

**Figura 4.3** Els fluxos d'ajuda s'han d'accelerar per complir els compromisos



bàsic a l'Àfrica subsahariana és especialment preocupant (figura 4.4). Aquestes tendències no són compatibles amb les necessitats de finançament per adaptar-se al canvi climàtic.

### Compliment limitat a través de mecanismes dedicats a l'adaptació

A diferència de la planificació de l'adaptació als països desenvolupats, la resposta d'ajuda multilateral al finançament de l'adaptació als països en via de desenvolupament ha trigat a arrencar. De fet, la resposta s'ha caracteritzat per un finançament deficitari permanent, fragmentació i un lideratge pobre. Per si no n'hi hagués prou, la cooperació internacional en matèria d'adaptació no

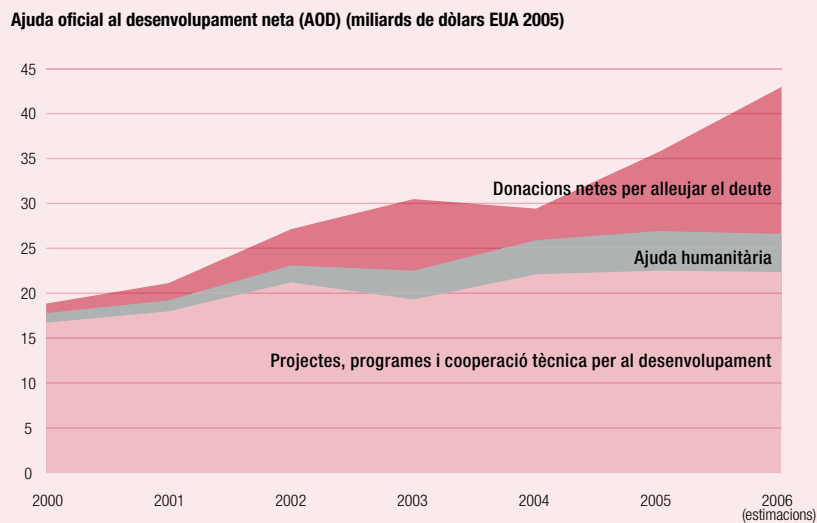
s'ha desenvolupat com a part d'una associació d'ajuda internacional més àmplia per a la reducció de la pobresa. El resultat final és que els mecanismes de finançament internacionals aporten pocs diners, comporten grans costos de transacció i ofereixen resultats molt limitats.

Els mecanismes multilaterals per a l'adaptació s'han desenvolupat en forma d'un conjunt d'iniciatives (taula 4.1). Dos fons de la CMNUCC –el Fons dels Països Menys Desenvolupats (FPMD) i el Fons Especial per al Canvi Climàtic (FECC)– s'han creat sota els auspicis del Fons Mundial per al Medi Ambient (GEF). Ambdós estan finançats a través de compromisos voluntaris de donants. El 2006 es va crear un altre mecanisme, la Prioritat Estratègica per a l'Adaptació, per finançar projectes pilot des dels propis recursos del GEF durant un període de tres anys. L'objectiu del GEF és reduir la vulnerabilitat dels països donant suport a projectes que milloren la seva capacitat d'adaptació. Amb l'entrada en vigor del Protocol de Kyoto el 2005, es va crear una nova font de finançament, el Fons d'Adaptació, finançat per mitjà de les transaccions dels mecanismes de desenvolupament net (vegeu el capítol 3).

La provisió d'ajuda econòmica fins ara no és gaire destacada i es pot resumir en els fons següents:

- **Fons dels Països Menys Desenvolupats (FPMD).** Creat el 2001, El FPMD ha rebut fins ara contribucions de 17 donants que ascendeixen aproximadament als 157 milions de dòlars EUA. Menys de la meitat d'aquesta quantitat s'ha traspassat als comptes del GEF. La despesa real en termes de provisió d'ajuda per mitjà de projectes arriba als 9,8 milions de dòlars EUA.<sup>57</sup> El resultat més tangible del FPMD ha estat, de moment, la completió de 20 NAPA. Molts d'aquests programes inclouen un treball analític que proporciona elements clau sobre les prioritats. Tanmateix, presenten dues mancances bàsiques. En primer lloc, donen una resposta molt limitada al repte de l'adaptació, per tal com només se centren en la resistència bàsica al clima per mitjà de projectes a petita escala. La proposta financera mitjana establerta en els plans ascendeix a 24 milions de dòlars EUA.<sup>58</sup> En segon lloc, en la majoria de països, els NAPA s'han desenvolupat fora del marc institucional per a la planificació nacional de reducció de la pobresa. D'això en resulta un projecte a curt termini que no aconsegueix integrar la planificació de l'adaptació al desenvolupament de polítiques més àm-

**Figura 4.4** L'ajuda bàsica a l'Àfrica subsahariana no presenta variacions



plies dirigides a vèncer la vulnerabilitat i la marginació (requadre 4.7).

- *Fons Especial per al Canvi Climàtic (FECC)*. És operatiu des de l'any 2005 i ha rebut contribucions per valor de 67,3 milions de dòlars EUA, dels quals 56,7 milions estan destinats a l'adaptació.<sup>59</sup> El FECC es va crear per fer front a les necessitats especials d'adaptació a llarg termini dels països en via de desenvolupament i engloba els àmbits sanitari, agrícola, hidrològic i els ecosistemes vulnerables. La despesa real en projectes fins ara arriba a 1,4 milions de dòlars EUA.<sup>60</sup>

pament i engloba els àmbits sanitari, agrícola, hidrològic i els ecosistemes vulnerables. La despesa real en projectes fins ara arriba a 1,4 milions de dòlars EUA.<sup>60</sup>

- *Prioritat Estratègica en l'Adaptació*. Va començar a funcionar el 2004. Destina 50 milions de dòlars EUA durant un període de tres anys a projectes pilot en un gran ventall d'àmbits, sobretot per a la gestió d'ecosiste-

#### Requadre 4.7

#### Els programes d'acció nacional per a l'adaptació (NAPA): un enfocament limitat

Els programes d'acció nacional per a l'adaptació (NAPA) són dels pocs productes tangibles de la cooperació multilateral en matèria d'adaptació. Finançats a través del Fons dels Països Menys Desenvolupats del Fons Mundial per al Medi Ambient, els NAPA s'han creat amb l'objectiu d'identificar necessitats urgents i immediates i alhora desenvolupar un marc per incloure l'adaptació en la planificació nacional. S'ha aconseguit aquest objectiu?

En general, la resposta a aquesta pregunta és un «no». Fins ara s'han creat 20 NAPA. Tot i que molts inclouen un treball analític excel·lent, l'exercici en conjunt presenta quatre defectes interrelacionats:

- *Finançament insuficient*. D'acord amb el Fons dels Països Menys Desenvolupats, cada país rep inicialment 200.000 dòlars EUA per finançar la creació d'un NAPA. Aquesta xifra representa una ínfima part del que alguns districtes i ciutats d'Europa han invertit en avaluacions de risc i vulnerabilitat. Les restriccions econòmiques han limitat l'abast dels governs per consultar les comunitats en risc o dur a terme una recerca nacional.
- *Càlcul a la baixa dels costos d'adaptació*. Tot i que els NAPA no s'han creat com a exercicis independents, les seves provisions financeres són, de manera poc realista, escasses. El pressupost mitjà que s'ha proposat per als primers 16 NAPA és de 24 milions de dòlars EUA, que han de servir per a un cicle pressupostari de 3 a 5 anys. Els països que presenten un estat avançat de preparació del projecte del Fons dels Països Menys Desenvolupats rebran de mitjana de 3 a 3,5 milions de dòlars EUA cadascun per començar a implantar les primeres prioritats identificades pels seus NAPA. Fins i tot per als països que es troben a l'extrem més alt d'aquest interval, aquesta xifra és difícil de quadrar amb les necessitats urgents i immediates de les famílies pobres. Per exemple, els 74 milions de dòlars EUA que es van proposar per a Bangla Desh i els 128 milions de dòlars que es van proposar per a Cambodja disten molt de satisfer les necessitats reals.
- *Massa centrat en projectes*. La majoria dels NAPA se centra totalment en intervencions basades en projectes de petita escala que estan cofinançades per donants. Per exemple, el Níger té 14 projectes en àmbits com ara la gestió de conques hidrogràfiques i l'obtenció de farratge per al bestiar. Bangla

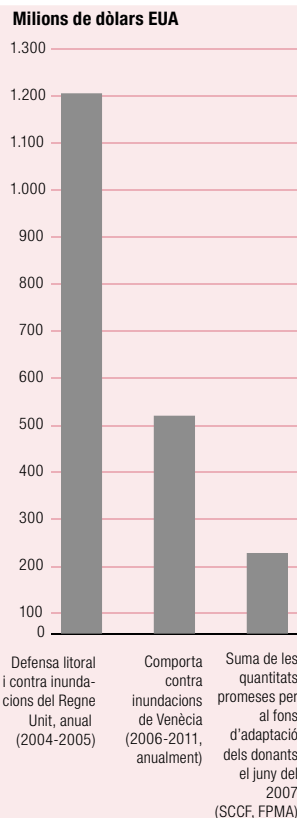
Desh, per la seva banda, ha identificat una sèrie de projectes per a la defensa de la costa. Tot i que cal comptar amb projectes ben ideats per abordar les necessitats urgents de les persones més vulnerables, no poden ser la base d'una estratègia d'adaptació efectiva. Com en altres àmbits de l'assistència, els projectes de suport acostumen a comportar elevats costos de transacció i tendeixen a afavorir les preferències i les prioritats del donant. La planificació d'una adaptació eficaç s'ha de dur a terme a través de programes i pressupostos nacionals, i han de ser els governs els que estableixin les prioritats a través d'estructures polítiques sensibles a les necessitats de les persones més afectades. No hi ha gaires proves que indiquin que aquest objectiu s'ha assolit en la magnitud necessària.

- *Vincles dèbils amb el desenvolupament humà*. Alguns NAPA proporcionen informació important sobre l'impacte dels nous riscos del canvi climàtic sobre grups vulnerables, però no proporcionen una base per integrar l'adaptació en les estratègies nacionals de reducció de la pobresa. Se centren gairebé exclusivament en la «protecció contra el clima» i exclouen la protecció social i altres estratègies per apoderar les famílies pobres. La desconexió política entre la planificació en matèria d'adaptació i la planificació en matèria de reducció de la pobresa és evident en els Documents Estratègics de Reducció de la Pobresa (DERP), que estableixen els objectius i les prioritats del desenvolupament nacional que compten amb el suport de les associacions d'ajuda. En una revisió de 19 DERP duta a terme per a aquest informe, es va observar que la majoria identificava els episodis climàtics i la variabilitat meteorològica com a factors importants de la pobresa i les restriccions del desenvolupament humà. Tot i això, només quatre països –Bangla Desh, l'Índia, Malawi i el Iemen– van identificar relacions específiques entre el canvi climàtic i la vulnerabilitat futura. En molts casos, la planificació de l'adaptació es fa en una direcció totalment diferent de la planificació per a la reducció de la pobresa. Per exemple, Mauritània no va incloure les conclusions del seu NAPA del 2004 al DERP del 2006, un fet que indica que l'adaptació al canvi climàtic no figura en un lloc gaire destacat a l'hora de definir les prioritats de les associacions d'ajuda.

**Font:** Govern de la República Popular de Bangla Desh (2005b); Matus Kramer (2007); Reid i Huq (2007); República del Níger (2006); Govern Reial de Cambodja (2006).

Figura 4.5

**Fons internacionals d'adaptació exigus enfront de les inversions dels països desenvolupats**



Font: Abbott (2004); DEFRA (2007) i GEF (2007).

mes. Fins ara s'han compromès 28 milions de dòlars EUA, 14,8 milions dels quals ja s'han desemborsat.<sup>61</sup>

- **Fons d'Adaptació.** Es va crear per reforçar «accions concretes» i es finançarà a partir d'una taxa del 2% sobre els crèdits generats a través dels projectes dels mecanismes de desenvolupament net. Si s'aplica, aquesta taxa generarà uns ingressos totals per un valor entre 160 i 950 milions de dòlars EUA el 2012, en funció dels volums comercials i dels preus.<sup>62</sup> No obstant això, el Fons d'Adaptació encara no ha començat a promoure cap acció per discrepàncies relatives a la governança.

A continuació mostrarem una història complexa en un simple balanç. A mitjan 2007 el finançament multilateral real proveït a partir de l'ampli ventall d'iniciatives desenvolupades al si de la CMNUCC havia arribat a 26 milions de dòlars EUA. Aquesta xifra equival a la despesa setmanal en defensa contra inundacions del Regne Unit. En el futur, el total de finançament compromès per a l'adaptació mitjançant fons multilaterals ascendeix a un total de 279 milions de dòlars EUA. Aquests fons s'aniran distribuint durant molts anys. El contrast amb els esforços d'adaptació als països rics és sorprenent. L'estat alemany de Baden-Württemberg té previst invertir més del doble que tot l'esforç multilateral d'adaptació a reforçar les defenses contra inundacions. Mentrestant, el Pla Mose de Venècia, que té com a objectiu protegir la ciutat de la pujada del nivell del mar, gastarà 3.800 milions de dòlars EUA en cinc anys (figura 4.5).<sup>63</sup>

L'interès dels països rics per invertir en l'adaptació al canvi climàtic és completament legítim. El dèficit de finançament permanent i sostingut de l'adaptació als països en via de desenvolupament, però, no ho és tant, almenys tenint en compte el paper dels països rics en la creació dels riscos del canvi climàtic.

### Carteres d'ajuda en perill

Hi ha hagut altres donants que hagin compensat el dèficit en la provisió d'ajuda mitjançant fons destinats a l'adaptació al canvi climàtic? És difícil d'avaluar l'esforç total d'ajuda, per tal com no hi ha cap definició general del que representa una activitat d'adaptació. Tot i així, les anàlisis exhaustives dutes a terme indiquen que la integració de la planificació de l'adaptació en les polítiques d'ajudes es troba encara en un estadi inicial.

Els donants bilaterals i multilaterals estan incrementant a poc a poc el seu suport a l'adaptació, a partir de xifres molt baixes. Un estudi de 10 organismes bilaterals que representen gairebé dos terços de l'ajuda internacional al desenvolupament, ha intentat identificar projectes en què l'adaptació al canvi climàtic es tingués explícitament en compte. Va documentar compromisos per un valor total de 94 milions de dòlars EUA durant un període de cinc anys, del 2001 al 2005, menys del 0,2% de la mitjana dels fluxos d'ajuda al desenvolupament.<sup>64</sup> Evidentment, aquesta xifra només dona compte del que ha succeït en el passat. Hi ha indicis que els donants comencen a respondre a les necessitats d'adaptació al canvi climàtic. Per exemple, entre els anys 2005 i 2007, l'activitat del Banc Mundial relacionada amb l'adaptació va passar de 10 a 40 projectes.<sup>65</sup> Tanmateix, la planificació i el finançament per adaptar-se al canvi climàtic continuen sent activitats secundàries en la major part dels organismes donants.

Si no s'aconsegueix canviar aquest panorama, hi haurà conseqüències no tan sols sobre la pobresa i la vulnerabilitat als països en via de desenvolupament, sinó també sobre l'eficàcia dels ajuts. Mentre la major part dels donants ha trigat a respondre al repte de l'adaptació, el canvi climàtic també afectarà directament els seus programes d'ajuts. Els programes de desenvolupament rural, per posar un exemple evident, no seran immunes a les conseqüències dels canvis en els models de les precipitacions. Un increment de la freqüència de sequeres a l'Àfrica subsahariana tindrà conseqüències directes en els programes de sanitat, nutrició i educació. Així mateix, un augment en la intensitat i la freqüència de les tempestes i les inundacions posarà en perill els programes assistencials a moltes regions. Les imatges en els mitjans de comunicació de les escoles i els centres mèdics arrasats per les inundacions del 2007 a Bangla Desh ens demostren que

Taula 4.1

**El compte del finançament multilateral de l'adaptació**

Fons d'adaptació	Total promès (milions de dòlars EUA)	Total rebut (milions de dòlars EUA)	Total desemborsat (menys quotes) (milions de dòlars EUA)
Fons dels Països Menys Desenvolupats	156,7	52,1	9,8
Fons Especial del Canvi Climàtic	67,3	53,3	1,4
Fond d'Adaptació	5	5	–
<b>Subtotal</b>	229	110,4	11,2
Prioritat estratègica de l'adaptació	50	50	14,8 <sup>a</sup>
<b>Total</b>	279	160,4	26

a. Inclou quotes.

Nota: les dades són del 30 d'abril del 2007.

Font: GEF (2007a, 2007b, 2007c).

el canvi climàtic pot fer perillar les inversions socials.

A tot el món en via de desenvolupament, les grans quantitats d'inversió en ajuda estan lligades a projectes i programes que són vulnerables al canvi climàtic. El Comitè d'Assistència al Desenvolupament (CAD) de l'OCDE ha desenvolupat un marc per identificar activitats sensibles al canvi climàtic i l'ha aplicat a un conjunt de països en via de desenvolupament. En els casos de Bangla Desh i el Nepal, el CAD calcula que més de la meitat de l'ajuda es concentra en activitats que es veuran afectades negativament pel canvi climàtic.<sup>66</sup>

Fent ús del sistema d'informació del CAD, hem dut a terme una anàlisi sobre la vulnerabilitat de l'ajuda per a les carteres de donants, fent la mitjana per al període 2001-2005. En termes generals, identifiquem les activitats d'assistència al desenvolupament que es poden considerar vulnerables en diversos nivells del risc de canvi climàtic. L'escala de risc s'estén des d'una banda estreta, amb activitats que són molt sensibles, com ara l'agricultura o el subministrament d'aigua, fins a una banda més ampla de projectes i programes afectats en àmbits com ara el transport.<sup>67</sup>

Els resultats són espectaculars. Segons la nostra anàlisi, el 17% de tota l'ajuda al desenvolupament es troba en la banda estreta d'alt risc, i el 33% en la banda més ampla. En termes financers, entre 16.000 i 32.000 milions de dòlars EUA estan en perill immediat. Aquestes xifres mostren que l'ajuda a la protecció contra el canvi climàtic s'hauria de considerar una part important del repte de l'adaptació. Els costos aproximats d'aquesta ajuda giren al voltant de 4.500 milions de dòlars EUA, o el 4% dels fluxos d'ajuda del 2005.<sup>68</sup> Cal tenir en compte que això només representa el cost de protegir les inversions existents davant el canvi climàtic, no el cost incremental d'utilitzar programes d'ajuda per crear capacitat de resiliència.

Darrere d'aquestes xifres hi ha les diferències entre els donants. Alguns dels principals donants bilaterals, com el Canadà, Alemanya, el Japó i el Regne Unit, s'enfronten a alts nivells d'exposició de riscos (figura 4.6). Les carteres d'organismes multilaterals com el Banc Africà de Desenvolupament i l'Associació de Desenvolupament Internacional del Banc Mundial es troben en una posició semblant.

### L'adaptació de l'ajuda en casos de catàstrofes al canvi climàtic

Les catàstrofes relacionades amb el clima plantejen tota una sèrie de reptes per a la comunitat de

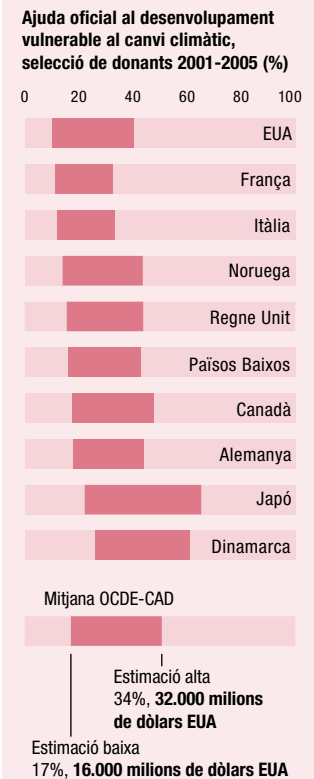
donants. El canvi climàtic incrementarà la freqüència i la intensitat de les catàstrofes naturals. Per això, l'augment de la inversió en la reducció del risc de catàstrofes és un requisit essencial per fer front a aquest repte. Tot i així, la realitat és que hi haurà catàstrofes i que la comunitat internacional hi haurà de respondre amb ajuda humanitària. Per això, dos requisits importants són incrementar la provisió d'ajuda i reforçar la capacitat de promoure la recuperació.

L'ajuda en cas de catàstrofes ja és una de les àrees que creix més ràpidament de l'ajuda internacional, ja que la despesa bilateral arriba als 8.400 milions de dòlars EUA, el 7,5% de l'ajuda el 2005.<sup>69</sup> Les catàstrofes climàtiques són un dels motors més potents que impulsaran l'ajuda humanitària, i el canvi climàtic encara reforçarà més aquesta tendència. Es preveu que l'exposició al risc de les catàstrofes relacionades amb el clima augmenti amb la urbanització, l'expansió d'assentaments humans no planificats en zones marginals, la degradació ambiental i la marginació de les poblacions rurals. Tal com mostra el capítol 2, les catàstrofes climàtiques poden alentir o aturar el progrés del desenvolupament humà. Amb tot, la resposta a l'increment de catàstrofes pot desviar els ajuts dels programes d'assistència al desenvolupament a llarg termini cap a altres àmbits, una possibilitat que assenyala la importància de generar nous recursos d'ajuda per fer front a demandes futures.

La quantitat de l'ajuda no és l'únic problema. El calendari i el compliment dels compromisos presenten encara més limitacions. El 2004, per exemple, només es va desemborsar el 40% dels 3.400 milions de dòlars EUA dels fons d'urgència sol·licitats per les Nacions Unides, gran part dels quals va arribar massa tard per evitar retrocessos en el desenvolupament humà.<sup>70</sup> Un augment de les catàstrofes climàtiques planteja amenaces més àmplies per al desenvolupament que s'hauran de tractar amb la millora de la qualitat de l'ajuda. Un dels perills és que les «urgències silencioses» associades al canvi climàtic no rebin tota l'atenció que es mereixen. La persistència de les sequeres locals a l'Àfrica subsahariana genera menys atenció mediàtica que els terratrèmols o els tsunamis, tot i que les seves conseqüències a llarg termini poden ser fins i tot més devastadores. Malauradament, la menor atenció prestada pels mitjans de comunicació se sol traduir en menor interès dels donants i un finançament deficitari de les crides humanitàries.

La recuperació posterior a les catàstrofes és una altra àrea de gestió de l'ajuda que té implicacions importants per a l'adaptació. Quan les sequeres, les inundacions o les esllavissades afecten

**Figura 4.6** L'ajuda és vulnerable al canvi climàtic



Font: càlculs de l'OIDH a partir d'OCDE (2007b) i Agrawala (2005).

El risc i la vulnerabilitat que comporta el canvi climàtic no es poden afrontar mitjançant projectes a petita escala i «iniciatives especials»

comunitats vulnerables, el patiment humà immediat es pot transformar en retrocessos a llarg termini del desenvolupament humà. L'ajuda per a una ràpida recuperació és molt important per evitar aquest resultat. Tanmateix, tot i que l'ajuda per pal·liar les catàstrofes ha augmentat, la recuperació ha presentat un finançament deficitari per sistema. Com a conseqüència, la transició de la pal·liació a la recuperació sovint corre perill per culpa de fons insuficients i el no-desemborsament dels recursos compromesos. Els agricultors es queden sense les llavors i sense els diners que necessiten per reconstruir les capacitats productives, els habitants dels barris marginals han de reconstruir els seus béns amb els seus propis esforços i les infraestructures de sanitat i educació queden devastades.

Tot just comencen a sorgir les bases per a un sistema multilateral preparat per fer front a les emergències climàtiques. El Fons Central de Resposta a Urgències, gestionat sota els auspicis de l'ONU, és un intent per assegurar que la comunitat internacional disposa de recursos per dur a terme accions immediates i afrontar les «urgències silencioses». El seu objectiu és proporcionar ajuda humanitària urgent i efectiva en les primeres 72 hores d'una crisi. Des que es va crear el 2006, s'han compromès amb aquest fons 77 països. La proposta actual és disposar d'un pressupost anual renovable de 450 milions de dòlars EUA per al 2008. El sistema multilateral en general també s'està reformant. El Servei Mundial per a la Reducció de Catàstrofes i la Recuperació del Banc Mundial també inclou el mecanisme de reserva per al finançament de les activitats de recuperació, un fons agrupat de molts donants que té el propòsit de promoure la transició cap a la recuperació per mitjà d'un finançament ràpid, sostingut i previsible. Aquestes dues institucions tracten directament els punts dèbils dels sistemes de resposta a les situacions d'urgència actuals. Tanmateix, encara persisteix el risc que els costos creixents associats a les respostes a situacions d'urgència desviïn cap a altres àmbits l'assistència al desenvolupament a llarg termini.

### **Estar a l'alçada del repte de l'adaptació: reforçar la cooperació internacional en matèria d'adaptació**

L'adaptació al canvi climàtic ha de fer-se un lloc destacat en l'agenda internacional per reduir la pobresa. No hi ha cap guia a seguir, però hi ha dos requisits per aconseguir bons resultats.

El primer és que els països desenvolupats deixin enrere el sistema actual d'iniciatives deficità-

ries en termes de finançament i coordinació i posin en funcionament mecanismes que s'adaptin a les necessitats i tinguin l'eficiència requerida. Davant el perill que comporta el canvi climàtic per al desenvolupament humà, el món necessita una estratègia global de finançament de l'adaptació. Aquesta estratègia s'hauria de considerar, no pas com un acte de caritat per part dels països desenvolupats, sinó com una inversió en l'assegurança contra el canvi climàtic de les poblacions pobres del món. L'objectiu de l'assegurança és apoderar les poblacions vulnerables perquè puguin fer front a un perill del qual no són responsables.

El segon requisit per a una adaptació satisfactòria és institucional. El risc i la vulnerabilitat que comporta el canvi climàtic no es poden afrontar mitjançant projectes a petita escala i «iniciatives especials». S'han d'integrar en les principals estratègies per reduir la pobresa i en la planificació dels pressupostos. Un possible camp d'actuació és la revisió dels Documents Estratègics de Reducció de la Pobresa (DERP), que aporten el marc per a polítiques nacionals pròpies i partenariats amb donants.

### **Finançar l'assegurança d'adaptació**

El càlcul de les necessitats de finançament per a l'adaptació al canvi climàtic planteja problemes evidents. Com a regla general, els costos exactes de les intervencions no es poden saber per endavant. El moment en què es produeixen i la intensitat dels impactes locals són factors incerts. A més, com que les intervencions han de cobrir un gran ventall d'activitats –incloent-hi les infraestructures materials, el reforç dels mitjans de subsistència i les polítiques socials i ambientals–, és difícil assignar un cost específic als riscos del canvi climàtic. Aquestes són observacions importants, però no justifiquen seguir fent com si no passés res.

S'han fet diversos intents per calcular aproximadament el finançament necessari per a l'adaptació. La major part se centra en les activitats de protecció contra el clima, és a dir, han tingut en compte principalment el cost d'adaptar les inversions i les infraestructures actuals per protegir-les dels riscos de canvi climàtic. El Banc Mundial ha aportat un conjunt de càlculs basats en una sèrie d'inversions actuals i previsions aproximades dels costos d'adaptació. L'actualització de les xifres del Banc Mundial per al 2005 assenyala una previsió de cost d'uns 30.000 milions de dòlars EUA (taula 4.2). En gran part, aquests càlculs de costos es basen en indicadors econòmics nacionals. Una altra font d'informació impor-

tant prové d'una anàlisi a partir de dades concretes. Si s'extrapolen les estimacions de costos actuals dels NAPA, un estudi valora el finançament requerit per a una protecció immediata contra el clima entre 1.100 i 2.200 milions de dòlars EUA per als països menys desenvolupats, i entre 7.700-33.000 milions de dòlars EUA per a tots els països en via de desenvolupament.<sup>71</sup> Les xifres es basen en els costos de projectes dels NAPA.

Oxfam ha intentat calcular amb un mètode diferent les necessitats financeres generals per a una adaptació local. Aplicant un conjunt de càlculs per capita, arriba a una xifra aproximada de 7.500 milions de dòlars EUA, necessaris per finançar l'adaptació de les persones que viuen amb menys de dos dòlars EUA al dia.<sup>72</sup> Exercicis com aquests posen de manifest alguns costos de l'adaptació que recauen directament sobre la població pobre, costos que no apareixen en molts exercicis de planificació nacionals.

Tots aquests càlculs de costos donen una idea de la possible magnitud del finançament de l'adaptació. Comprendre els costos financers de la «protecció contra el clima» és molt important per a la planificació econòmica nacional. Els governs no poden desenvolupar plans fiables si no tenen informació sobre les necessitats de finançament nacionals. Al mateix temps, és important per al desenvolupament humà que també es tinguin en compte les inversions en l'àmbit local, moltes de les quals no es tradueixen en termes monetaris. Cal una recerca més àmplia en aquests àmbits per integrar la planificació de l'adaptació en els pressupostos de planificació a llarg termini i les estratègies per reduir la pobresa.

També s'ha de tenir en compte l'adaptació més enllà de la «protecció contra el clima». Protegir les infraestructures davant els riscos climàtics és un factor fonamental de l'adaptació. Un altre factor és el finançament de la recuperació de les catàstrofes climàtiques. Tanmateix, el desenvolupament de la capacitat d'adaptació davant els riscos incrementals implica molt més que invertir en infraestructures materials i en la recuperació posterior a les catàstrofes. També consisteix a apoderar les persones perquè puguin fer front a les crisis climàtiques mitjançant inversions en polítiques públiques que redueixin la seva vulnerabilitat. Un dels problemes més greus dels enfocaments actuals de l'adaptació és que se centren massa en les infraestructures de «protecció contra el clima» i exclouen les estratègies que apoderen la població perquè es «protegeixi del clima». És difícil posar un preu a aquest últim aspecte, però no és menys important si es vol aconseguir una adaptació eficaç.

L'increment del finançament per al desenvolupament humà s'ha de considerar un element fonamental en la cooperació internacional per l'adaptació. Les incerteses en relació als costos no poden amagar el fet que el canvi climàtic reduirà els beneficis dels fluxos d'ajuda i frenarà els esforços internacionals per reduir la pobresa. De fet, els riscos incrementals associats al canvi climàtic eleven el cost d'assolir els objectius de desenvolupament humà, especialment els ODM. És per això que l'augment del finançament s'ha de considerar, en part, com una resposta a l'augment de les necessitats de finançament per complir els ODM, abans i després del 2015.

El punt de partida decisiu és que el finançament de l'adaptació ha de prendre la forma de recursos nous i addicionals. Això vol dir que els esforços internacionals han de ser complementaris als objectius d'ajuda que es van acordar a Ginebra i a les aspiracions més ambicioses d'aconseguir ajudes que arribin a un nivell del 0,7% de la RNB per al 2015. Els càlculs de les necessitats de finançament de l'adaptació no es poden fer a partir de fórmules mecàniques. Les provisions d'ajuda s'han de calcular d'acord amb les avaluacions de l'impacte sobre el desenvolupament humà i l'experiència dels pobres. Després, quan apareguin noves proves científiques i avaluacions nacionals, s'hi hauran de fer modificacions. A llarg termini, la magnitud del repte de l'adaptació estarà determinada en part per l'esforç de mitigació. Totes aquestes consideracions apunten la importància de la flexibilitat, però reconèixer que s'ha de ser flexible no és una raó per endarrerir l'adopció de mesures ni justifica el que és clarament un esforç internacional insuficient. El canvi climàtic és un perill real i present per als ODM i per al progrés del desenvolupament humà després del 2015.

Per fer front a aquest perill cal potenciar l'esforç per mobilitzar recursos que inclouin la

L'augment del finançament per l'adaptació s'ha de considerar, en part, com una resposta a l'augment de les necessitats de finançament per complir els ODM

Taula 4.2 El cost de la protecció del desenvolupament contra el clima

	Paisos en via de desenvolupament (miliards de dòlars EUA) 2005	Proporció estimada sensible al canvi climàtic (%)	Costos estimats de l'adaptació al clima (%)	Cost estimat (miliards de dòlars EUA) 2005	Rang mitjà de cost estimat (miliards de dòlars EUA) 2005
Inversió (miliards de dòlars EUA)	2.724	2-10	5-20	3-54	~30
Inversió directa estrangera (miliards de dòlars EUA)	281	10	5-20	1-6	~3
Ajuda oficial al desenvolupament neta	107	17-33	5-20	1-7	~4

Font: dades sobre inversió d'IMF (2007); dades sobre inversió directa estrangera del World Bank (2007d); dades sobre AOD de la taula d'indicadors 18; supòsits sobre sensibilitat al clima i costos de Stern (2006).

Els països desenvolupats haurien de mobilitzar prop del 0,2% del PIB el 2015, aproximadament una desena part del que destinen actualment a despeses militars

protecció contra el clima, però que van més enllà. Segons els nostres càlculs aproximats, les necessitats de finançament l'any 2015 són les següents:

- *Invertir en desenvolupament a prova de fenòmens climàtics.* Dur a terme una anàlisi detallada dels costos per protegir les infraestructures existents és una prioritat. A partir de la metodologia del Banc Mundial exposada anteriorment i de l'actualització de les dades del 2005, calculem que els costos d'invertir en desenvolupament i infraestructures a prova de fenòmens climàtics arriben com a mínim a 44.000 milions de dòlars EUA anuals fins al 2015.<sup>73</sup>
- *Adaptar els programes de reducció de la pobresa al canvi climàtic.* Els programes de reducció de la pobresa no es poden protegir de tots els fenòmens climàtics. Tot i així, sí que es poden reforçar de manera que fomentin la capacitat de resiliència i redueixin la vulnerabilitat. Els plans i els pressupostos nacionals per reduir la pobresa són els mecanismes més efectius per assolir aquests objectius. Els programes de protecció social del tipus que hem assenyalat anteriorment són una estratègia rendible. A la cimera del 2007, els dirigents del G-8 van assenyalar la protecció social com un àmbit per a la cooperació futura en el desenvolupament. Alhora, els riscos incrementals provocats pel canvi climàtic requereixen una resposta més àmplia, com ara, per exemple, donar suport a la sanitat pública, el desenvolupament rural i la protecció ambiental a escala local. Aquestes inversions s'han d'anar incrementant. La fita del 2015 ha de ser un compromís de 40.000 milions de dòlars EUA anuals com a mínim –una xifra que representa al voltant del 0,5% del PIB dels països de renda baixa i mitjana-baixa– per reforçar els programes de protecció social i augmentar l'ajuda en altres àmbits clau.<sup>74</sup>
- *Reforçar el sistema de resposta en cas de catàstrofe.* Les inversions per reduir el risc de ca-

tàstrofes per mitjà d'ajudes reportaran més beneficis que la pal·liació posterior. Amb tot, es produiran catàstrofes climàtiques i el canvi climàtic s'afegirà a altres pressions sobre els sistemes internacionals que s'ocupen de gestionar les situacions d'urgència humanitària. La resposta d'aquests sistemes estarà directament relacionada amb les perspectives de desenvolupament humà de les poblacions afectades arreu del món. Un dels reptes més grans és assegurar que els recursos es mobilitzin ràpidament per fer front a les urgències climàtiques. Un altre és finançar la transició entre la pal·liació i la recuperació. S'ha de preveure un increment en la resposta a les catàstrofes climàtiques de 2.000 milions de dòlars EUA anuals en assistència bilateral i multilateral per al 2015, a fi d'evitar el desviament de l'ajuda al desenvolupament.

Fins i tot les xifres aproximades més conservadores semblen exagerades. En total pugen a uns 86.000 milions de dòlars EUA anuals d'aquí al 2015 en finançament addicional d'adaptació (taula 4.3). Una mobilització de recursos d'aquest nivell requerirà un esforç sostingut. Així i tot, les xifres s'han de posar en context. En total, els països desenvolupats haurien de mobilitzar prop del 0,2% del PIB el 2015, aproximadament una desena part del que destinen actualment a despeses militars.<sup>75</sup>

La responsabilitat dels països rics té molt pes en l'argument per finançar l'adaptació. L'impacte del canvi climàtic en les vides de les poblacions pobres no és conseqüència de forces naturals, sinó de l'acció humana. Més específicament, és el resultat dels models d'ús de l'energia i les decisions preses per les persones i els governs dels països rics. L'argument a favor d'augmentar el finançament de l'adaptació als països en via de desenvolupament es basa en part en un principi ètic senzill: els països responsables de causar el dany han de ser els responsables d'ajudar els afectats a fer front a les conseqüències. La cooperació internacional en matèria d'adaptació no s'ha de considerar com un acte de caritat, sinó de justícia social, equitat i solidaritat humana.

Això no disminueix la magnitud del repte al qual s'han d'enfrontar els donants. Per mobilitzar els recursos necessaris per adaptar-se al canvi climàtic caldrà un gran compromís polític. Els donants d'ajuda han de col·laborar amb els governs dels països en via de desenvolupament a l'hora d'identificar els riscos incrementals del canvi climàtic, avaluar les necessitats financeres per respondre-hi i discutir les polítiques d'adaptació. Al mateix temps, els mateixos donants han

4

L'adaptació a l'inevitable: mesures nacionals i cooperació internacional

Taula 4.3 Inversió en adaptació fins al 2015

Cost estimat del país donant	Cost estimat	
	% del PIB de l'OCDE	Miliards de dòlars EUA
Inversió en la protecció del desenvolupament contra el clima	0,1	44
Adaptació de la reducció de la pobresa al canvi climàtic	0,1	40
Reforçar la resposta contra les catàstrofes	(,)	2
<b>Total</b>	<b>0,2</b>	<b>86</b>

Font: estimacions de l'OIDH a partir de projeccions del PIB de World Bank (2007d).

d'assolir un consens més gran pel que fa a l'acció internacional en matèria d'adaptació i passar de les declaracions de principis a l'acció pràctica. Donada la magnitud de la mobilització de recursos que es necessiten, els donants d'ajuda potser haurien de tenir en compte el desenvolupament urgent de propostes innovadores de finançament. Hi ha diverses opcions:

- *Mobilització de recursos a través dels mercats del carboni.* El Fons d'Adaptació del Protocol de Kyoto estableix el principi que el finançament de l'adaptació es podria vincular als mercats del carboni. Per tant, s'hauria d'actuar d'acord amb aquest principi. Aquesta opció té dos grans avantatges: un flux de finançament previsible i un vincle entre l'origen del problema i una solució parcial. Els impostos sobre el carboni representen una via per mobilitzar recursos (vegeu el capítol 3). Per exemple, un impost de només tres dòlars EUA per tona de CO<sub>2</sub> sobre les emissions relacionades amb l'energia dels països de l'OCDE produiria uns 40.000 milions de dòlars EUA l'any (segons els nivells d'emissió del 2005). Els règims de quotes i intercanvi representen una altra via de mercat per finançar l'adaptació. Per exemple, el règim de comerç de drets d'emissió de la Unió Europea destinarà anualment al voltant d'1,9 Gt en drets d'emissió en la segona fase fins al 2012. Segons la legislació actual, fins al 10% d'aquests drets es poden treure a subhasta. Per entendre'ns, un gravamen d'adaptació de tres dòlars EUA per tona de CO<sub>2</sub> sobre aquest volum recaptaria 570 milions de dòlars EUA. Si s'augmentés el preu de licitació després del 2012, la licitació del règim de drets d'emissió de la UE podria aportar una base sòlida per finançar l'adaptació.
- *Altres gravàmens.* En principi el finançament de l'adaptació es pot generar a través d'una sèrie de gravàmens. Aplicar gravàmens a les emissions de carboni té un benefici doble: genera ingressos per a l'adaptació i millora els incentius per promoure la mitigació. N'és un exemple la taxa sobre els bitllets d'avió. El 2006, França va començar a recaptar una «contribució solidària internacional» en tots els vols europeus i internacionals.<sup>76</sup> L'objectiu era generar uns ingressos de 275 milions de dòlars EUA per tal de finançar el tractament contra la Sida i altres epidèmies. Amb aquests ingressos s'ha creat un centre internacional de distribució de medicaments. El Regne Unit dedica part del seu impost sobre l'ús del transport aeri a finançar inversions en vacunes per als països en via de desenvolupament.

És poc probable que un gravamen de set dòlars EUA per vol serveixi per dissuadir el transport aeri i, en canvi, generaria un rendiment de 14.000 milions de dòlars EUA que es podrien destinar a l'adaptació.<sup>77</sup> Els gravàmens es podrien fer extensius a altres sectors, com el petroli, el subministrament d'electricitat amb fins comercials i les emissions de CO<sub>2</sub> per part de la indústria. També es podria tenir en compte un gravamen d'adaptació que reflectís l'alt nivell d'emissions de CO<sub>2</sub> dels vehicles utilitaris esportius i altres vehicles amb un rendiment baix del combustible.

- *El finançament vinculat a la renda i les capacitats.* Alguns experts han defensat que els compromisos d'adaptació es vinculin a la riquesa dels països desenvolupats. Hi ha un projecte segons el qual totes les parts que consten a l'annex I del Protocol de Kyoto han de destinar una part fixa del seu PIB a finançar l'adaptació.<sup>78</sup> Altres donen suport a la creació d'una fórmula per a les contribucions al finançament de l'adaptació que vinculi la responsabilitat de les emissions de carboni (segons les proporcions històriques) i les capacitats financeres (mesurades segons l'IDH i la renda nacional).<sup>79</sup>

Les propostes en tots aquests àmbits mereixen ser tingudes seriosament en compte. Un requisit evident és que la mobilització dels ingressos que es destinin a l'adaptació ha de ser transparent i eficient. La creació de mecanismes especials de finançament i les fonts de finançament han de superar diversos obstacles. La dependència excessiva de gravàmens complementaris podria introduir un element d'imprevisibilitat en els fluxos d'ingressos. Donat el gran abast i la naturalesa a llarg termini del finançament de l'adaptació, hi ha un argument convincent a favor de la seva integració en els pressupostos normals. Amb tot, això no descarta un paper important del finançament complementari, ja sigui per finançar directament l'adaptació o per mobilitzar recursos pressupostaris addicionals.

#### «Integrar» l'adaptació

El finançament no és l'única restricció en l'elaboració d'estratègies d'adaptació satisfactòries. A la majoria de països, l'adaptació no es considera una part essencial dels programes nacionals. Tant els donants com els governs nacionals responen al repte de l'adaptació principalment a través d'estructures institucionals basades en projectes que operen amb independència dels sis-

Els donants d'ajuda potser haurien de tenir en compte el desenvolupament urgent de propostes innovadores de finançament

Els millors DERP vinculen objectius ben definits a l'anàlisi de la pobresa i a sistemes d'assignació financera en funció dels pressupostos anuals i dels marcs de despesa variable a mitjà termini

temes de planificació de pressupostos i de les estratègies de reducció de la pobresa.

Això ajuda a explicar la baixa prioritat que té l'adaptació en les associacions d'ajuda actuals. Tot i que no sempre, a molts països en via de desenvolupament, de planificar l'adaptació se n'encarreguen els ministeris de medi ambient, que tenen poca influència sobre altres ministeris, sobretot els d'economia. La majoria de DERP –els documents que estableixen les prioritats nacionals i defineixen les condicions de les associacions d'ajuda– només tracten de manera superficial l'adaptació al canvi climàtic (vegeu el requadre 4.7). Com a conseqüència, gran part del finançament de l'ajuda per a l'adaptació consisteix en assistència basada en projectes. Els mecanismes actuals d'assistència multilateral i l'enfocament dels NAPA no apunten canvis.

Alguns projectes d'adaptació al canvi climàtic donen bons resultats i, en el futur, seguiran tenint un paper important, però l'assistència basada en projectes no permet adaptar les associacions per a l'adaptació al ritme o l'escala necessaris. L'ajuda basada en projectes tendeix a incrementar els costos de les transaccions a causa de les preferències dels donants pels seus propis sistemes de comptabilitat, la manca de coordinació i les limitacions de la capacitat administrativa. Els costos de les transaccions d'ajuda en aquestes àrees ja imposen una gran càrrega sobre la capacitat. En els 34 països receptors d'ajuda inclosos en un estudi de l'OCDE el 2005, s'hi van dur a terme al llarg de l'any 10.507 missions per part de donants.<sup>80</sup>

Hi ha el perill que les propostes d'adaptació actuals facin augmentar els costos de les operacions d'ajuda. Els països en via de desenvolupament ja tenen dificultats a l'hora d'integrar l'adaptació al canvi climàtic dins dels processos de planificació nacional. També han de respondre a exigències en altres àmbits –com la Sida, la nutrició, l'educació i el desenvolupament rural, per esmentar-ne alguns– en què participen també diversos donants. Si el camí cap a un augment del finançament de l'adaptació al canvi climàtic passa per diverses iniciatives multilaterals, cadascuna amb el seu propi sistema d'elaboració d'informes, podem pronosticar amb seguretat que els costos de les operacions augmentaran. La transició cap a un marc basat en programes que estigui integrat en la planificació nacional és el punt de partida per augmentar progressivament la planificació de l'adaptació.

Els petits estats insulars en via de desenvolupament ja han demostrat el seu lideratge en aquest àmbit. Els governs d'aquests estats, que s'enfronten a riscos de canvi climàtic que afecten tots els aspectes de la vida social, econòmica i

ecològica, han desenvolupat una resposta integrada que uneix la planificació nacional i la regional. Al Carib, per exemple, el 2002 es va iniciar el projecte «Normalització de l'adaptació al canvi climàtic» per promoure la integració de l'adaptació i les estratègies de gestió del risc climàtic en la gestió dels recursos hídrics, el turisme, la pesca, l'agricultura i altres àrees. Un altre exemple és Kiribati, al Pacífic, on el Govern ha col·laborat amb els donants per integrar les avaluacions sobre el risc del canvi climàtic en la planificació nacional, a través de comitès ministerials d'alt nivell. La fase de preparació, de dos anys de durada (del 2003 al 2005), anirà seguida d'un període d'implantació de tres anys, durant el qual els donants cofinançaran la despesa incremental de l'adaptació al canvi climàtic en àmbits clau.

### Treballar en el marc dels DERP

Per als països de renda baixa, el diàleg sobre els DERP és un vehicle per a la transició cap a un major èmfasi en els programes. Els millors DERP vinculen objectius ben definits a l'anàlisi de la pobresa i a sistemes d'assignació financera en funció dels pressupostos anuals i dels marcs de despesa variable a mitjà termini. Mentre que els projectes actuen en cicles a curt termini, la planificació de l'adaptació i les provisions de finançament s'han de dur a terme en horitzons temporals més llargs. En països que han demostrat tenir capacitat de resposta, probablement serà més efectiu canalitzar el suport dels donants a través de pressupostos nacionals que financen programes nacionals i regionals que no pas finançar desenes de projectes petits. Els DERP representen un enllaç entre els objectius de reducció de la pobresa i els pressupostos nacionals i són, per tant, la millor eina per estendre els programes d'inversió pública destinada als ODM i a objectius macroeconòmics més amplis.

En molts països, l'augment del suport als programes podria comportar beneficis ràpids de l'adaptació que estimularien els esforços per reduir la pobresa. Bangla Desh n'és un exemple. Molts donants han posat en marxa un ampli ventall de projectes i programes adreçats a reduir els riscos climàtics. No obstant això, encara es podria fer molt més per estendre el suport del programa a àrees clau. Dos exemples:

- *Programes de xarxes de seguretat social.* En el marc dels DERP, la població pobra ha identificat per si sola els programes de xarxes de seguretat social com un requisit essencial per reduir la vulnerabilitat. Actualment, Bangla Desh té una àmplia cartera de programes

d'ajuda, als quals destina aproximadament el 0,8% del PIB. Aquesta despesa inclou plans de pensions de jubilació, subsidis per als grups més necessitats, un programa de manteniment rural i un programa de desenvolupament de les infraestructures rurals –que proporcionen, respectivament, diners en efectiu i aliments a canvi de mà d'obra– i transferències d'efectiu condicionades que ofereixen aliments a canvi d'educació i estípendis per a les noies.<sup>81</sup> A més de proporcionar ajuda immediata, aquests programes representen una eina perquè la gent pugui sortir de la pobresa. Però també presenten una sèrie de problemes. En primer lloc, la cobertura és insuficient: uns 24 milions d'habitants de Bangla Desh entren dins la categoria de «pobresa extrema», però la protecció social només arriba a uns 10 milions de persones. En segon lloc, no hi ha cap programa nacional integrat de xarxes de seguretat social que es basi en la identificació exhaustiva i actualitzada dels riscos i la vulnerabilitat. Cada programa està finançat per múltiples donants i això crea problemes amb mandats poc clars i que se superposen. Si es reforça la capacitat i s'augmenten progressivament els programes nacionals en aquestes zones, milions de persones que s'enfronten a riscos de canvi climàtic immediats rebran assistència per adaptar-s'hi.<sup>82</sup>

- *Gestió integral de les catàstrofes.* En la col·laboració amb donants en una sèrie de programes innovadors, Bangla Desh ha desenvolupat un sistema de gestió de les catàstrofes cada vegada més efectiu. Vinculat explícitament als ODM, aquest sistema concentra una sèrie d'activitats prèviament fragmentàries, com el desenvolupament de sistemes d'alerta ràpida, la defensa comunitària contra inundacions i la recuperació posterior a les inundacions.<sup>83</sup> No obstant això, el finançament actual –14,5 milions de dòlars EUA per un període de quatre anys– no casa amb l'ambició objectiu de reduir la vulnerabilitat de la població pobra fins a «nivells controlables i acceptables».

Tot i que cada país és diferent, aquests exemples il·lustren l'ampli potencial per integrar les estratègies d'adaptació a la planificació nacional. El diàleg sobre els DERP és un marc a través del

qual els països desenvolupats poden contribuir als esforços dels governs dels països en via de desenvolupament. També els podria proporcionar un mecanisme que servís per reforçar les estratègies de gestió del risc de catàstrofes.

Ja s'han fet progressos inicials en els mecanismes d'assistència multilaterals. D'acord amb el Marc d'Acció de Hyogo, un marc internacional de reducció del risc de catàstrofes signat per 168 països el 2005, s'han establert una sèrie de directrius clares per tal d'incorporar la reducció del risc de catàstrofes en els processos de planificació nacionals i ja han començat a sorgir elements bàsics perquè aquestes directrius donin fruits.<sup>84</sup> De la mateixa manera, el Servei Mundial per a la Reducció de Catàstrofes i la Recuperació, del Banc Mundial, dona suport al Marc de Hyogo. Un dels seus principals objectius és aconseguir que els països de renda baixa tinguin la capacitat d'integrar les anàlisis i l'acció de reducció del risc de catàstrofes (incloses les causades pel canvi climàtic) als DERP i altres processos estratègics de planificació.<sup>85</sup> Per finançar els programes fins al 2016 es calcula que fan falta 2.000 milions de dòlars EUA.<sup>86</sup>

De l'experiència d'adaptació dels països en via de desenvolupament podem extreure lliçons clau en relació amb els requisits per desenvolupar aquestes estratègies:

- *Reformar els fons multilaterals específics.* Els principals fons multilaterals s'han d'unificar en un únic fons, s'han de simplificar els tràmits d'accés i s'han d'orientar cap a una adaptació basada en programes.
- *Revisar els DERP.* Tots els DERP s'han d'actualitzar durant els pròxims dos anys per incorporar una anàlisi sistemàtica dels riscos i les vulnerabilitats de canvi climàtic, identificar polítiques de prioritat per reduir la vulnerabilitat i proporcionar càlculs indicatius per als requisits de finançament d'aquestes polítiques.
- *Incorporar l'adaptació com un dels eixos de les associacions d'ajuda.* Els donants han d'integrar l'adaptació als seus programes d'ajuda per tal que els efectes del canvi climàtic puguin tractar-se en tots els sectors. De la mateixa manera, els governs nacionals han d'integrar l'adaptació a tots els ministeris, i la coordinació de la planificació ha de tenir lloc a un nivell polític alt.

L'augment del suport als programes podria comportar beneficis ràpids de l'adaptació que estimularien els esforços per reduir la pobresa

Una bona adaptació junt amb una mitigació estricta és la clau per a les perspectives de desenvolupament humà per al segle XXI i més endavant

## Conclusió

Cal reconèixer les limitacions de les estratègies d'adaptació. Al cap i a la fi, l'adaptació és un exercici sobre la limitació del dany que tracta els símptomes d'un problema que només es pot resoldre a través de la mitigació. No obstant això, no tractar els símptomes comportarà pèrdues a gran escala en el desenvolupament humà.

La població més pobra i vulnerable del món ja s'està adaptant al canvi climàtic. Durant les pròximes dècades, no tenen més remei que continuar adaptant-s'hi. En el millor dels casos, les temperatures mitjanes mundials arribaran al seu punt més alt cap al 2050 abans no arribin al llindar del canvi climàtic perillós dels 2 °C. En el pitjor dels casos, si no es du a terme una mitigació completa, el món traspasarà el llindar dels 2 °C abans del 2050 i continuarà augmentant. Desitjar el millor –i treballar per aconseguir-ho– mentre ens preparem per al pitjor és un principi bàsic molt útil per planificar l'adaptació.

Una bona adaptació junt amb una mitigació estricta és la clau per a les perspectives de desenvolupament humà per al segle XXI i més endavant. El canvi climàtic en què ja es troba atrapat

el món pot donar lloc a grans retrocessos del desenvolupament humà, primer amb un alentiment i després amb una paralització i una inversió del progrés en la reducció de la pobresa, la nutrició, la salut i l'educació, entre altres àmbits.

Els països en via de desenvolupament i els països pobres no poden evitar aquests endarreriments si lluiten sols, i no ha de ser així. Com s'ha demostrat al capítol 1 d'aquest informe, els pobres del món deixen una petjada de carboni més petita quan caminen per la Terra. Els països rics, que són històricament els responsables de les emissions que produeixen el canvi climàtic i que deixen una petjada de carboni molt més profunda, tenen l'obligació moral de contribuir a l'adaptació dels països en via de desenvolupament. A més, també disposen dels recursos econòmics per fer-ho. El model d'adaptació, tal com s'està duent a terme, és indefensable i insostenible. Posar en marxa inversions en adaptació a gran escala als països rics i abandonar els pobres a la seva sort no és tan sols una fórmula per fer retrocedir el desenvolupament humà, sinó també una fórmula per produir un segle XXI més dividit, menys pròsper i més insegur.