



Ura,

guztion ardura

Nazio Batuen Uraren Garapenari
buruzko Munduko II. Txostena

Txostena

Ura, guztion ardura

Nazio Batuen Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena

Hainbati, uraren krisiak egunero distantzia luzeak ibili beharra dakarkio, edateko nahikoa ur (garbia edo zikina) lortu nahi badu. Beste batzuei, berriz, lehorteak, uholdeek eta saneamendu-zerbitzu egokirik ezak eragiten dituzten gaixotasun saihegarriak eta elikadura txarra izatea dakarkie. Azkenik, beste batzuentzat uraren krisiak esan nahi du ez dutela funts, erakunde edo ezagutza egokirik, uraren erabilerarekin eta banaketarekin zerikusia duten tokian tokiko arazoei aurre egiteko.

Herrialde asko eta asko geratzen ari dira atzean; ezin diote urarekin lotutako Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko bideari eutsi, eta, ondorioz, haien segurtasuna, garapena eta ingurumenaren iraunkortasuna arriskuan daude. Bestetik, milioika pertsona hiltzen dira urtero uraren bitartez kutsatutako gaixotasun sendagarrien ondorioz. Uraren kutsadura eta ekosistemen suntsipena gora egiten ari diren honetan, nabarmen geratzen da zer eragin duten munduko hainbat eta hainbat pertsonarengan klima-aldaketak, hondamendi naturalek, pobrezia, gerrak, globalizazioak, biztanleriaren hazkundeak, urbanizazioak eta gaixotasunek (uraren sektorean eragina duten faktoreek, alegia).

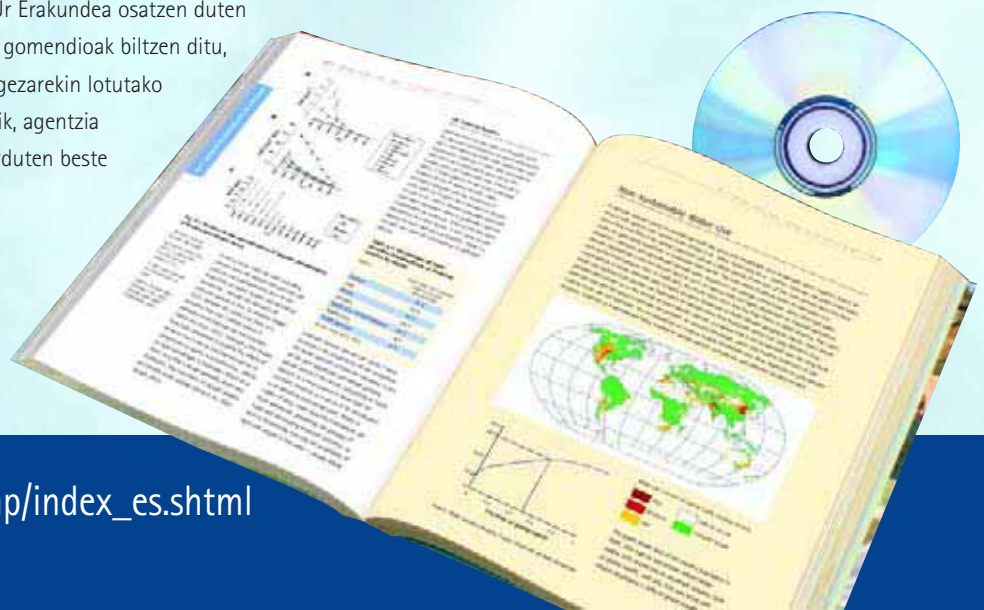
Jakina da ikuspegi integratuaren bitartez heldu behar zaiola uraren kudeaketa iraunkor eta zuzenari, baliabide honen gaineko ebaluazioa arrazoizko erabakiak hartzeko oinarria dela, eta nazioartean zein tokian areago lagundu eta hedatu behar direla estatuetan halako ebaluazioei heltzeko ahalmena dutenak. Horrenbestez, ezinbestekoa da munduari, oro har, ahalik eta ongien ulertaraztea zein den munduko ur gezaren egoera.

Hiru urteko Uraren Garapenari buruzko Munduko Txostena kontrol-sistema jarraitu eta orokorra sortzeko abiapuntua da, eta Nazio Batuen Ur Erakunde osatzen duten 24 agentzien ikuspegiak eta gomendioak biltzen ditu, bai eta, gobernuekin eta ur gezarekin lotutako auziei buruzko interesa izanik, agentzia horiekin batera lanean diharduten beste erakunde batzuenak ere.

Ura, guztion ardura
(2006ko martxoa) izeneko txostena da Urari buruzko

Munduko Ebaluazio Programaren bigarren faseko emaitza nagusia. Urari buruzko Munduko Ebaluazio Programa Nazio Batuek sortu zuten 2000. urtean, herrialdeei urarekin lotutako esparru nagusietako konpromisoak betetzen laguntzearen. Alde horretatik, Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostenak Lurreko urari buruzko ebaluazio zehatz eta osoa ematen du, eta uraren gobernatzaren, ezagutzaren eskuragarritasunaren eta ur-kudeaketarako erronka espezifikoaren alorreko auziak garapen-arloko ikuskera eta jardun nagusietan txertatzen ditu, urarekin, ongizatearekin eta garapenarekin zerikusia duten alor nagusietan.

2006ko Txostenak orientabide praktikoa ematea du helburu, erabiltzaileen premiak kontuan izanik. Horretarako, jokabide egokiak eta analisi teoriko eta analitiko sakonak proposatzen ditu, uraren sektorea hobeto administratzeko ideiak eta ekimenak sustatzen laguntzearen. Alde horretatik, ehunka mapa, taula, irudi, adibide, adierazle eta egoera-azterketa darabiltza, argi eta garbi erakutsiz nazioarteko lankidetzak bakarrik berma dezakeela gure planetako baliabiderik preziatuenaren (uraren) kudeaketa integratu, zuzen eta iraunkorra.



Aurkibidea

SARRERA

Ura,

guztion ardura

Nazio Batuen Uraren Garapenari buruzko
Munduko II. Txostena

Sarrera1

1. ZATIA – TESTUINGURUAK ALDATZEN ARI DIRA

1. atala: Aldatzen ari den munduan bizi gara3
2. atala: Gobernantzaren erronkak (NBGP eta IFAD) 7
3. atala: Ura eta gizakien bizilekuak, gero eta hiritarragoa den mundu honetan (UN-HABITAT)10

2. ZATIA – NATUR SISTEMAK ALDATZEN ARI DIRA

4. atala: Baliabideen egoera (UNESCO eta OME, eta OIEA) 12
5. atala: Kostako eta ur gezako ekosistemak (NBIP)15

3. ZATIA – ONGIZATERAKO ETA GARAPENERAKO ERRONKAK

6. atala: Gizakiaren osasuna babestu eta sustatuz (OME eta UNICEF)18
7. atala: Ura, elikatzeko, nekazaritzarako eta landa-ingurunean bizibidea ateratzeko (FAO eta IFAD) 21
8. atala: Ura eta industria (UNIDO)24
9. atala: Ura eta energia (UNIDO)27

4. ZATIA – KUDEAKETA ARLOKO ERANTZUNAK

10. atala: Arriskuen kudeaketa. Garapenaren lorpenak sendotzen (WMO, ISDR eta UNU)30
11. atala: Ura elkarbanatzen (UNESCO)33
12. atala: Ura balioztatzea eta kobratzea (UN-DESA)35
13. atala: Ezagutza eta ahalmena handitzen (UNESCO)38

5. ZATIA – ERANTZUKIZUNA ELKARBANATZEN

14. atala: Kasuen azterketa 41
15. atala: Ondorioak eta ekintzarako gomendioak43

- Argazkien kredituak46
- Eskaera-orria47
- Galdetegia48

Hiru urte dira Uraren Garapenari buruzko Munduko I. Txostena kaleratu zela; hain zuzen ere, 2003ko martxoan argitaratu zen, Urari buruzko Munduko III. Bileran. Orduz geroztik, mundua aldaketa nabarmenen lekuko izan da, eta urarekin lotutako hondamendi izugarri ugari gertatu dira: 2004. urtean Indiako Ozeanoa astindu zuen tsunamia; 2004. eta 2005. urteetan Karibe itsasoan, Ozeano Barearen mendebaldean eta Ameriketako Estatu Batuetan agertutako urakanak; 2005. urtean Erdialdeko eta Ekialdeko Europan eta beste eskualde askotan izandako uholdeak; eta Nigerko, Maliko, Espainiako eta Portugalgo lehorte larriak. Horiek guztiak uraren suntsipen-ahalmena eta munduko eskualde ugarietan urik ez izatearen ondorioz dagoen miseria ekartzen digute gogora.

Muturreko gertakariok mundu osoko ur-baliabideetan eragina izaten ari diren funtsezko aldaketen adierazgarriak garbienak besterik ez dira. Sarritan, oso litekeena da bilakaera hori munduko kliman izaten ari diren aldaketa motel baina etengabeekin lotuta egotea, gero eta froga gehiagok erakusten baitute fenomeno hori gertatu gertatzen ari dela: eskualde askotan euri eta elur gutxiago dagoenez, eta lurruntzak, aldiz, gora egin duenez, ibaietako, aintziretako eta lurpeko ur-kopurua murrizten ari da; kutsadura gero eta handiagoak, bestalde, kalte egiten die ekosistemei eta edateko ur garbia zein oinarritzko saneamendu egokia lortu ezin dutenen osasunari, bizitzari eta bizibideari.

Demografia-arloan ere sekulako aldaketak gertatzen ari dira, eta horiek guztiak eragin larria dute Lurreko ur gezaren kalitatean eta kantitatean. Herrialderik garatuenetako biztanleria nahiko egonkorra da, baina horren garatuta ez dauden munduko herrialdeetakoak, berriz, gora egin du ziztu bizian: batik bat, herrietan, hiri txikietan eta megahiritetan. Bestetik, lekualdaketak ere oso ugariak dira biztanle horien artean. Hain bizkor hazten ari diren hiriguneean, ezinezko bihurtzen ari da biztanleria urez eta saneamendu-zerbitzuez hornitzeko beharrezko azpiegitura eraikitzea eta, ondorioz, osasuna makaltzen ari da, bizi-kalitatea jaisten eta, sarritan, gizarte-ezinegona pizten. Hirietako ur-eskakizunetaz gain, gainera, bestelakoak ere hor daude: elikagaiak ekoizteko, energia sortzeko eta industrian erabiltzeko ur-eskari gero eta handiagoa, alegia.

Biztanleriaren banaketa geografikoaren aldetik gertatzen diren aldaketa handiak testuinguru desberdinetan gertatzen dira, eta, sarritan, areagotu egiten dituzte urez hornitzeko dauden arazoak eta tentsio sozialak. Darfurren, esate baterako, eskualdearen barnean alde batetik bestera joandako pertsonak eta mugaz gaindiko iheslariak daude. Ameriketako Estatu Batuetako eta Mendebaldeko Europako hainbat tokitan, berriz, legezko eta legez kanpoko etorkin ekonomikoaren ondorioz, biztanle-kopuruak gora egin du, beste zenbait tokitan bezala. Bestetik, munduko hainbat eskualdetara oporretan joaten diren turistek eragin nabarmena izan ohi dute tokiko ur-baliabideetan. Tentsio eta gatazka iraunkorren ondorio izan, terroristen jardunaren edo ezegonkortasun ekonomikoaren ondorio izan, kontua da biztanleriaren mugimenduek eragin nabarmena dutela munduko uraren eskuragarritasunaren gainan.

Munduko egoeraren aldaketa batzuk azkarrak eta oso nabarmenak dira, eta beste batzuk, berriz, pixkanakakoak eta etengabeak. Nolanahi ere, ur-baliabideen gaineko gobernantza finkatu behar da horiei guztiei aurre egiteko, eta bigarren txosten honek –*Ura, guztion ardura*– egoera aldakor horri aurre egiteko moduak zehazten ditu, gobernantza-auziak azpimarratuz.

Gobernu askori oso zaila gertatzen ari zaie urarekin lotutako arazo ugari eta gurutzatuei modu eraginkorren aurre egitea. Eta ez bakarrik estatuetako gobernuak. Izan ere, arazoak are larriagoak dira, estatuetako gobernuen azpiko eta eskualdeko erakundeek hartu behar dituztenean ur-baliabideak kudeatzeko erabakiak, sarritan, maila horien guztien arteko harremana eta lankidetzak gutxienez ahula izaten baita. Bestalde, kudeaketa eta erabakiak hartzea are zailagoa da gobernuetako agentziek gobernu kanpoko erakundeekin eta sektore pribatuarekin harremanetan jarri behar dutenean urarekin lotutako arazoak konpontzeko, eta ura kudeatzea are konplexuagoa da ibaiak estatu batetik bestera isurtzen direnean; alde horretatik, gero eta garrantzitsuagoa da ibaien goiko eta beheko aldeko herrialdeek lankidetzak-harremanak abiatzea, munduko biztanleriaren ia erdia ibai-arroetan eta nazioarteko mugak zeharkatzen dituzten akuiferoetan bizi den honetan.

Urari buruzko Munduko Ebaluazio Programa 2000. urtean sortu zen, Garapen Iraunkorrari buruzko Batzordearen barneko gobernuen eskariari jarraiki, eta haren erronka nagusietako bat gobernuak ura kudeatzeko plan nazionalak lantzen eta gauzatzen laguntzea da. Beraz, hainbat egoeraren gaineko azterketa osatu eta txertatu da Txostenean. Lehenengo Txostenean, hamabi herrialde ukitzen dituzten zazpi egoera sartu ziren, munduko eskualdeetako egoeren arteko aldeak irudikatuz; bigarrenean, berriz, azterketa 42 herrialdeetako hamasei egoerari buruzkoa da. Ez dago egoera guztien xehetasunak liburuak bakarrean azaltzerik; horrenbestez, azterketak laburtzea erabaki dugu, eta gure web orrian argitaratzea azterketa bakoitzari buruzko xehetasunak. Hartara, beharrezko eguneratze guztiak egin ahal izango ditugu, datu eta informazio berriak eskuratu ahal.

'Bizitzeko Ura' 2005-2015 Nazioarteko Ekintza Hamarkadan aurrera egin ahal, Uraren Garapenari buruzko Munduko Txostenek hainbat irizpide emango digute, ur-sektorearen aldaketak kontrolatzeko, hala oro har, nola aztergai ditugun herrialdeen eta ibai-arroen gero eta kopuru handiagoaren barnean. Hamarkadaren helburua urarekin lotutako programen eta proiektuen gauzatzea aztertzea da, baita maila guztietako lankidetzak bermatzen ahalegintzea ere, emakumeen parte-hartzea eta esku-hartzea barne, nazioartean ur-arloan hitzartutako helburuak lortze aldera (Agenda 21, Nazio Batuen Milurtekoko Adierazpena eta Johannesburgeko Ezarpen Plana, baita Garapen Iraunkorrari buruzko Batzordearen XII. eta XIII. bileretako adierazpenak ere). Alde horretatik, Nazio Batuen Ur Erakundeak hainbat lehentasun finkatu ditu Hamarkadarako; besteak beste: ur-eskasiari aurre egitea; edateko ura, saneamendu-zerbitzuak eta higiena bermatzea; eta hondamendiak izateko arriskua txikiagotzea, Afrikan batik bat.

Uraren Garapenari buruzko hiru urteko Munduko Txostenek garrantzizko edukia ekarriko dute Hamarkadako agendarako, eta 2009., 2012. eta 2015. urteetan txostenen argitalpen eguneratuak kaleratzea hitzartu da. Era berean, txostenak kontrol-sistema jarraitu eta osoaren abiapuntua dira, Nazio Batuen Ur Erakunde osatzen duten Nazio Batuen Erakunde 24 agentzien (eta gobernuen zein ur gezarekin lotutako auzietan aritzen diren bestelako erakundeek) aparteko ikuspegiak eta abileziak bateratzen baitituzte.

Txosten hau eta ondokoak informatzaileak eta bizigarriak irudituko zaizkizulakoan gaude.

1. ATALA

Aldatzen ari den munduan bizi gara

Lurreko baliabideak zuzentasunez banatzeko erronka dugu eta, aldi berean, natur ekosistemen iraunkortasuna bermatu behar dugu. Hala ere, oreka hori lortzetik oso urrun gaude oraindik.

Ur-kudeaketaren egungo erronka nagusiak munduko sistema sozio-ekonomikoen testuinguru zabalean bakarrik uler daitezke. Demografia aldakorra eta biztanleriaren mugimenduak; aldaketa geopolitikoak, herrialdeen arteko muga eta itun berriak dakartzatenak; abiada bizian garatzen ari diren informazio- eta komunikazio-teknologiak; eta klima-aldaketaren zein muturreko klima-baldintzen eragina: horien guztien ondorioz, mundua askoz ere erronka gehiagoz beteta dago, erabakiak hartu behar dituztenentzat. Pobreziak, gerrak eta saihestu daitezkeen gaixotasunek eragin handia dute oraindik ere munduko biztanleriaren ehuneko handi batengan; maiz, garapen-bidean dauden herrialdeetan eta gero eta jendetza handiagoa dagoen hiriguneetan bizi direnengan. Elementu horiek guztiek testuinguru zabala osatzen dute, sarritan bizkor aldatzen den testuinguru zabala, eta horretan kokatu behar ditugu ur-baliabideei buruzko eztabaidak.

Esparru horretan administratu behar dute munduko ur-kudeatzaileek gero eta eskasagoa bilakatzen ari den eta sarritan aldatzen den baliabide hau. Ura, gainera, arroen testuinguru sozio-ekonomikoa kontuan hartuta kudeatu behar dute, garapen-aukerak modu iraunkorrean maximizatze aldera; eginkizun horretan, askotariko presio handiari egin behar diote aurre. Gero eta onartuagoa da ur-baliabideen kudeaketa integratua behar dela faktore eta auzi horiek guztiak aldi berean hartzeko kontuan, uraren —Lurreko baliabiderik preziatuenetakoaren— kudeaketa zuzen eta iraunkorra bermatze aldera. Ur-kudeaketari buruzko ikuspegi integratua da Txostenaren printzipio nagusietako bat, eta ikuspegi hori hartu da atal guztietan, erronkatzat jotako auziak lantzean.

Milurtekoko Garapen Helburuak helburu orokor esanguratsuak finkatzen ari dira. Helburuak finkatzea funtsezkoa da, arreta non jarri zehaztu eta garapen-arloko auzi nagusiei heltzeko pizgarriak emateko. Pobrezia arinduz eta garapen sozio-ekonomikoa bizkortu beharra ikusirik, Nazio Batuen Batzar Nagusiak, 2000. urtean egindako Milurtekoko

Gailurrean, milurtekoko zortzi garapen-helburu finkatu zituen, 1999tik 2015. urtera bitartean lortu beharrekoak; helburu horietan, era berean, asmo espezifiko kuantifikagarriak zehaztu zituzten. Gainera, 2002. urtean Johannesburgen egin zen Garapen Iraunkorrari buruzko Nazioarteko Goi Bileran, osasunarekin lotutako beste helburu batzuk eta plan nazionaletan ur-baliabideen kudeaketa integratua sartu beharra ezarri ziren. Halere, gogoan izan beharra dago Txostenean ura dela-eta landu ditugun auzi asko eta asko (besteak beste, industriarako eta energia sortzeko ura eta urarekin lotutako arriskuak) ez direla berariaz ageri Milurtekoko Garapen Helburuen artean.

Nazio Batuen sistemak egiteko nagusia hartu du bere gain, munduko baliabideak zuzenago banatzeko bideen bila eta, aldi berean, arrisku naturalen aurka areago babes dadin. Muturreko pobreziak munduko

biztanleriaren % 40ri eragiten dio, baina hura desagerrarazteko mugimenduak abian daude jadanik. Urak berebiziko eginkizuna du ahalegin horretan. Txostenak, auzi horiez guztiez gain, uraren sektorea kontrolatzeko baliabideetan egun egin diren aurrerapenak aztertzen ditu —baliabide zehatzagoak eta hobeto egokitutakoak—, bai eta horien atzean dagoen ikuspegia ere. Helburuak finkatuz, xede kuantifikagarri zehatzak finkatzen dira; aldi berean, arreta hurbileko gaitan jartzen da, eta pizgarriak ematen dira auziari heldu eta helburuak lortzeko behar diren baliabideak mobilizatzeke. Edonola ere, ez dira helburu orokorrak bakarrik behar: estatu-, eskualde- eta erkidego-mailako helburuak ere behar ditugu. Are gehiago, aldizkako kontrol fidagarria behar da, helburuak eta asmoak zenbateraino betetzen ari diren segimendua egin ahal izateko;



Goian
Zulaturako putzu tipikoa Bahai-n, Txadeko ipar-ekialdean. 2004ko hasieran, Sudandik etorritako errefuxiatuek ere erabili zuten.

URA ETA MILURTEKOKO GARAPEN HELBURUAK

1. HELBURUA. POBREZIA GORRIA ETA GOSEA ERROTIK DESAGERRARAZTEA 1

Ura ekoizpeneko faktorea da ia enpresa guztietan; besteak beste, nekazaritzan, industrian eta zerbitzuetan. Elikadura eta uraren segurtasuna hobetuz, gaixotasunak (hala nola, GIB/HIESa eta malaria) izateko arriskua murrizten da. Elektrizitatea eskuratzeko aukera izatea funtsezkoa da Aro Modernoko bizi-kalitatea hobetzeko. Sektoreen arteko lehiakortasuna orekatu egin behar da, sektore guztiek pobrezia-eragin eta gosearekin zerikusia duten auziei aurre egiteko gaitasuna eta erantzukizuna dutela onartuz.

Helburuak:

- 1990. urtetik 2015. urtera bitartean, eguneko dolar bat baino gutxiago irabazten duen biztanleriaren ehuneko % 50 murriztea
- 1990. urtetik 2015. urtera bitartean, goseak bizi den biztanleriaren ehuneko % 50 murriztea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Gaizki elikatutako jendearen ehuneko
- Landa-ingurunean bizi den jende pobreaken ehuneko
- Nekazaritzaren garrantzi erlatiboa
- Ureztatutako lurren ehuneko, landutako lurrekiko
- Nekazaritzarako ur-erazketek uraren orekan duten garrantzi erlatiboa
- Ureztatuz gazitutako luraren hedadura
- Lurpeko urek ureztatzean duten garrantzia
- Elikadurarako energia-hornikuntza

Ikus Ura, elikatze, nekazaritzarako eta landa-ingurunean bizibidea ateratzeko (7. atala)

- Industriadako ur-erabilera
- Sektorekako ur-erabilera
- Industria-sektorearen isurpenek eragindako kutsadura organikoa
- Industriadako uraren produktibitatea
- 1997 eta 2002 artean ISO 14001 egiaztatutako izandako joerak
- Elektrizitatea eskuratzeko eta etxean erabiltzeko aukera

- 1971 eta 2002 artean erregai bidez ekoiztutako elektrizitatea
- Energia hidraulikoa sortzeko ahalmena, 2002
- Erregai bidezko lehenengo mailako energia-hornikuntzaren gutzizkoa
- Elektrizitate-ekoizpeneko karbono-kopurua, 2002
- Ekoiztutako ur gatzgabetuaren kopurua

Ikus Ura eta industria (8. atala)

Ikus Ura eta energia (9. atala)

2. HELBURUA. LEHEN HEZKUNTZA UNIBERTSALA ERDIESTEIA

Eskola-ingurune osasuntsua sustatzea ezinbestekoa da hezkuntza eta eskolatzeko unibertsala bermatzeko; izan ere, hartara, ikasle gehiago matrikulatuko lirateke, asistentzia hobetuko litzateke, ikasleei eskolan eustea lortuko litzateke eta haien jarduna hobetuko litzateke, baita irakasleen egonkortasuna ere. Alde horretatik, funtsezkoa da ur garbia eta saneamendu-zerbitzuak eskuratzeko aukera izatea.

Helburua:

- 2015. urterako, leku guztietako haurrek Lehen Hezkuntza osatu ahal izango dutela bermatzea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II.

Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Ezagutza-adierazlea

Ikus Ezagutza eta ahalmena handitzen (13. atala)

3. HELBURUA. GENEROEN ARTEKO BERTINTASUNA ETA EMAKUMEEN BOTERE HARTZEA SUSTATZEA

Emakumezkoak eta neskek heziz, garapenerako ahalgaitasun erabateko parte-hartzaile izateko duten potentziala erabili ahal izango dute.

Helburua:

- Lehen eta Bigarren Hezkuntzan generoen arteko ezberdintasunak desagerraraztea; ahal dela, 2015erako. Eta, 2015 baino lehen, hezkuntza-maila guztietan

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Urari buruzko erabakitze-prozesuetan informazioa eskuragarri izatea, parte hartzea eta justizia izatea

Ikus Gobernantza-erakundeak (2. atala)

4. HELBURUA. BOST URTEKIN BEHERAKO HAURREN HERIOTZA TASA MURRIZTEA

Edateko ur garbia eta saneamendu-zerbitzu egokiak eskuratzeko aukerak hobetuz, beherakoari aurrea har dakioko eta luraren bidez transmititzen diren patogenoak (besteak beste, helmintek eta eskistosomak) kontrola daitezke.

Helburua:

- 1990. urtetik 2015. urtera bitartean, bost urtekin beherako haurren heriotza-tasa % 66 murriztea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Bost urtekin beherako haurren heriotza-tasa
- Bost urtekin beherako pisu urriko haurren kopurua
- Bost urtekin beherako haurren malformazio-kopurua

Ikus Gizakiaren osasuna babestu eta sustatuz (6. atala)

5. HELBURUA. AMEN OSASUNA HOBETZEA

Osasuna eta elikadura hobetuz, anemia eta amen heriotza-tasan eragina duten beste gaixotasun batzuk izateko arriskua murrizten da. Erditu aurretik eta erditu ostean garbitzeko ur nahikoa izateak ere infekzio hilgarriak izateko arriskua murrizten du.

Helburua:

- 1990. urtetik 2015. urtera bitartean, amen heriotza-tasa % 75 murriztea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- DALY

1. Milurtekoko Garapen Helburuek industria eta energia zuzenean aipatzen ez badituzte ere, horiek eginkizun garrantzitsua dute, enplegua, diru-sarrerak eta bizimodu hobea izateko aukera ematen dutelako

URA ETA MILURTEKOKO GARAPEN HELBURUAK

Ikus Gizakiaren osasuna babestu eta sustatuz (6. atala)**6. HELBURUA. GIB/HIESARI, PALIDISMOARI ETA BESTE GAIXOTASUN BATZUEI AURRE EGITEA**

Ur-hornikuntza eta saneamendu-zerbitzuak hobetzeak GIB/HIESa eta beste gaixotasun larri batzuk izateko arriskua murrizten du, bai eta gaixotasun horien larritasuna ere.

Helburuak:

- 2015. urterako, GIB/HIESaren zabalkuntza gelditu eta alderantzikatzen hasia
- 2015. urterako, malariaren eta beste gaixotasun larri batzuen zabalkuntza gelditu eta alderantzikatzen hasia

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- DALY

Ikus Gizakiaren osasuna babestu eta sustatuz (6. atala)**7. HELBURUA. INGURUMENAREN IRAUNKORTASUNA BERMATZEA**

Ezinbestekoa da ekosistema osasuntsuak izatea, biodibertsitateari eta gizakien ongizateari eusteko. Izan ere, haien mendean gaude, edateko ura, elikagai seguruak eta ingurumenarekin zerikusia duten askotariko ondasunak eta zerbitzuak eskuratzeko.

Helburua:

- Garapen iraunkorrari buruzko printzipioak politika eta programa nazionalen txertatzea eta ingurumeneko baliabideen galera alderantzikatzea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Uraren gaineko presioaren adierazlea
- Lurpeko uren garapena
- Urteko prezipitazioak
- Ur-baliabide berriztagarrien urteko kopuru guztizkoa (TARWR)
- TARWR per capita
- Lurrazaleko uren ehunekoak, TARWR-rekiko

- Lurpeko uren ehunekoak, TARWR-rekiko
- Aldi berean lurrazaleko eta lurpeko diren uren ehunekoak, TARWR-rekiko
- Sarreren ehunekoak, TARWR-rekiko
- Irteeren ehunekoak, TARWR-rekiko
- Erabileraren ehunekoak, TARWR-rekiko

Ikus Baliabideen egoera (4. atala)

- Ibaien zatiketa eta emariaren erregulazioa
- Disolbatutako nitrogenoa (NO₃ + NO₂)
- Ur gezako habitatak babesteko joerak
- Ur gezako espezieen joerak
- Oxigeno Biologikoaren Eskaria (BOD)

Ikus Kostako eta ur gezako ekosistemak (5. atala)**Helburuak:**

- 2015. urterako, edateko ura eta oinarritzko saneamendu-zerbitzuak eskuratzeko aukera iraunkorrik ez duen jendearen ehunekoak % 50 murriztea
- 2020. urterako, txaboletan bizi diren ehun milioi pertsonaren bizitza nabarmen hobetzea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Hiriko uren eta saneamenduaren gaineko gobernanzaren adierazlea
- Uraren erabileren adierazlea

Ikus Ura eta gizakien bizilekuak, gero eta hiritarragoa den mundu honetan (3. atala)

- Edateko ur garbia eskuratzeko aukera izatea
- Oinarritzko saneamendu-zerbitzuak eskura edukitzeko aukera izatea

Ikus Gizakiaren osasuna babestu eta sustatuz (6. Atala)**8. HELBURUA. GARAPENERAKO MUNDUKO ITUN BAT SUSTATZEA²**

Urak hainbat balio ditu, eta kontuan hartu behar dira gobernanta-estrategiak aukeratzeko. Ebaluazio-teknikek ur- banaketari buruz erabakitzen laguntzen dute, bai eta gizartearen,

ingurumenaren eta ekonomiaren garapen iraunkorra sustatzen ere, gardentasunaz eta erantzukizunaz gain. Garapenerako programek eta lan-taldeek onartu beharko lukete edateko urak eta oinarritzko saneamendu-zerbitzuek berebiziko garrantzia dutela.

Helburuak:

- Arauetan oinarritutako merkataritza- eta finantza-sistema irekia, iragartzeko modukoa eta ez-baztertzaila garatzea. Horrek berekin dakar gobernanta egokirako, garapenerako eta pobrezia gutxitzeko konpromisoa hartzea, bai estatuaren, bai nazioartean
- Garapen-bidean dauden kostarik gabeko herrialdeen eta uharte txikien behar bereziei erantzutea

Uraren Garapenari buruzko Munduko II. Txostena. Urarekin zerikusia duten adierazleak:

- Uraren sektoreari dagokion ehunekoak, gastu publiko osoarekiko
- Ur-hornikuntzan egin diren eta egin beharko liratekeen inbertsio publikoen ratioa
- Berreskuratutako inbertsioen ehunekoak
- Ur-arloko gastuen ehunekoak, etxeko diru-sarrerekiko

Ikus Ura balioztatzea eta kobratzea (12. atala)

- Urarekiko mendekotasunari buruzko adierazlea
- Lankidetzari buruzko adierazlea
- Zaugarritasunari buruzko adierazlea
- Hauskortasunari buruzko adierazlea
- Garapenari buruzko adierazlea

Ikus Ura elkarbanatzen (11. atala)

- Hondamendiren bat gertatzeko dauden arriskuen adierazlea
- Arrisku- eta politika-ebaluazioen adierazlea
- Klimarekiko zaugarritasunaren adierazlea

ikus Arriskuen kudeaketa (10. atala)

- Ur-baliabideen kudeaketa integratua gauzatzen izandako aurrerapena

ikus Gobernanzaren erronkak (2. atala)

2. Azpigelburu nagusiak bakarrik zerrendatu ditugu helburu honen barnean.



alde horretatik, ur-arloko helburuak kontrolatzeko sistema bat jartzea da Txosteneko gai nagusietako bat.

Mugarriak behar ditugu, garapen-helburuak lortzen ari diren egiaztatzeko. Hain zuzen ere, adierazleak behar ditugu; hau da, behar adina zehaztutako estatistikak, azaleko balioaz harago interpreta daitezkeenak: neurtzen ari diren sistemen eta prozesuen egoeraren eta norabidearen berri emateaz harago doazenak. Adierazle horiek ondo zehaztutako irizpide zientifikoak bete behar dituzte, eta arretaz planifikatu eta ezarritako prozesuen bitartez aukeratu behar dira, uraren arloan interesa duten guztien esku-hartzearen eta azterketaren bitartez; hartara, adierazlearen garapena prozesu luze eta jarraitua izango baita. Oso bitarteko preziatuak dira politikagileentzat, informazioa behar dute-eta, baliabide eskasen banaketari buruz jakinaren gainean erabakitzeke. Txosten honetako adierazleak garatzeko, honako honetan jarri dugu arreta: aurretiko ezagutza, datuak eta adierazleak erabili eta moldatzean, hartara, adierazle sendoak, fidagarriak, erabilerrazak eta ulerterrazak garatzeko, ur-baliabideen kudeaketa hobea sustatze aldera. Horretarako, ur-baliabideen egoera zehatz-mehatz ebaluatu behar da, bai eta ur-baliabideekin lotutako premiak hauteman eta ur-politikari buruzko helburuak betetzen diren kontrolatu ere.

Ura baliabide aldakorra da eta, ondorioz, zaila da denboran eta espazioan neurtzea. Alegia, ezinbestekoa da leku-denborazko datuen bilketa koordinatu eta bateratzea. Informazio-beharrak ezberdinak izan daitezke tokian-tokian, eskualdean eta oro har hartuta, eta, beraz, litekeena da leku jakin baterako garatutako adierazleak beste leku batean aplikatu ezin izatea. Alde horretatik, Urari buruzko Munduko Ebaluazio Programak (WWAP) aztertutako hamasei egoerak uraren sektoreko aldaketak analizatzeko oinarria dira, hainbat eskualde geografikotako egoeraren berri ematen dutelako; bateko eta besteko egoera ezberdina da, urarekin lotutako tirabirei eta baldintza sozio-ekonomikoei dagokienez.

Denborazko eskalak ere konplexuak dira. Esaterako, uraren eskuragarritasuna urtaroaren baitan dago neurri handi batean, eta, horrenbestez, baliteke uraren eskuragarritasunari buruzko urteko batez besteko balioak engainagarriak izatea, ura oso baliabide eskasa delako urtaro lehorretan, eta gehiegizkoa urtaro hezeetan.

Ura segurtasunaren ezinbesteko osagaia da, eta garapenaren alderdi nagusi ugari ur-baliabideak eta ingurumena baldintzatzen dituzte. Halakoetan, egoera ez da egonkorra eta, sarritan, zaila da nola aldatuko den aurreikustea. Hala ere, garapen-arazoen pobreegan eta pribilegiarik gutxienekeengan zenbateraino eragiten duten da garrantzitsuena. Ur-baliabideen kudeaketa integratua aplikatzeko erronketako bat da, ahal den neurrian, ur-kudeaketaren esparruan egon daitezkeen aldagai guztiak kontuan hartzea, zaurgarritasuna murriztu eta banakoan, erkidegoan eta gobernuen malgutasuna eta baliabideak areagotzearen, diru-sarrera urriko herrialdeetan batik bat. Pobrezia arintzeko, baliabideak zuzen banatzeko eta arriskuak kudeatzeko ekintzei ekiten zaien aldi berean natur ekosistemak babestea erronka handia eta erantzukizuna da gizarteko maila guztientzat. Nazio Batuek eta, oro har, nazioarteak ekiteko erantzukizuna dute, baina estatuetako gobernuak eta eskualdeetako zein tokiko komunitateek ere hartu behar dute erantzukizun hori beren gain. Azken batean, guztiok dugu ekiteko eta arrakasta izateko erantzukizuna, gizartearen onerako ez ezik, baita etorkizuneko belaunaldien onerako ere.



Goian
Kibera auzunea, Nairobi,
Kenyan.

Eskuinean
Mutil gazteak ibaian
bainatzen, Indian.

2. ATALA

Gobernantzaren erronkak

Uraren kudeaketari buruz hartzen diren erabakiek lehentasuna dute. Nork du ura eta uraren onurak izateko eskubidea? Nor ari da uraren esleipena nori eman behar zaion erabakitzen, eta non, noiz eta nola egin behar den esaten?

Etengabe hartzen dira uraren gobernantzari buruzko horrelako erabakiak, mundu guztian. Inguruak desberdinak dira, bai eta erabaki horiek barne hartzen dituzten pertsonak eta taldeak ere: hiriko eta landa-inguruneetako etxeak; auzoak; negozio txikietako eta korporazioetako bilera-gelak; tokiko, estatu eta nazioetako gobernuak; eta nazioarteko eremua. Bidezko ur-hornidura egunero eskuragarri izatea edo ez izatea, eguneroko bizitzan, erabakigarria da biziraupenerako. Ura nork eta nola kontrolatzen duen ere erabakigarria da, horrek zuzenean eragiten baitie ibaiari, lurrunen maila freatikoari eta kutsadura-mailari. Gainera, horrek ibaiaren goiko eta beheko aldeko uren erabileraren banaketan ere eragiten du. Herrialdeek gobernanta-sistema sendoak eta eraginkorrak ezartzeko ahalmena izan beharko dute, baldin eta honako gaitasun hauek izan nahi badituzte: batetik, guztientzako ur-hornidura eta saneamendua eskaintzeko gaitasuna; bestetik, pobrezia murrizteko estrategiak eta ur-baliabideen kudeaketa integratuko (integrated water resource management, IWRM) planak aurrera eramateko gaitasuna. Izan ere, estrategia eta plan horiek beharrezkoak dira ur-eskaera berriei erantzuteko eta gatazkak eta arriskuak kudeatzeko.

Joan den hamarkadan, gobernantzaren kontzeptua garatu egin da eta nagusitasuna hartu du.

Nazioarteko eremu politikoan, gobernantzaren auzia alde batera utzi zuten behin, Iparraldeko eta Hegoaldeko garapenari buruzko elkarrizketan. Gaur egun, berriz, maila guztietan jorratu beharreko funtsezko puntutzat jotzen da. Uraren erronkak gobernantzaren ikuspegitik adierazi izanak uraren gai-zerrenda hedatzea ekarri du. Gero eta gehiago onartzen da ustelkeriaren, demokratizazio-prozesuen eta herrialde aberats eta pobreen —eta jende aberats eta pobreen— arteko botere-desoreken kontrola egitea. Izan ere, azkenaldian gero eta sendoago uste da gobernanta eta politika uraren krisiaren parte direla, eta, beraz, arazo horri irtenbidea emateko funtsezkotzat ere jotzen dira.

Joan den hamarkadan, uraren auziak leku garrantzitsua izan du nazioarteko gai-zerrenda politikoan. Hainbat asmo eta itxaropen sortu dira, epe jakineko akordioak lortu direlako uraren gaineko helburuei buruz; horien xedea mila milioika lagunentzako ur-baldintzak hobetzea da, Milurtekoko Gailurrean eta Garapen Iraunkorrari buruzko 2002ko Nazioarteko Goi Bileran (WSSD) ezarri bezala. Paradoxikoki, garapen-bidean dauden herrialdeetako ur-sektoreko finantzaketa erreala geldituta dago une honetan. Seinale ona da, ordea, herrialde batzuek —Hegoafrikak, adibidez— nazioarteko eta nazioarteko ur- eta garapen-helburuak betetzeko konpromisoa indartu izana.



Norbanakoaren eskubideak eta askatasuna mugatzean sortu ohi da uraren gatazka.

Herrialdeen arteko konparaketa egingo balitz, uraren eskuragarritasuna biztanle bakoitzeko zenbatekoa den eta gobernanta demokratikoa nolokoa den azaltzeko, ikusiko genuke herrialde askok erronka bikoitzari aurre egin behar diotela: batetik, uraren gatazka eta urritasunari; bestetik, eskubide politikoak eta hiritarren askatasuna mugatuta izateari. Hori gertatzen da, batez ere, Ekialde Ertainean eta Afrikako iparraldeko lurraldeetan. Beraz, uraren sektoreko erreformak eta gobernanta-erreformak elkarri lotuta egin behar dira. Oso zaila

NBGP

(Nazio Batuen Garapen Programa)

eta

IFAD

(Nekazaritzaren Garapenerako Nazioarteko Funtsa)

Goian

Zulagailu hidraulikoa Doropo-tik gertu dagoen herrixka batean, Boli Kostako Errepublikan.

Eskuinean

Hodiak Gangtok-eko kanpoaldean, Sikkim-en, Indian.

izango da uraren sektorean parte-hartze, gardentasun, deszentralizazio eta IWRM eraginkorrako lortzea, herrialdeko gobernantza integratuak horretarako aukerarik sortzen ez badu. Uraren gai-zerrenda hedatzeko, gero eta beharrezkoagoa da, besteak beste, uraren nazioarteko helburuak eta printzipioak nazioarteko beste erregimen batzuekin bateratzea; adibidez, munduko edo eskualdeko merkataritza-itunekin. Baldin eta urari buruzko kezak nazioetako eta nazioarteko merkataritza-prozesu, egonkortasun-prozesu eta berdintasun handiagoko gobernantza-prozesu zabalagoetan integratzen ez badira, uraren nazioarteko helburuak lortzeko aukerak oso ahulak izango dira. Hori dela-eta, uraren esparrutik kanpo daudenekin elkarlanean hasi beharra dago, bai eta uraren garapenerako sare inklusiboagoak sortzen ere.

Garapenak aurrerapauso handiagoak ematen ditu, gobernuek, enpresa pribatuek eta gizarte zibilak elkarlanean diharduten sistemetan.

Azken hamarkadetan, sektore pribatuak indar handia hartu du uraren kudeaketan. Alabaina, garapen-bidean dauden herrialde batzuetan ur-zerbitzuak guztiz pribatizatu arren, sektore hori ez da gai izan ur-hornikuntza eta saneamendu-zerbitzu hobekak eta zabalagoak eskaintzeko. Beraz, behar-beharrezkoa da urari buruzko elkarriketa sakonagoak izatea gobernuen, gizarte zibilaren eta sektore pribatuaren artean. Uraren sektoreko negoziazioak hobetu eta tirabirak gutxitu egingo lirateke, baldin eta gobernantza egokiagoa lortuko balitz eta horrekin batera kudeaketarako ikuspegi integratua, gardentasuna handiagotzea, partaidetza eta konfiantzazko giroan elkarriketak izatea lortuko balitz. Utopikoen izango

da, beharbada, iritzi-desberdintasun eta ika-mika guztiak konpon daitezkeela pentsatzea, baina uraren arazoei aurre egin nahi dion gizarteak ahalegin irmoa egin behar du liskarrak bideratzeko gai izango diren erakunde eta prozesu eraginkorrak garatzeko (sistema judizialaren bidez, edo gatazkak konpontzeko mekanismo informalaren bidez edo hauteskundearen bidez konponduko lituzkete liskar horiek), edo, behintzat, horien eragina gutxitzeko gai izango diren erakundeak eta prozesuak garatzeko (adibidez, talde ahulei konpentsazio bat emanez).

Ur-erreforma nazionalen ezarpena aurrera doa, baina, batzuetan, ikaragarri makal.

Esparru batzuetan –uraren eskubideen onarpenean, esaterako– aurrerapenak egin badira ere, denbora asko igaro da beharrezko diren beste erreforma batzuk egiteko; adibidez, deszentralizazioa bideratzeko. Errenta baxua duten herrialdeetan, erantzukizuna eskuz aldatzeko gobernu-saiakerak ez dira oso arrakastatsak izan. Gobernuak ez dira behar diren botere eta baliabideak besteen esku uzten ari, eta, kasu batzuetan, gainera, erantzukizuna bere gain hartu dute berriro. Hala ere, horrelako erreforma jakinak ezartzeko zailtasunak, askotan, sektoreko antolakuntza-arazo zabalagoekin lotuta daude.

Garapen-bidean dauden leku askotan, zatiketa, bazterketa eta gaitasun falta dira nagusi uraren sektorean eta haren erakundeetan. Zoritxarrez, herrialdeetako politika orokorretan oso ohikoa da uraren sailak eta ministerioak baztertzeko. Herrialde askok ez zituzten bete IWRM plana garatzeko 2005eko WSSDren helburuak. Azken finean, plan horiek eta

Herrialdeen egoera, ur-baliabideen kudeaketa integratuari buruzko Johannesburgeko helburua 2005. urtea baino lehenago gauzatzeko

Eskualdea	Ikertutako herrialde- kopurua	Aurrerapen nabarmena	Nolabaiteko urratsak	Hasierako fasean
Afrika				
Erdialdeko Afrika	7		3	4
Ekialdeko Afrika	5	1	2	2
Ipar Afrika	5	1	3	1
Hego Afrika	12	2	5	5
Mendebaldeko Afrika	16	2	4	10
<i>Guztira</i>	45	6	17	22
Asia eta Ozeano Barea				
Erdialdeko Asia	8	2	4	2
Txina	1	1		
Hego Asia	6		4	2
Hego-ekialdeko Asia	8		4	4
Ozeano Barea	18	2	8	8
<i>Guztira</i>	41	5	20	16
Latinoamerika eta Karibe				
Karibe	6		6	
Erdialdeko Amerika	7	2	3	2
Hego Amerika	9	1	5	3
<i>Guztira</i>	22	3	14	5
Guztira	108	14	51	43

Iturria: GWP, 2003.

urari buruzko nazioarteko asmoak aurrera eramateko egiten ari diren ahaleginak ez du askorako balioko, legeriak asmo horiek babesten ez baditu eta behar bezala ezartzen ez badira.

Gobernu-erreforma askok kale egiten dute, ezarri ondorengo urratsik ematen ez delako. Zer egin daiteke erreformak eraginkorragoak izan daitezen? Erreforma-programak arrakasta izateko aukera gehiago izaten dute honako baldintza hauek betetzen direnean: arrazionaltasun ekonomikoa diseinuan; sentikortasun politikoa inplementazioan; eta arreta handia eta etengabea, elkarrekintza politiko eta ekonomikoari eta gizarte eta erakundeetako faktoreei. Herrialdeek konpromiso politikoa eta ekintzak sendotu behar dituzte, urari buruz dauden politikak, planak eta legeria ezartzeko. Horrek asko lagunduko luke uraren nazioarteko helburuetan aurrera egiten.

Mundu guztian ustelkeriaren kontra borrokatzeko, ahalegin handiagoa eta ekintza gehiago behar dira maila guztietan. Ustelkeria dela-eta, uraren sektoreak milioika dolar ordaindu behar izaten ditu urtean. Izan ere,

ustelkeria dela kausa, baliabide ekonomiko urriak bidegabeki erabiltzen dira eta herrialdeen aukerak murriztu egiten dira, denentzat ura eta saneamendua eskaintzeko orduan. Ustelkeria herrialde guztietan egon arren, leku batzuetan sistematiokoagoa da. Erakunde publikoen eta herritarren eta sektore pribatuaren artean —eta azken horren barnean— ohikotzat jotzen da ustelkeria negoziotetan. Hala ere, horren aurkako borroka indartzen ari da. Erakunde bilateral eta multilateral, gobernu, gizarte zibileko erakunde eta enpresa pribatu asko barneko eta kanpoko gobernantza-jarraitzaileak eta jokabide-kodeak garatzen ari dira une honetan, bai eta ustelkeriaren aurkako gobernantza-ikerketak hobetuak eta garapen-programak sustatzen ere. Dena den, ustelkeria gutxitzeko mugimendua benetan eraginkorra izan dadin, nahitaezkoa da zenbait sektoretan ahalegin berezia egitea:

- Erreformak egitea sektore publikoan.
- Funtzionarioei soldatak igotzea.
- Egun indarrean dauden arauak biziki indartzea.
- Gardentasuna eta kontuak emateko sistema hobetzea.
- Lankidetzak eta koordinazio multilateralak bideratzea, finantza-fluxuak kontrolatu eta nazioarteko hitzarmenen jarraipena egiteko.

Gobernantza-sistemak berez daude lotuta prozesu eta botere politikoei. Gobernantza hobetzeko, botere politikoa atxiki eta testuinguru oso politizatuetan nola jokatu ikasi behar da. Uraren gobernantza hobetzea erronka handia da, uraren sektoretik haratagoko erreformak egin behar da, uraren sektoreko interes-taldeen asko lagun dezakete, hainbat alorretako interes-taldeen parte-hartzea eta deszentralizazioa sustatuko duten politika eta emaitza integratzaileak lortzeko lan eginez. Gainera, politikak egiteko eta erabakiak hartzeko beste prozesu batzuetan ekarpen estrategikoak eginda, testuinguru sozial eta politikoa zabalagoan jardun ahal izango dute interes-taldeek. Horretarako, joko



politikoa eta joko-arauak ulertu behar dira.

Ez dago gobernantza hobetzeko programa jakinik: gizarte bakoitzak bere bidea aurkitu behar du.

Erakundeak eta gobernantza-sistemak garatzea oso garrantzitsua da, aldakortasuna, arriskua eta ziurtasun-gabezia nagusi diren egoeretan eraginkortasunez erantzun ahal izan dezaten. Urari buruzko ohiko plangintzak oso zurrunkak dira eta, beraz, gobernantza-tresna eta -erakunde moldagarriak lortzea izango da erronka nagusia. Arreta handiagoa eskaini behar zaie erakunde eta ikuspegi malguki, horiek kudeatuko edo gidatuko baitute ezustekoz beterik dagoen uraren gobernantza-prozesu konplexua. Izan ere, gobernantza hori funtsezkoa da, eskualdeetan, ibai-arroetan, akuiferoetan eta herrietan epe luzera egiten den kudeaketan. Beraz, irtenbiderik egokienak honako bi ezaugarri hauek dituztenak lirateke: batetik, ekonomia-mugak edo bestelakoak dituzten egoeretan arazoak konpontzeko aplikatu daitezkeen prozesu eta egitura sendoak, eta bestetik, testuinguru aldakorretan jarduteko gaitasuna.

Goian

Emakumezko bat eztabaida zuzentzen Babel-eko gogoeta-taldean, Bolangir barrutian, Orissa-n. Taldea herriko beheko kastetako kideek osatuta dago, eta tokiko garapen-arazoak aztertzen ditu. Denen artean hartzen dituzte erabakiak.

3. ATALA

Ura eta gizakien bizilekuak, gero eta hiritarragoa den mundu honetan

UN-HABITAT

(Giza Kokalekuei buruzko Nazio Batuen Programa)

Ur-baliabideen kudeaketaren erronkak guztiz desberdinak dira gizakien bizitoki-mota batean eta bestean. Batetik, landa-inguruneetako bizilekuak daude: oso dentsitate baxua dute, eta herrixkak eta etxeak oso hedatuta daude. Beste muturrean, askoz dentsitate handiagoa duten hiri eta mega-hiri jendetsuak ditugu. Munduko biztanleriaren erdia eta munduko ekonomiaren ekoizpen gehiena hirietan dago. Gaur egun, hiri handiek erronka berezia dute; kontuan izan behar da milioi bat biztanletik gorako 400 hiri daudela munduan.

Hirik hazteko joera handia izan dute mundu osoan.

Afrikako eta Asiako herrialde gehienetan, landa-inguruneetatik hirietara ari da migratzen jendea. Munduko hiri handienetakoen kanpoaldera bizitzera joandako biztanleen hazkunde azkarra da daturik nabarmenena. Hiri eta herri txiki askoren hazkunde ere

garrantzitsua da, hainbeste azpimarratzen ez bada ere. Horietako asko zabalkunde azkarraren kalteak jasaten ari dira. Garapen-bidean dagoen munduan, biztanleria hazten ari da guztira. Halere, uste da landa-inguruneetako populazioa ez dela haziko, eta hiriko biztanleria, berriz, oso azkar haziko dela. Dena den, desberdintasunak hor gongo dira oraindik:

Afrikaren edo Asiaren aldean, Latinoamerikan askoz jende gehiago bizi da hirietan, nahiz eta Asian egon munduko hiririk handienetakoak. Aitzitik, herrialde garatu batzuetan, jende gehiena hirietan bizi da eta alderantzizko migrazioa gertatuko den zantuak daude: jendea hiriak uzten hasi da, inguruko herri txikiagoetara joan eta bizi-maila hobea izateko.

Itzalsaldeko eremuak jendez betetzen ari dira.

Munduko hiri eta mega-hiri asko itsalsaldeko eremuetan daude, eta kokaleku hori hartu duten landa-inguruneak ere gero eta gehiago dira. Leku horietako asko itsas mailatik behera edo oso hurbil daudenez, uholdeak izateko arrisku handia dute, itsas mailak gora egitean eta ekaitza sortzean. Kokaleku horietako biztanleriaren egoera ahulagoa da eta, beraz, haien arduradun diren herri-agintarien erronka, handiagoa.

Hiriak eta mega-hiriak hedatzean arazoak sortzen dira, gizakiak okupaturiko lurak ez direlako egokiak bizileku izateko.

Garapen-bidean dagoen munduan gertatzen da hori, batez ere. Bizitzeko lekurik egokienak okupaturik daude dagoeneko, eta libre dagoen lur desegokietan, oro har, pobreak eta etorkin berriak bizi dira. Leku horietako asko haranen hondoa egoten dira, uholde-arrisku handiko tokietan; edota inguruko mendixketan, lur-jausiak izateko arrisku handia duten tokietan. Gainera, leku horietan kostatzen da gehien-Diruari eta zailtasunari dagokionez- oinarriko zerbitzuak ezartzea; adibidez, edateko ura eta saneamendua ezartzea. Arazoa larriagotu egiten da biztanle-kopurua hazten denean, komunitateek ezin baitituzte jendearen beharrak ase. Horri erantzuteko azpiegiturarik ezin da eraiki hain denbora-tarte laburrean.

Gizakien bizilekuak ur-baliabideen kutsatzaile handienak direnez, ur garbiaren eta zikinaren kudeaketa ezinbestekoa da, kutsadura murrizteko eta gaixotasun-arriskuak minimizatzeko.

Hiri- eta landa-inguruneak hedatzeak gaixotasunak sortzeko arriskua dakar. Joera horri eutsiko zaio, munduko biztanleriak hazten jarraitzen badu, eta lehen okupatu gabe zeuden lurraldeetan nekazaritza, bideak eta garraio-sistemak hazteko presioa handitzen bada. Gainera, industrien hirietan edo hiri-inguruetan kontzentratzeko joera dute, eta nekazaritza-ekoizpenak, batez ere, libre dauden inguruetako eremuetan. Beraz, kutsadura gelditzeko neurriak indartu egin behar dira, bai eta edateko ur segurua lortzeko eta ur zikinak husteko instalazio egokiak ezarri eta mantendu ere. Hori guztia ezinbestekoa da herritarren —batez ere, hiri-gune handietako biztanleen— osasuna bermatzeko. Erronka horiek porrot egiteak izugarri eragin txarrak izango ditu gainerako hirien zabalkundeetan.



Goian
Ibai-ertzeko auzunea Jakartan,
Indonesian.

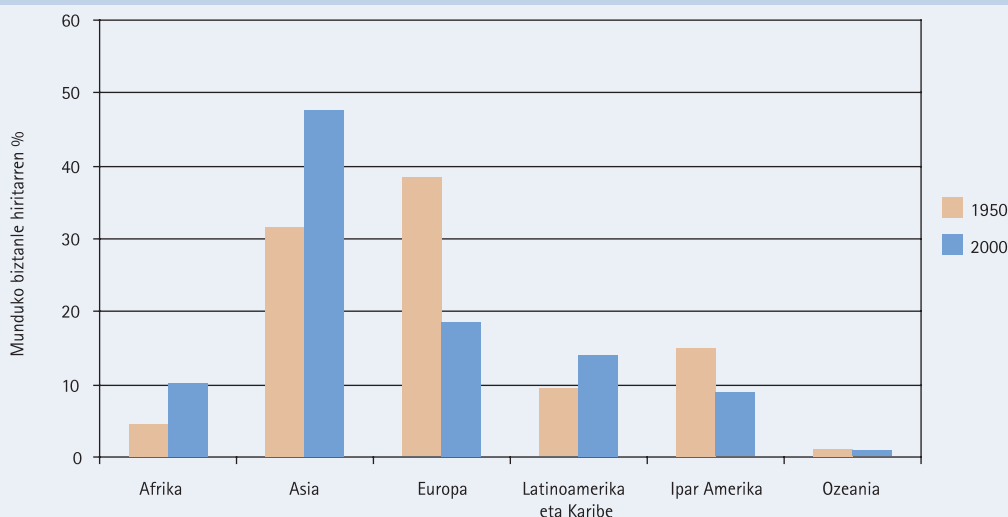
Ur-baliabideen kudeaketak beti izango du ur-erabiltzaile desberdinen beharrak orekatzeko erronka. Hiri handietan edo nahiko txikiak diren landa-inguruneetan gertatzen da hori. Nekazaritza-ekoizpenaren, enjariaren eta industria-sektorearen ur-beharrak lehian egoten dira askotan. Beraz, edateko ur garbia eta garbitasuneko, saneamenduko eta ur zikinak husteko instalazioak bermatzea funtsezkoa bada ere, oreka bilatu behar da bestelako erabileretarako beharrekin.

Gizakien bizilekuak dira ekintzarako testuingurua.

Hirietan eta herrietan lortuko da urari eta saneamenduei dagozkien Milurtekoko Garapen Helburuak (MGH) betetzea. Izan ere, hirietan eta herrietan dago industria-ekoizpen eta jarduera ekonomiko gehien, eta gobernuen erabaki garrantzitsuenak ere bertan hartzen dira. Sakabanatuago dauden landa-inguruneekin konparatuz, hiriak asko ari dira hazten, bai fisikoki, bai finantzei dagokienez. Ondorioz, uraren arazoak hirietako erronka bihurtzen ari dira. Hirietako eta herrietako gobernuak zeregin garrantzitsua dute uraren kudeaketan, uraren hornidura, saneamendua eta ur zikinak husteko instalazioak bermatzeko. Ezinbestekoa da uraren gobernantzarekin lotutako zereginak ingurumenari eta ekonomiari buruzko politika zabalagoekin bat etortzea. Egoera horretan bilakatzen dira ekimenak errealitate, eta beharrezkoa dute politikaren eta administrazioaren babesa, gatazkak gainditu eta adostasuna lortu behar baita, lehian ari diren interesen eta alderdien artean. Eremu horietan ekintzak koordinatu eta kudeatu behar dira, 2020rako auzo pobreetako 100 milioi bizilagunen egoera, gutxienez, hobetu nahi bada behintzat.



Munduko biztanle hiritarren banaketa konparatiboa, 1950-2000



Iturria: 2004ko Nazio Batuen estatistiketan oinarritutako datuekin egina.

Goian
Ur-bidoiak Santiagon, Cabo Verden.

Txabolak Curitiba-n, Brasilen.

4. ATALA

Baliabideen egoera

UNESCO

(Hezkuntza, Zientzia eta Kulturarako Nazio Batuen Erakundea)

eta

OME

(Osasunaren Munduko Erakundea)

OIEA

(Energia Atomikoari buruzko Nazioarteko Agentzia)-ren laguntzarekin

Eskari ugari daude munduko ur-baliabideak direla-eta: edateko ura; higiena; elikagaien, energiaren zein produktu industrialen ekoizpena; eta natur ekosistemak mantentzea. Munduko ur-baliabideak, ordea, mugatuta eta bidegabeki banatuta daudenez, zailagoa dugu ura kudeatzea, erabakiak hartzen dituztenen, batez ere; izan ere, ur-baliabideak iraunkortasuna bermatzeko moduan kudeatu eta garatu behar dituzte, hazkunde ekonomikoaren, biztanleria-hazkundearen eta klima-aldaketaren presioari aurre egiteko.

Azken hamarkadan, ur-baliabideak babestu, kudeatu eta modu eraginkorrean erabiltzeko jokabide iraunkorrak landu beharri buruzko kontzientzia handitu egin da. Estatu eta eskualdeetako programak gero eta gehiago hartzen ari dira kontuan unitate naturalak –hala nola, ibai-arroak eta sistema akuiferoak–, baina ekonomia-, ingurumen- eta gizarte-arloko presioak ur gehiago erabiltzea eta lehiakortasun zein kutsadura handiagoa dakar sarritan, ur-baliabideen inguruko jokabide oso ezegokiez gain. Izan ere, erabakiak epe motzeko ikuspegi politiko eta ekonomikoaren arabera hartzen dira ia

Ziklo hidroljogikoko osagaien funtzioak eta elkarreraginak guztiz kontuan hartzen ez direnez, zaila da babeserako eta prebentziorako estrategia egokiak antolatzea. Klima (batik bat, euri- erauntsiak, elur-jausiak eta tenperatura) dugu ur-baliabideen sorburu nagusia, lur-masekin, ozeanoekin eta topografiarekin batera. Hala ere, ziklo hidroljogikoko osagai guztiak (euri- zein elur-jausiak, iragaztea, hondakin likidoak, lurruntzea eta transpirazioa) hartu behar dira kontuan ura kudeatzeko planak gauzatzekoan, garrantzitsua baita bakoitzaren funtzioa hobeto ulertzea: adibidez, euriak eta elurak zuzenean hornitzen dituztela lurreko ekosistemak eta lurra nekazaritzarako eta lurreko ekosistemarako ur-baliabideez, eta glaziarren urteak eragina duela herrialde askotako uraren eskuragarritasunean.

Lurpeko urei eta sistema akuiferoei buruzko datu gehiago behar dira, garapen-bidean dauden herrialdeetan batez ere, lurrazaleko ur-baliabide egokien gabezia sekulakoa baita bertan. Lurpeko ura oso baliagarria izan daiteke, lurrazaleko ur-kopurua eskasa den eskualde idorretan batik bat. Hala eta guztiz ere, akuiferoak lurrazaleko baliabide egokiak ordezkatzeko erabil badaitezke ere, arrisku handia egon liteke baliabide horiek naturalki edo artifizialki betetzen ez badira. Izan ere, denbora kontua besterik ez da baliabide horiek agortzea edo garestiegia izatea; esaterako, Afrikako erdi-ekialdeko, hegoaldeko eta iparraldeko herrialde ugartan, Asian, Europako hainbat herrialdeetan eta Kuban, ustiapena handia da, % 50ekoa baino handiagoa. Horrenbestez, ezinbestekoa da lurpeko uren erabilera aztertzea eta aldatzea, estatu eta estatu azpiko akuiferoak (batez ere, banakoak) betetze aldera. Hartara, lurpeko uren garapen iraunkorra mantentzeko zuzenketa-lanak zer gunetan egin behar diren identifikatuko litzateke.

Kontrola eta sareak eguneratzeko eskala handiko ahalegin ugari egiten ari bada ere –Europar eta Indian, esaterako–, lurpeko

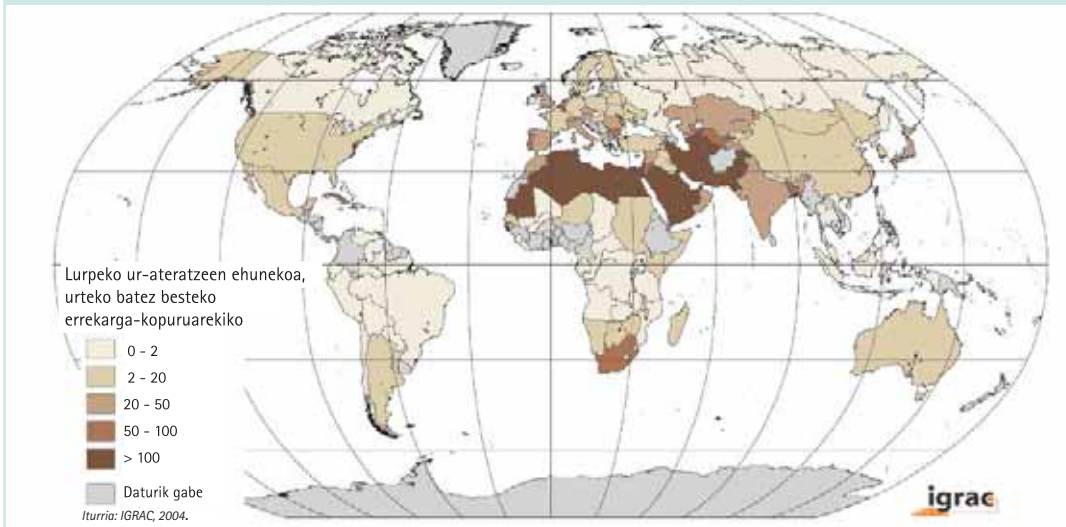


maila guztietan, albo batera utziz garapen iraunkorraren alorreko jokabideak gauzatzeko beharrezkoa dugun epe luzeko ikuskera. Ur-baliabideek zerbitzu baliagarri eta onuragarriak ematen jarraituko badute, ordea, konpromiso eta kontzientzia-maila handiagoa izan behar da epe luzeko ikuspegi eta konponbide integratuak landu eta mantentzeari dagokionez.

Goian

Edateko ura lortzeko, euri-ura edukiontzi batean bildu eta iragazi egiten dute Komati-n, Swazilandian.

Lurpeko ur-ateratzeen ehunekoa, batez besteko errekgara-kopuruarekiko



uren ebaluazioa, kontrola eta datuen kudeaketa oso gutxi lantzen da edo ez da batera eraginkorra garapen-bidean dauden herrialde askotan, eta gutxietsi egiten da garatutako herrialde askotan. Batez ere, Asian eta Afrikan gertatzen da hori: bertan, beherakada handia izan da ur-baliabideak kontrolatzeko programen kopuruan. Horrenbestez, inbertsio ekonomikoak sendotu behar dira, lurpeko ur-baliabideak eta sistema akuiferoak areago ulertzeko. Hori gertatzen den arte, ordea, lurpeko uren mendean bizi diren eskualdeek uren maila eta kalitatea kontrolatzeko programa xeheagoak landu behar dituzte.

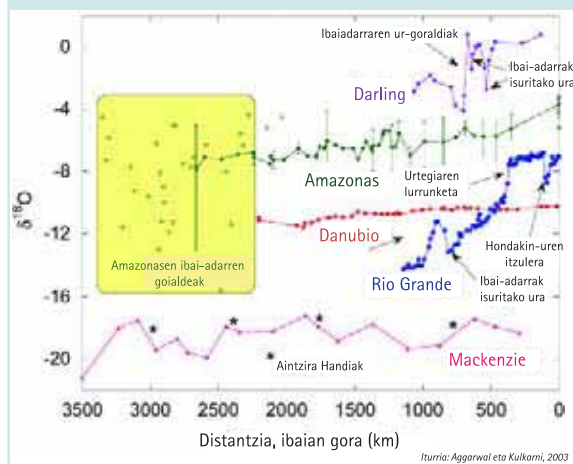
Munduko eskualde askotan, gizakiaren eragina faktore naturalena baino handiagoa bilakatzen ari da.

Presak eta saihezbideak eraikitzea eragin nabarmena izaten ari da eskualde askotako ibaien erregimenean. Batzuk oso handiak dira –Txinako Hiru Arroiletako Urtegia, kasu– eta beste asko, berriz, txikiak –Asiako hego-ekialdean arruntak diren mendi-hegaletako terrazak, adibidez–. Nolanahi ere, banaka hartuta txikiak badira ere, terraza horiek guztiak batera eragin handia dute ibaien emarian. Bestalde, presa gehienek jalkin asko pilatzen dutenez, pixkanaka-pixkanaka betetzen joaten dira, eta denbora jakin bat igaro ondoren "bizitza" amaitzen zaie, jalkinez bete ahala eraginkor izateari uzten baitiote.

Edonola ere, paisaiaren aldaketak eta ekosistema naturalak desagerrarazi, suntsitu eta andeatzeak du eragin negatiborik handiena ur-baliabide naturalen iraunkortasunean. Alde horretatik, basoak soiltzeak, urbanizatzeko eta nekazaritza-lurrak ugartzeak ondorio nabarmenak ditu ur-emarien kalitatean eta kantitatean; are gehiago, paisaiaren aldaketek ur-baliabideetan izango diren aldaketak iragartzea galarazten dute, eta, hartara, askoz ere zailagoa da klimaren aldaketak etorkizunean zer ondorio izango dituen hobeto ulertzea.

Kalitate eskaseko urak eta baliabide ez-iraunkorrek herrialdeen garapen ekonomiko mugatzen dute, eta osasun eta bizibide kaltegarriak ekar ditzakete. Gaur egun, gai gara kutsadurak eta lurpeko zein lurrazaleko ur

Oxigeno-18 kopurua, ibai handien uretan



gehiegi erauzteak uraren kalitatean eta kantitatean zer ondorio dituen ikusteko, baina berriazko programak jarri beharko lirake abian garapen-bidean dauden herrialdeetan ondorio horiek murrizteko. Aldi berean, uraren kalitateari buruzko datu zuzenen behararen kontzientzia azaleratzen ari da herrialdeen eta ibai-arroen mailan, eta hori funtsezkoa da ondorioak neurtu eta ura erabiltzeko nahiz berreraibiltzeko estrategia hobek diseinatzeko, kalitate- eta kantitate-eskakizunei erantzute aldera.

Gero eta handiagoa den ur-eskariari aurre egiteko, arazo bakoitzari bere irtentzeari aurkitu behar zaio.

Nola oreka daiteke ziklo hidroljikoaren berezko aldakortasuna, ura etengabe eskuragarri izateko? Nola gaindi daiteke gizakiak eta garapenak



Goian
Autobusa, uholdeek estalitako goi-ordokian barrena, Boliviako Andean.

eragindako ur-kantitatearen eta -kalitatearen eskuragarritasun txikia? Neurri batean, ur-baliabide naturalak ugaritzen dituzten, eskaria murrizten duten eta eraginkorragoak diren prebentzio-estrategien eta teknologia berrien bitartez erantzun zaio eskuragarri ditugun ur-baliabideen gaineko



presio gero eta handiagoari, eta, besteak beste, urtegiatan hondakin likidoak biltzea, ur ugari duten eskualdeetako emariak ur-eskasia duten eskualdeetara desbideratzea eta akuiferoetako baliabideak eraztea izan dira iraganeko konponbideak. Metodo horiek guztiek behar adina ur eman dute beharrezkoa zen lekuetan eta beharrezkoa zen uneetan, eta litekeena da ur-baliabideen garapen-estrategia gehienak osatzen jarraitzea, baina, ur-arloko egungo eta etorkizuneko eskariari erantzute aldera,

arreta handiagoa eskaini beharko litzaieke beste ikuspegi batzuei; hala nola, baliabide naturalen erabilera berritzaileei eta teknologia berriei. Ohikoak ez diren ur-baliabideak (besteak beste, uraren berrerabilera eta gatzgabetzea) gero eta gehiago aplikatzen dira, eta teknologia berriak ere (betetze artifiziala, adibidez) gero eta ohikoagoak bilakatzen ari dira. Ur-baliabide naturalen eskuragarritasuna handitzeko beste metodo bat euri-ura tokian-tokian biltzea da.

Ur-eskaria murriztu eta eraginkortasuna sustatzeko ikuspegiak ur-baliabideen kudeaketa modernoaren atal garrantzitsuetako bat izan beharko lukete.

Ur-eskasia duten klima lehor gehienetan, ura kontserbatzeko tradizio zaharrak dauzkate, eskaria kudeatzen duten eta helburutzat eraginkortasuna duten ohiturei esker mantendu eta osatu direnak; ohitura horiei, sarritan, "ur-eskariaren kudeaketa" (Water Demand Management, WDM) deitu izan zaie. Euri eta ur asko duten klima tropikal eta hotzetan, ordea, ohituta daude ur-ugaritasun horren araberako proiektuak gauzatzen, eta inguru horietara egokitutako kudeaketa aplikatzen, gehiegi aurreztu gabe. Hala ere, eremu horietan ur-baliabideen eta tratamendu-instalazioen bizitza eta hondakin-urak tratatzeko sistemen eraginkortasuna handitzearen etekin ekonomikoak nabarmenak izan daitezke; ingurumen-arloan, esaterako, erabiltzen ez den ura ekosistemak iraunarazteko desbidera daiteke kontserbazioari esker, eta aintziretako, ibaietako eta lurpeko kutsadura-maila jaits daiteke. Era berean, ur-eskariaren kudeaketa sustatzea komeni da, baina, horretarako, beste aldaketa bat beharko litzateke erakundeen, enpresen eta banakoen jarreraren; aldaketa hori benetan gertatzeko, gainera, hezkuntza eta

kontzientzia-maila handiagoa eta konpromiso politikoa beharko litzateke.

Ur-baliabideen gaineko azterketek (WRA) erabakiak hartzeko oinarria ematen diete zientzialariei, ingeniariari, kudeatzaileei eta politika-egileei eta -plangileei.

Ur-baliabideen gaineko azterketa —alegia, ur-baliabideen kantitatea eta kalitatea kontrolatzeko (neurtu, bildu eta analizatzeko) prozesua— da ur-baliabideen iraunkortasuna lortu nahi duten politikak eta legeak xedatzeko oinarria. Ondorioz, aldizka herrialde bakoitzeko eta eskualdeetako arrotako eta akuiferoetako ur-baliabideen gaineko azterketak egitea onuragarria izango litzateke ekonomia-, gizarte- eta ingurumen-arloan, mugaz gaindiko ur-baliabideak existitzen diren lekuetan batez ere.



Goian
Shanghai, Txina.

Eskuinean
Janaria Mekong ibaian
(Vietnamen), azokako joan-
etorriaren ondoren.

5. ATALA

Kostako eta ur gezako ekosistemak

NBIP

(Nazio Batuen
Ingurumen Programa)

Besteak beste, ur gezari, biodibertsitateari eta klima-aldaketari buruzko Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko, kudeaketan hartzen diren erabakietan ekosistemari buruzko kezka kontuan hartu beharko dira. Garapen Iraunkorrari buruzko 2002ko Nazioarteko Goi Bileran, 2015erako ur segurua eta oinarrizko saneamendua eskuragarri ez duen jende-kopurua erdira murrizteko konpromisoa hartu zuten herrialdeek, bai eta 2010erako ekosistema urtarretan biodibertsitatearen galera murriztekoa ere. Bi helburu horiek bateratzea da erronkarik handiena.

Azkenean, konpromiso horiek serio hartu direla ematen du; izan ere, ur-baliabideen kudeaketa integratuko (integrated water resource management, IWRM) erabakiak ezarri dira eskualdeetan eta herrietan; gero eta gehiago dira ibai-arroak kontuan hartzen dituzten ekosistema-ikuspegiak; Ipar Amerikan presa polemiko batzuk bertan behera utzi dituzte; eta ibaiak eta zingirak lehengoratzeko hainbat proiektu jarri dira martxan. Hala ere, horrelako neurriak ez dira mundu osoan hartu.

Ur gezako ekosistema osasuntsuak ezinbestekoak dira biodibertsitateari eusteko eta giza ongizatea bermatzeko. Ur gezako ekosistemen beharra dugu, elikagaien segurtasuna eta ingurumenarekin zerikusia duten hainbat ondasun eta zerbitzu izateko. Ur gezako biodibertsitatea oso aberatsa da, espezie endemiko ugari baititu; alabaina, ikaragarri sentikorra da ingurumenaren degradazioaren eta gain-ustiaketaren aurrean. Ur kontinentalak ere esaten zaie ekosistema horiei, eta ur geza askoko oso habitat produktiboak daude bertan. Lakuak eta ibaiak dituzte, bai eta zingira eta uholde-lautadak, erreka txikiak, urmaelak, iturburuak eta akuiferoak ere. "Zingira" terminoak ur-habitaten talde jakin bat deskribatzen du, eta azaleko ekosistema landaredunen barietate bat hartzen du barne; esaterako, lokaztiak, zingirak, basadiak, uholde-lautadak eta itsasaldeko urmaelak. Askotan, muturreko eguraldi-fenomenoak indargabetzen dituzte —urakanak, adibidez—. Zingira horien degradazioak arriskuan jartzen ditu itsasaldeko inguruak.

Hainbat eremutan, oso azkar ari dira galtzen ur gezako ekosistemak eta espezieak. Askotan, lurreko eta itsasoko ekosistemak baino azkarrago. Berehalako eragina izaten ari da, munduan egoera ahulenean dauden zenbait giza komunitateren bizigaietan. Eraginak ugariak dira: janarietako proteina-mailaren, ur garbiaren eta aberastasuna sortzeko aukeraren murrizketa; pobrezia murrizteko estrategiak ahultzea;



eta gizakiaren historian inoiz izan diren desagerpen-kopuru handienak gertatzea. Datuetan oinarrituriko hipotesiek diotenez —Planeta Bizidunaren Indizeak emanak (Living Planet Index, LPI) kasu—, giza ekintzek mehatxu handiagoa egiten diete ur gezako espezieei, beste eremu batzuetakoei baino. Batez beste, % 47 inguru gutxitu zen espezieen populazioa, 1970 eta 2000 artean. Lurreko edo itsasoko ekosistemetan izandako murrizketa baino handiagoa da hori. Populazio-murrizketa handiena Asiako hegoekialdean gertatu zen.

Ur gezako biodibertsitatea eta kutsadura neurtzeko sistemak (OEB oxigeno-eskari biokimikoa eta nitratoaren kontzentrazioa uretan, adibidez) adierazten dutenez, ur gezako ekosistema asko hondatzen ari dira etengabe. Ibaien egoera aztertu duen munduko lehen ikerketak frogatu du ibai-arroak zatitzen ari direla, urak presatzearen eta ibilbidea eragozten duten beste metodo batzuen ondorioz. Ur-jauziak, ur-lasterrak, ur-bazterreko landaredia eta zingirak desagertu egin daitezke ibaien emaria presatu eta uraren ibilbidea aldatzen bada. Hauek dira ur gezako

Goian
Berotze orokorrak Vatnajökull
glaziarra atzerarazi du
(Islandia).



ekosistemek dituzten tokiko eta eskualdeetako mehatxu nagusiak: habitat-aldaketa, lur-erabilera aldatzea —batez ere, deforestazioaren eta nekazaritza areagotzearen eraginez—, ibaiak zatitzea eta emaria erregulatzea, ura kutsatzea, espezie inbaditzaileak agertzea eta klima-aldaketa. Arazo horiek ondo bideratzen ez badira, berehalako kostu sozialak eta ekonomikoak izango ditu, eta, epe luzera, egoera itzulezinak gerta daitezke biodibertsitateari dagokionez.

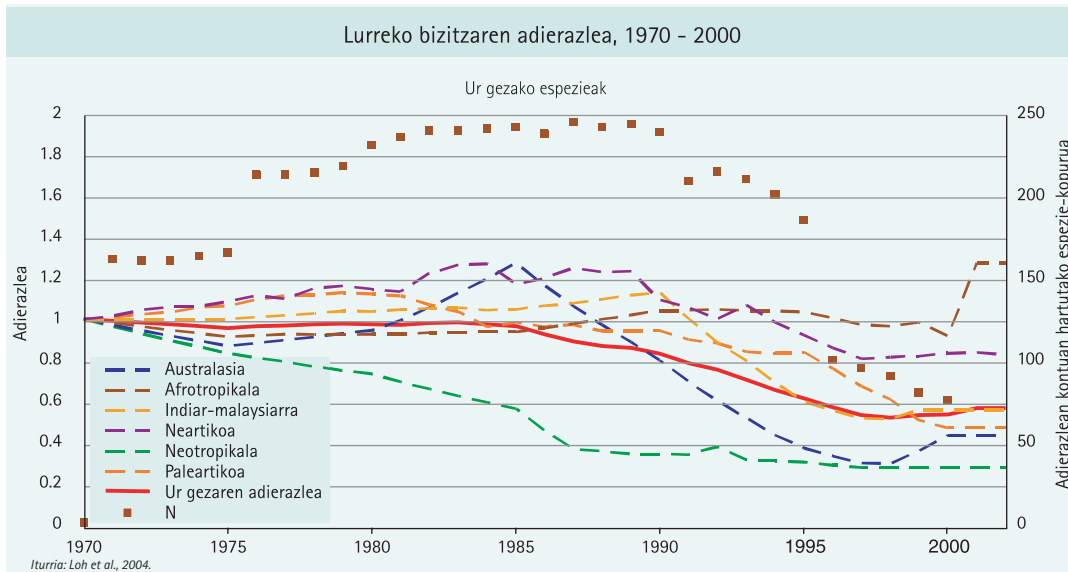
Ur gezaren kudeaketa krisian dago. Ur-baliabideen kudeaketa-programa garrantzitsu guztien parte integrala izan behar dute bai biodibertsitateak, bai espezieen, habitaten eta ekosistema-funtzioen kontserbazioak. Ikuspegi praktikoak oso premiazoak dira, ekosistema urtarrak era iraunkorrean erabiltzeko. Ildo horretan, WSSDko Inplementazio Plana nabarmentzen da. Horren bidez, 2005erako IWRM eta urari buruzko plan eraginkorrak garatzea onartu zuten gobernu parte-hartzaileek.

IWRMko ikuspegiak ezartzeko premia handia dago.

Gaur egun hala onartzen bada ere, berriro azpimarratu beharra dago IWRMko ikuspegiak tokiko egoeretara eta beharretara egokitu behar liratekeela. Horri esker, hainbat tresna eta metodologia garatu ahal izango lirateke —batzuetan, bestelako habitat eta egoeretan erabiltzen direnak egokituz—. Gobernu batzuek eta nazioarteko garapeneko eta kontserbazioeko erakunde batzuek ibai-arroen kudeaketa integratuko (integrated river basin management, IRBM) ikuspegia erabiltzen dute. Kontzeptu hori IWRMren antzekoa da eta ekologikoki definituriko kudeaketa-unitatetzat hartzen ditu ibaietako edo lakuetakako arroak/akuiferoak. Beraz, IRBMA bai tamaina txikiko ibai-arroetan, bai tamaina handikoetan aplika daiteke: kilometro koadro gutxi batzuetako ur-bilketetan edo nazio barruko arro handietan, bai eta estatuen mugaz gaindiko arroetan ere. Azkeneko horien kasuan, banaketaren eta kutsaduraren auziak nazioartekoak izango lirateke.

Halaber, gobernuak, komunitateak, gobernu kanpoko erakundeak, industriek eta ikerketa-taldeek lankidetzan oinarritutako konpromiso zehatzak hartu behar lituzkete, bai eta lanerako akordio malgu eta sendoak egin ere. Erakundeetako kudeaketa-egitura eraginkorrek zenbait gauza ahalbidetu beharko lituzkete: alor publikoaren parte-hartzea, arroen lehentasunak aldatzea, eta informazio berria eta puntako teknologiak sartzea. Urak ukitzen dituen herrialde ez-sinatzaileetan ere hedatu beharko litzateke kudeaketa-egituren moldagarritasuna (esaterako, sistema hidrológico bera duten herrialdeetan), horretarako, beharrak, eskubideak eta irisgarritasun potentzialak bideratuko dituzten tresnak erabiliz. Iraganean, lankidetzaz-azkiak konpontzeko ahaleginen artean, ur gezaren erakunde bat sortu eta eskualdeko itsasoko akordioak sinatu ziren zenbait herritan, arrotan eta eskualdetan (adibidez, Mekong ibaian, Itsaso Beltzean, Danubio ibaian, Mediterraneo itsasoan eta Txad aintziran). Ekimen horiek arrakasta apur bat izan duten arren, epe luzerako IWRMak sustatzeko behar diren politika-tresnak falta zaizkie askotan.

Goian
Misiones probintziako euri-jasek burdin ur ugari eramaten dute Uruguai ibaira (Argentina).



Datuen kalitatea hobetzeko neurriak oso

premiatzen dira. Hori beharrezkoa da, batez ere, WSSDk eta Convention of Biological Diversity erakundeak biodibertsitatea ez galtzeko 2010erako ezarritako helburuak lortzarren egin den aurrerapena balioztatzeko. Nahiz eta biodibertsitateari eta uraren kalitateari buruzko datuak badauden espezie-talde, habitat eta eskualde batzuetarako, espezie askori buruz informazio-hutsune handiak daude, eta ekosistema urtarren hedadurari eta kalitateari buruzko informazioa oso urria da. Azken batean, ekosistemen adierazleak onak izateko, hala izan behar dute haiek baieztatzen dituzten datuek ere.



Ezkerrean

Garai batean Aral itsasoko hondoa izandako lurretan geratutako ontzia.

Goian

Franz Joseph glaziarra, Te Wahipounamu-n, Zeelanda Berria.

6. ATALA

Gizakiaren osasuna babestu eta sustatuz

OME

(Osasunaren Munduko Erakundea)

eta

UNICEF

(Haurren Laguntzarako Nazio Batuen Funtsa)

Gizakiaren osasuna oso lotuta dago urarekin zerikusia duten zenbait egoerarekin: edateko ur segurua izatearekin, behar bezalako saneamendua edukitzearekin, urarekin zerikusia duten gaixotasunen auzia minimizatzearekin eta ur gezako ekosistema osasuntsuak izatearekin. Uraren erabilera eta saneamendua kudeatzeko metodoak berehala hobetu behar dira, gizakiaren osasunarekin lotutako Milurtekoko Garapen Helburuak (MGH) lortu ahal izateko.

Gizakiaren osasunak ur-baliabideen garapen- eta kudeaketa-sektore nagusiak ukitzen ditu. Uraren hainbat baldintzak eta parametrok eragin handia dute jendearen osasunean. Batetik, etxe edo familia giroan (hiriko nahiz landa-inguruneetakoak), edateko ur segurua eta behar bezalako saneamendua izatea eta higiene-ohiturak sustatzea dira faktore nagusiak. Hori guztiak oso garrantzitsuak dira, beharrezkoekin zerikusia duten gaixotasunak eta infekzio gastrointestinalak ez izateko. Bestetik, uraren erabilera janari- eta energia-ekoizpenarekin lotuta dagoenean, arazo nagusia argindarra ekoizteko eta soroak urreztatzeko eraikitzen diren urtegiak dira. Izan ere, urtegiak gaixotasun infekziosoak sortzeko arriskua areagotzen dute; adibidez, malaria, eskistosomiasia, filariasia eta entzefalitis japoniarra. Azkenik, naturaren kontserbazioa eta ingurumenaren kudeaketan komunitateek parte hartzeko giltza izan daiteke osasuna; batez ere, bizimodua ateratzeko ekosistemen mende dauden komunitateentzat edo, urarekin zerikusia duten gaixotasunak direla-eta, osasuna arriskuan dutenentzat. Hori guztia horrela izanik, komunitatearen osasun-egoera da, hain zuzen ere, ur-baliabideen garapen eta kudeaketa integratuak arrakasta edo porrota izan duen adierazten duen azken faktorea.

Gaixotasun infekziosoak —batez ere, beharrezkoak eta malaria— dira oraindik ere urarekin zerikusia duten gaixotasun nagusiak. Urarekin zerikusia duten gaixotasunen auzia oso adierazle ona da uraren eta

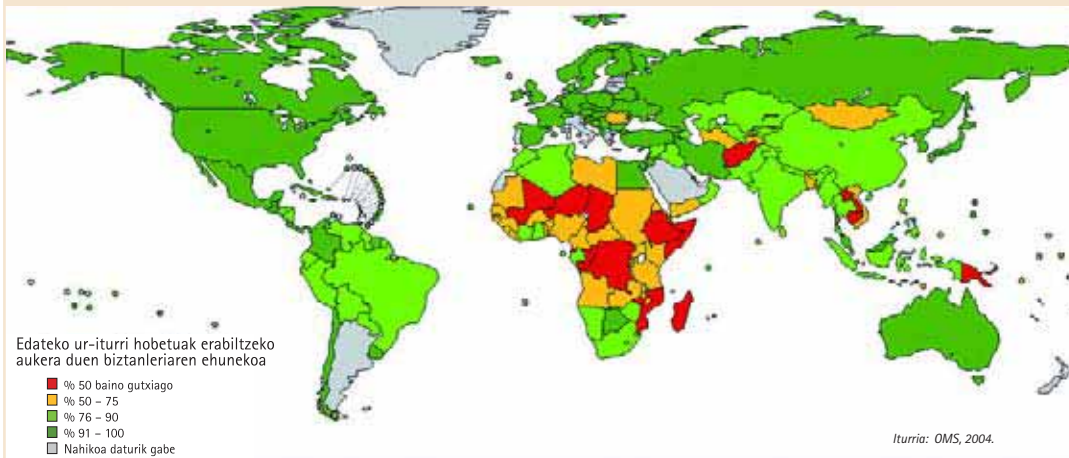
saneamenduaren eskuragarritasun-maila nolakoa den ikusteko. Gutxitasunak Mugaturiko Bizitzako Urteak (Disability-Adjusted Life Years, DALY) delako adierazleak neurtzen ditu, batez ere, ura eskuragarri ez izatearen ondorioz sortutako gaixotasunak. Datuak adinaren arabera antolatzen dira, eta sexuari eta eskualde geografikoari buruzko informazioa ere ematen dute. Osasun-faktore hauek ikertzen dituzte: beharrezkoak, malaria, eskistosomiasia, filariasi linfatikoa, onkozeriasia, dengea, entzefalitis japoniarra, trakoma, hesteetako infekzio nematodoa, proteina-energiatzko malnutrizioa eta itotzea. 2002an, beharrezkoekin zerikusia duten gaixotasunak eta malariak 1,8 eta 1,3 milioi pertsonaren heriotza eragin zuten, hurrenez hurren; ia denak bost urtetik beharrezko haurrak ziren. Urarekin zerikusia duten gaixotasunen artean, beharrezkoak da haur-heriotza gehien eragiten duen gaixotasuna: garapen-bidean dauden herrialdeetan, bost urtetik beharrezko dituzten haurren heriotzen % 21, hain zuzen. Beharrezkoak zuzenean eragindako heriotzen kopurua jaisten ari bada ere, beharrezko iraunkorren eta disenteriarekin eraginez gertaturako heriotzen ehunekoak handitzen ari da. Bestalde, urtean 400 milioi lagun kutsatzen da malariak. Gaixotasuna hedatzen ari da, eta horixe da munduko osasun-arazo larrienetako bat.

Afrikan eta Asian, osasunerako oso arazo larria izaten jarraitzen dute urarekin zerikusia duten gaixotasunak. Sahara azpiko Afrikan eta Asiako hegoaldean dute arazorik larriena: hainbat kalkuluren arabera, garapen bidean dauden herrialdeetan bost urte baino gutxiagoko haurrek, batez beste, urtean hiru aldiz izaten dute beharrezkoak. Beharrezkoaren arazoak Afrikari eta Asiako hegoaldeari eragiten dio, eta, malariak, berriz, Afrikako bost urtetik beharrezko haurrei, gehienbat. Afrikako herrialdeetan, kontsultara joaten diren gaixoen % 30 inguruk malariak jota egiten dute; esan beharra dago han gaixotasuna endemikoa dela. Eskualde horietako askotan, malariaren transmisioa etengabea da urte osoan. Ondorioz, gaixotutako kopuru itzelak eragiten ditu; batez ere, haurrak eta haurdun dauden emakumeak gaixotzen dira.

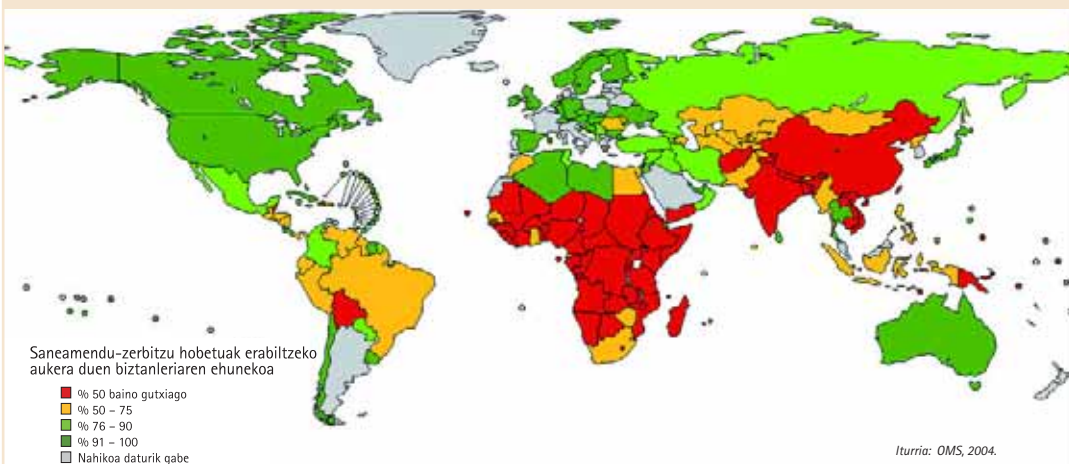


Goian
Bangladesheko emakume honen eskuetan, artseniko pozoituta dagoelako arrastoak ageri dira, edateko urak artsenikoa duelako. Iturriko ur arriskutsua.

Edateko ur-iturri hobetuak, 2002



Saneamendu-zerbitzu hobetuak, 2002



1990eko hamarkadaren amaieraz geroztik, kolerak ere arazo ugari eragin ditu Afrikan: datu ofizialez diotenez, urtean 100.000 eta 200.000 kasu artean daude.

Urarekin zerikusia duten gaixotasun asko kontrolatu ahal izango lirateke, biztanle guztiek ur segurua eskuragarri izanez gero eta saneamendu, higiena-eta ur-kudeaketa egokia eginez gero. Ur-hornidura eta saneamendua hobetzeak beherakoa saihesten lagunduko du, bai eta hesteetako helmintek (zizare parasitikoak) eta eskistosomiasia gutxitzen ere. Egungo datuen arabera, 1,7 milioi lagun heriotzak ere saihestu ahal izango lirateke urtero, ur edangarri segurua, saneamendua eta higiena eskuragarri jarriz gero. Prebentziorik eraginkorrena eskuak xaboiak garbitzea da; horrela, beherakoa eragindako heriotza-kopurua erdira jaitsiko litzateke. Azaleko eta begietako gaixotasun infekzioso asko ere higiena eskasarekin eta ur-hornidura desagokiekien lotuta daude. Ez hori bakarrik: pobrezia, saneamendu desagokia eta osasun-zaintza minimoa dituzten lekuetan agertzen dira lurraren bidez kutsatzen diren helmintek ere.

Nabaria da ur-baliabideen garapenak eragina duela malarian eta bektoreen bidez kutsaturiko beste

gaixotasun batzuetan. Badira zenbait oztopo malarieren kontrolerako, besteak beste: eltxoek eta malarieren parasitoek intsektizidekiko eta sendagai merkeekiko erresistentzia handitu izana, klima- eta ingurumen-aldaketak, biztanleriaren mugimenduak, eta jarrera-aldaketak. Halaber, jakina da ur-baliabideen garapen-proiektuek –irrigazio-sistemek, bereziki– malaria zabaltzeko baldintza ekologikoak erraz ditzaketela. Nolanahi ere, malarieren eta ur-baliabideen garapenaren arteko harremana oso desberdina da leku batetik bestera: klimaren, jendearen jarreraren eta ekologiaren, biologiaren eta bektoreen eraginkortasunaren baitan dago. Askotan esaten da irrigazio-diseinu okerren eta ur-kudeaketa desagokien ondorioz ugaltzen direla eltxoak. Gaur egun, ingurumen-kudeaketarako metodoek ez dute behar bezain zeregin garrantzitsua betetzen malarieren kontrolerako, ez baita zientifikoki frogatu metodo horien eraginkortasuna, eta ez baitakite bideragarriak izango diren ala ez. Orain dela gutxi egindako nazioarteko ikerketa batzuek arreta berezia eskaini diote malaria murrizteko orduan gizakiaren osasuna ekosistema gisa hartzeko aukerari.

Azpian
Emakumezkoa ur arrakutsuaz hornitzen, Indonesian.



Azaleko uren kutsadura kimikoak ere —industriako eta nekazaritzako isuriek eragindakoak, batez ere— arriskuan jartzen du jendearen osasuna, garapen-bidean dauden herrialde batzuetan. Azken hogei urteotan, hodi-formako 4 milioi putzu baino gehiago instalatu dira Bangladeshen, biztanleriaren % 95i edateko ur segurua emateko. Orain dela gutxi, ordea, artseniko-kontzentrazio handia aurkitu da putzu horietako uretan. Arazoa zenbaterainokoa eta artseniko-kutsadura zenbatekoa den jakiteko, itxaron egin behar da. Izan ere, denbora asko igaro behar da substantzia horrekin kontaktuan, osasunean eragindako kalteen berri izateko (adibidez, tumore gaiztoak edo azaleko lesioak ager daitezke). Gainera, substantzia kimiko batzuk —esaterako, artsenikoa eta fluoruroa— berez agertzen dira lurpeko uretan eta, beraz, zaila izaten da, askotan, osasun-arazoak ingurumeneko faktore jakin batekin lotzea. Egoera horren aurrean (gauza bera gertatzen da Txinako, Indiako eta Afrikako ekialdeko eremu batzuetan), ur-hornikuntzarako programa merkeen eta iraunkorren konbinazio pragmatikoa behar da. Patogenoek, artsenikoek eta ingurumenaren ager daitezkeen beste substantzia kimiko natural nahiz fabrikatu batzuek eragindako osasun-arrisku



konbinatuak minimizatzea izan behar lukete helburu programa horiek.

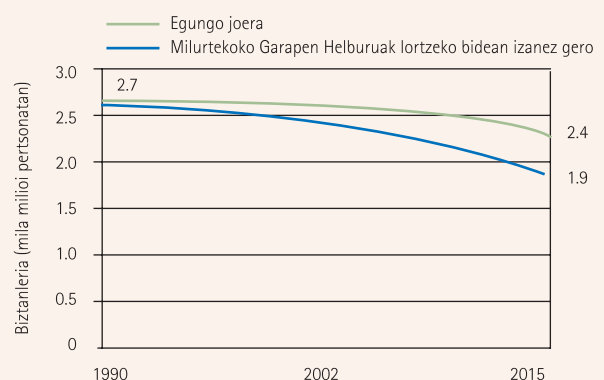
Ur segurua eta saneamendua lehen baino leku gehiagotara zabaldu da, baina hobekuntza gehiago egin behar dira uraren eta saneamenduaren helburu globalak betetzeko. Sahara azpiko Afrikan gertatzen da hori, batez ere. 1990 eta 2002 artean, mundu osoko 1.100 milioi lagunek lortu zuten ur-baliabideak eskuragarri izatea. Mundu osoko saneamenduaren estaldura 1990ean % 49 izatetik 2002an % 58 izatera pasa zen. Egun, mundua edateko uraren MGH lortzeko bidean da, baina saneamenduaren helburua —behar bezalako saneamendurik ez duten pertsonen kopurua erdira murriztea, alegia— ez da beteko 2015erako, ahalegin handiagoa egiten ez bada, behintzat. Garapen-bidean dauden herrialdeetako saneamenduaren estaldura (% 49) mundu garatuko estalduraren (% 98) erdia baino ez da. Aurrerapenik handiena Asiako hegoaldean egin bazen ere, 1990 eta 2002 artean, eremu horretako biztanleen herenak baino zertxobait gehiagok soilik zuen eskuragarri behar bezalako saneamendua. Saneamendu egokirik ez dutenen erdia baino gehiago (1.500 milioi lagun inguru) Txinan eta Indian bizi da. Aurrerapenari buruz egindako txostenen arabera, Sahara azpiko Afrikan 2015erako ez da beteko ez edateko uraren ez saneamenduaren helbururik. Lurrealde horretan, 2.600 milioi lagun

(garapen-bidean dauden herrialdeetako biztanleriaren erdia) behar bezalako saneamendurik gabe bizi da oraindik ere. 1990 eta 2002 arteko joerak jarraitzen badu, saneamenduko helburuak ez dira beteko, eta munduak huts egingo dio 500 milioi laguni.

Ingurumenaren osasunean egindako esku-hartzeak, epe luzera, medikuen esku-hartzeak baino merkeagoak direla frogatu da. Munduko gaixotasunak kontrolatzeko lehentasunak ezartzean, gaixotasunak duen pisu globalaz gain, esku-hartze merkeak eta eraginkorrak ere kontuan hartu behar dira. Burkina Fason egindako ikerketa baten arabera, higieena sustatzeko egindako programa handi batean, pertsonako 26,9 dolar kostatu zen behar oso prebenitza. Kabulen (Afganistan), komunaren errebisioa egiteko programa bat 1.800 eta 4.100 dolar artean kostatu zen behar osoaren eraginez hildako pertsonako, adinaren eta ordaintzailearen ikuspuntuaren arabera. Ikerketek frogatu dutenez, biztanle guztiak hodietako ura eta estolderia-sistema eskuragarri izango balituzte, urarekin zerikusia duten gaixotasunak ia guztiz desagertuko lirarteke. Horretarako, 850 eta 7.800 dolar artean ordaindu behar dira DALYko, baina argi dago kostu hori altuegia dela garapen-bidean dauden herrialdeetako biztanleentzat, haien ohiko diru-sarrerak kontuan hartuta. Kostu baxuko teknologiek, ordea (behin-behineko iturriek eta komunek, etxe bakoitzera bideraturiko hodietako urek eta estolderiak ez bezala), 280 eta 2.600 dolar artean gutxituko lukete kostua DALYko, erabilpenari desinfekzioa erantsiz gero.

Goian
Komun blokea Ilala barrutian,
Dar es Salaam-en, Tanzanian.

Saneamendu-zerbitzu hobetuak erabiltzeko aukerarik ez duen biztanleria (proiekzioa)



Iturria: OMS/UNICEF, 2004.

1. Ur-hornidurari eta saneamenduari buruzko datu-multzoren iturria: Joint Monitoring Programme (JMP), OME Osasunaren Mundu Erakundeak eta UNICEF Haurren Laguntzarako Nazio Batuen Funttsak babesturiko programa.

7. ATALA

Ura, elikatzeko, nekazaritzarako eta landa-ingurunean bizibidea ateratzeko

FAO

(Elikadura eta Nekazaritzarako Nazio Batuen Erakundea)

eta

IFAD

(Nekazaritzaren Garapenerako Nazioarteko Funtsa)

Munduko nekazaritzak erantzun ona eman die XX. mendeko bigarren erdialdean agertutako erronkei. Elikagaien ekoizpena % 25 handitu da pertsona bakoitzeko, eta munduko biztanleria, berriz, bikoiztu egin da; hartara, munduko elikadura hobetu egin da pixkanaka-pixkanaka. Erantzun horri esker, gaizki elikatutako biztanleriaren proportzioak behera egin du pixkana.

Garapen-bidean dauden herrialdeetan, "iraultza berdearen" inguruko ikuskeran oinarritutako ahaleginaren ondorioz gertatu da hori: etekin handiko labore-motak landu eta labore horiek ongarriz nahiz urez behar bezala elikatzearen eta izurrien aurka babestearen ondorioz. Hartara, nekazaritzaren ekoizpen-ahalmena bikoiztu egin da, baita nekazaritzan erabiltzen den urarena ere, eta, ondorioz, elikagaien prezioek behera egin dute apurka-apurka. Hori dela-eta, nekazaritzak munduko ekonomian duen eraginak ere behera egin du pixkana.

Elikagaien eskaria ezin da negoziatu. Hazkunde demografikoa moteltzen ari bada ere, urte batetik bestera pertsona-kopuru handia gehitzen zaio munduko biztanleriari: 75 bat milioi. Biztanleriak gora egin ahala, pertsona bakoitzak eskura litzakeen baliabideak urritu egiten dira, eta egoera hori orekatzeko, gehiago ekoizti beharra dago. 2000. eta 2030. urteen artean elikagaien eskarian izan litekeen hazkundeari erantzuteko, garapen-bidean dauden herrialdeetako laboreen ekoizpena % 67 haziko dela espero da. Aldi berean, ekoizpen-ahalmek etengabe gora egingo balu, posible izan beharko luke uraren erabilera % 14 baino gehiago ez handitzea nekazaritzan.

Batez beste, pertsonako 3.000 bat milioi litro ur behar dira, egunero kontsumitzen diren elikagaiak ekoizteko. Landareek lurteko elikagaiak hartzeko xurgatzen dute ura eta, jarraian, airera botatzen dute, izerdiaren bitartez. Hein handi batean, laboreek erabiltzen duten ur gehiena euri-urak bustitako lurretik hartzen dute, ureztatze erabiltzen dena nekazaritzako uraren % 10 besterik ez baita. Hala ere, eginkizun esanguratsua du: euri-urari gehitzen zaio, luraren hezetasuna laboreen beharrak behar bezala asetzeko nahikoa ez denean, eta, alde horretatik, aparteko garrantzia du eguraldi aldakorregiaren mende dauden inguruetan eta, askotariko laboreak lantzearen ondorioz, sasoi euritsutik kanpoko ura behar duten lekuetan. Ur-hornidura bermatuz gero, laboreen ekoizpena bermatzen da, eta nekazariak

ekoizpen-ahalmek handiagoko nekazaritzan inbertitzera animatzen dira. Munduko ur geza gehien kontsumitzen duen jarduera nekazaritza da, ureztaketa bidez erabiltzen dena guztizko ur gezaren kopuruaren zati txiki bat baizik ez den arren.



Eskala handiko eta estatuek ordaindutako ureztatze-planek hazkunde handiak ekarri zituzten nekazaritza-ekoizpenean, baina, orain, egokitu egin behar dira.

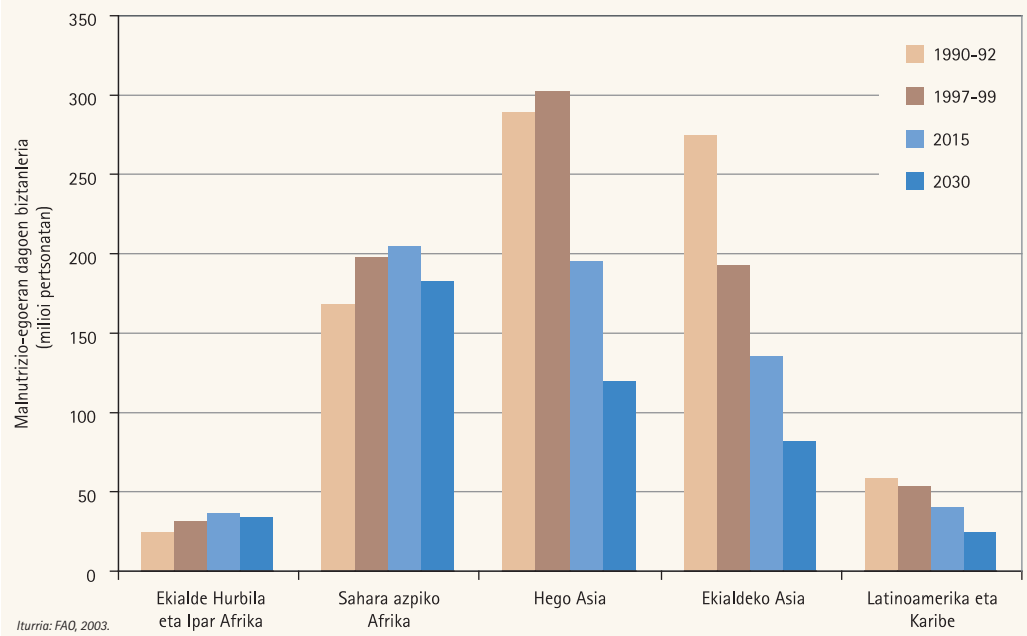
Plan horiek nekazarien bizibidea handitu zuten, eta, aldi berean, hirietako eta landako biztanleriaren elikagaiak kostu txikiagoan ekoiztea ekarri zuten. Haatik, ekonomiaren aldaketa bizkorra nahiko ekimen etsigarriak eragin ditu azken urteotan, eta, ondorioz, plan horiek eztabaida luze baten muina dira orain: alderdi teknikoak, ekonomikoak eta sozialak jorratzen dituen eztabaida luzearenak, hain zuzen. Sistema ugari ez daude behar bezala hornituta erakundeen aldetik eta teknikoki, gero eta ur-eskasia handiagoari,

Goian
Langileak karparrantzan, putzu batean, Indian.

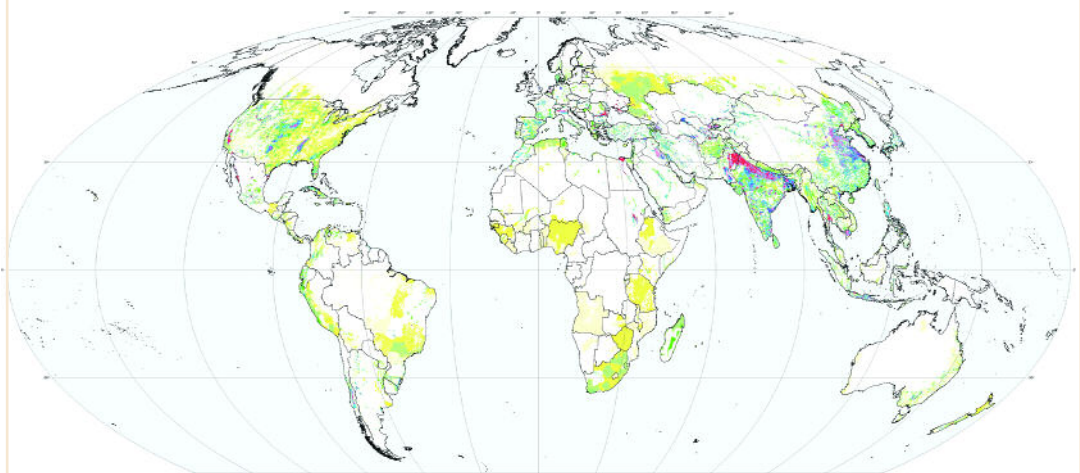
nekazaritza dibertsifikatu beharri eta globalizazio bizkorrek egiten duen presioari erantzuteko. Horrenbestez, ureztatzea behar duen nekazaritza modernizatu beharra dago, ura ekoizteko ahalmenean funtsezkoa dugun hazkundera lortzeko. Ildo horretan, ureztatzearekin lotuta dauden erakundeek nekazarien beharrei erantzun behar diete, ur-hornikuntza malgu eta egokia nahiz kudeaketa gardenagoa bermatzeko,

bai eta, ura erabiltzeko aukerak direla-eta, eraginkortasunaren eta zuzentasunaren arteko oreka bermatzeko ere. Horretarako, ordea, jarrerak aldatu ez ezik, inbertsioak egin behar dira, azpiegiturak modernizatzeko, erakundeak berregituratzeko eta nekazarien zein ura kudeatzen dutenen ahalmen teknikoak eguneratzeko.

Malnutrizio-egoeran dagoen biztanleria (gutxi gorabeherako eta aurreikusitako kopurua), eskualdeka, 1991 - 2030



Munduko lur ureztatuen banaketa, 2000



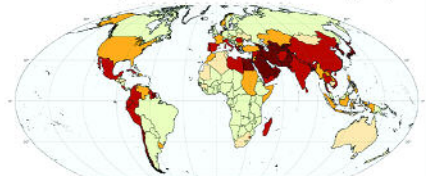
Oharra: Ureztaketa leku hauetan biltzen da: lur idor eta erdidorretan, hainbat laborantza-lur motatarako erabilia, eta Asiako hego-ekialdeko tropiko hezean, arrosa ekoizteko (urtean uzta bat, bi eta baita hiru ere).

Iturria: Siebert et al., 2005; FAO/Aquastat, 2005

Lur ureztatuen ehunekoa, lur guztiekiko



Lur ureztatuen ehunekoa, laborantza-lurrekiko, 2002



Nekazaritza gero eta gehiago aztertzen da, ur-baliabideak murriztu eta sektoreen arteko lehia areagotu ahala. Nekazaritzaren ekoizpen-ahalmena handitu nahiaren ondorioz, garai batean iraunkortasuna bermatzeko egokiak izan ziren sistema ugari bertan behera geratu dira. Nekazaritzan erabil daitezkeen ur-kopurua txikitzen ari da pixkana-pixkana, zenbait faktore direla-eta: lurrraren eta ureztatze-sistemen andeatzea, gainerako sektore ekonomikoan lehia eta uretako ekosistemak osorik kontserbatu beharra. Eta nekazaritzari presio egiten ari zaio, eragin negatiboa murrizteko, ongariak nahiz pestizidak erabiltzeari eta ura xahutzeari dagokionez, batik bat. Lehiak gora egiten duen heinean, ureztatzea arreta handiz aztertu behar da, gizarteak etekinik eraginkorrena nondik atera dezakeen zehazteko, eta natur baliabideak erabiltzeko aukera garrantzitsuz negoziatu behar da gainerako erabiltzaileekin, ura ahalik ongien erabiltzeko, gero eta eskasia handiagoa dagoen honetan.

Gaur egun, onartuta dago nekazaritzako uraren kudeaketak ondorio positiboak izan ditzakeela, labore-ekoizpenaren ondorio ekonomikoek gain.

Nekazaritzaren funtzio-aniztasun hori onartuta dago, eta herrialde ugarietan sustatzen da gaur egun. Izan ere, nekazariak politika egokien eta pizgarrien bitartez bultzatu eta gidatu behar dira, natur ekosistemak zein bertako biodibertsitatea kontserbatu eta nekazaritzaren eragin negatiboa murriz dezaten. Helburu hori lortzeko, ordea, politika zuzenak aplikatu behar dira.

Historian zehar, gobernuek nekazaritzaren garapena alde batera utzi eta industriako eta hiriko ekimenen alde egiteko joera izan dute. Alde horretatik, politika nazionalak eta nazioarteko faktore ekonomikoek ondorio lazarriak dituzte, sarritan, garapen-bidean dauden herrialdeetako landa-inguruneetako biztanleengan, beren herrialdeko ekonomian esku-hartze aktiboa izan dezaten eragozten baitiete. Nolanahi ere, gaur egun, oro har onartzen da nekazaritza dela garapen-bidean dauden herrialde gehienetako hazkundearen motor nagusia.

Mundua elikadura-arloan segurtasuna lortzen ari den honetan, biztanleriaren % 13k (850 milioi pertsonak, landa-inguruneetako gehienak) ez du osasuntsu eta emankor bizitzeko nahikoa elikagai eskuratzerik. Zehatz-mehatz, 30 herrialdek (Afrikakoak, gehienak) osatutako talde batek zailtasunak ditu, hala bertakoentzat nahikoa elikagai ekoizteko nola bertan eskuratu ezin dituzten oinarrituko produktuak inportatzeko behar adina baliabide sortzeko, eta nekazaritzaren mendean daude erabat. Ildo horretan, elikadura-arloko segurtasuna eta ahalmena hobetzea tokiko ekoizpenaren baitan dago, beste edozein faktoreren baitan baino gehiago, eta, horretarako, gehienek nabarmen areagotu behar dute landa-inguruneetako inbertsioa. Hain zuzen, uraren kudeaketa funtsezkoa da nekazaritzaren eta harekin lotutako landa-jardunen ekoizpen-ahalmena handitzeko.

Nekazaritza-sektoreak hainbat erronka konplexuri aurre egin behar dio gaur egun.

- Kalitate handiagoko elikagai gehiago ekoizti behar da, produkzio-unitate bakoitzeko ur gutxiago erabilita.
- Osasuntsu eta emankor bizitzeko beharrezko baliabideak eta aukerak eman behar zaizkio landa-inguruneetako jendeari.
- Nekazaritzak esku-hartze emankorra izan behar du tokiko eta nazioarteko ekonomietan.

Azkenik, esan beharra dago elikaduraren eta landa-inguruneetako bizibidearen alorrean beti bezala jarraituz gero ez direla Milurtekoko Garapen Helburuak lortuko; hain zuzen ere, helburu hauek: gizateria muturreko pobreziatik eta gosetik libratzea eta ingurumen-arloko iraunkortasuna bermatzea.

Ezkerrean

Ihiztagailuak zainzuri-soro esperimental batean, Brasilen.

Erdian

Abereak ibai-ertzetik edaten, Etiopian.

Azpian

Emakumezkoak laboreak biltzen Rajastanen, Indian



8. ATALA

Ura
eta industria

UNIDO

(Industriaren
Garapenerako
Nazio Batuen
Erakundea))

Industria da hazkunde ekonomikoaren motor nagusietako bat, garapen-bidean dauden herrialdeetan batez ere. 2002. urtean, Garapen Iraunkorrari buruzko Nazioarteko Goi Bilera izan zen Johannesburgen, eta Ezarpen Plana proposatu zen bertan, lotura estua finkatu zuena industri garapenaren, pobrezia desagerraraztearen eta natur baliabideen kudeaketa iraunkorraren alorreko helburuen artean. Industria-hazkundera oso egokia litzateke pobrezia desagerrarazteko politikak ezartzen ari diren herrialdeentzat, baina, horretarako, ekonomia dibertsifikatu beharra dago, lanpostuak sortu eta ekoizten diren produktuei eta lehengaiei balioa erantsi.

Asiako ekialdea eta Pazifikoa oso bizkor hazten ari diren honetan, industria BPG osoaren % 48 da gaur egun, eta ehuneko hori gora egiten ari da. Zor handiak ordaindu behar dituzten herrialde txiroetan, industriak BPGan duen eragina nabarmen hazi zen 1998. eta 2002. urteen artean; zehatz-mehatz, % 22tik % 26ra pasatu zen. Herrialde aberatsetan, berriz, manufakturatutako produktuen ekoizpenak BPGan duen eragina behera egiten ari da poliki-poliki. Gaur egun, BPGaren % 29 da; izan ere, zerbitzuek eusten diote ekonomiari.

garatuetako industrietan eta garapen-bidean dauden herrialdeetakoek ur garbia behar dute, baina ur-eskasia gero eta handiagoa eta uraren kalitatea gero eta txikiagoa denez, uraren osasungarritasuna arriskuan dute.

Kutsadura industrialak mugatzeko, ingurumen- arloko gobernantza egokia areagotu behar da.

Industriaren garapenak ez du nahitaez ingurumena andeatzea ekarri behar. Ez da ezinezkoa natur baliabideen eta energiaren kontsumoa errotik murriztea eta, aldi berean, industria garbi eta errentagarriak izatea. Horretarako, ordea, legezko prestakizun eta prestakizun instituzional egokiak behar dira, hazkundera iraunkortasuna bermatzeko modukoa izan dadin. Halako gobernantza-ekimenak nazioartean eta nazioetan gauzatzen dira gaur egun, baita industria-sektorean eta enpresetan ere. Besteak beste, honako hauek dira industriaren ur-erabilerari eta kutsaduraren eraginari buruzko nazioarteko hitzarmen eta Ingurumen-arloko itun multilateral nagusiak:

- Hondakin Arriskutsuen Mugaz Gaindiko Garraioa eta Bilketa Kontrolatzeko Basileako Hitzarmena. Nazioarteko mekanismoa da, hondakinak sortu, garraiatu, kudeatu eta biltzearekin lotutako gaiak hartzeko.
- Epe Luzeko Kutsatzaile Organikoei buruzko Stockholmeko Hitzarmena. Oso toxikoak diren, ingurumenean bere horretan denbora luzez irauten duten eta, horrenbestez, izugarri hedatzen diren gai kimiko organikoen ekoizpena, maneia, garraioa eta erabilera arautzen du.
- Europako Ibai Arroen Kudeaketa Integratuari buruzko Europar Batasuneko Esparru Araua. Europako ur-arloko politiken helburuak koordinatzen ditu, ura (bai lurrazalekoa, bai lurpekoa) babeste aldera, eta ibai-arroen kudeaketa erabiltzen du gaiari hartzeko. Gainera, Kutsaduraren aurkako Prebentzio eta Kontrol Integratuari buruzko Araua ere badu bere baitan, kutsatzeko ahalmen handia izan dezaketen instalazio industrialei buruzkoa.



Kutsadura eta hondakin industrialak arriskuan jartzen ari dira ur-baliabideak, mundu osoko ekosistemak hondatu eta suntsitzen ari direlako.

Hori guztia uraren osasungarritasuna hondatzen ari da, hala kontsumo pertsonalari dagokionez nola kontsumo industrialari dagokionez. Batetik, udalak ikusten ari dira hornitzen duten uraren kalitatea arriskuan jartzen dutela hondakin industrialek, eta, bestetik, kutsadurak zuzeneko eragin ekonomikoa du arrain-hazkuntzan; izan ere, herrialde

Goian
Industrialdea Grangemouth-en,
Eskoizian.

Uraren kutsadura industrialia murrizteko hitzarmenak politika nazioaletara aldatu behar dira, eraginkor izango badira. Neurri arautzaileak eta neurri ekonomikoak hartu behar dira, ura tokian, eskualdeetan eta estatuetan kudeatzeko, uraren ekoizpen-ahalmen industrialia handitu eta uraren kutsadura industrialia murriztearren. Neurri horiek politikak eta pizgarri ekonomikoak izan litezke, adibidez: industriak ur-tarifa mailakatuak ordaintzea, ingurumen-erlako teknologia berritzaileak ezartzen dituzten industrien diru-laguntzak jasotzea eta finantza- zein aholkularitza-erlako babesa ematea ikerketa berriak ordaintzen dituzten industriei.

Kutsadura industrialia kontrolatzeko ahaleginak sektorearen baretik azalerraten ari dira. Industria ugari uraren erabilerarako estrategiak hobetzen ari dira, kontsumitzaileen jarrera aldatu egin delako, elkarrekin hobeto gobernatzeko presio egiten delako eta kostuak murrizteko neurriak hartu direlako. Azken hamarkadan, hazkunde esponenziala izan da, ISO 14001 egiaztatzea (ingurumen-erlako nazioarteko estandarra) lortu nahi duten munduko enpresen kopuruan. Estandarrari atxikitzen zaizkion enpresek ingurumena kudeatzeko sistemak ezartzen dituzte, ingurumen-erlako ikuskaritzak egiten dituzte eta ingurumen-erlakoan duten jokabidea aztertu; gainera, haien produktuen bilgarriak bat datoz ingurumen-erlako estandarrekin, eta hondakinak beren bizitza-zikloaren arabera kudeatzen dira. Enpresek gero eta gehiago onartzen dute halako ekimenek argi eta garbi frogatzen dutela ingurumenarekin arduratsu jokatzeko ari direla, baita onuragarriak direla ere, eta, hartara, haien irudi korporatiboa eta lehiatzeko ahalmena hobetu egiten dira.

Ur-kopuruari dagokionez, garrantzitsua da erabilitako uraren produktibitatea kontuan hartzea. Erabilitako ur-unitate bakoitzeko balio erantsi industrialia (edo ekoiztako produktu-unitateak) oso desberdina da herrialde batetik bestera eta industriako sektore batetik bestera, produktuen balioarekin eta prozesuan erabilitako urari esleitutako balioarekin bat. Hala ere, erreferente baliagarria da, enpresek aldaketak egin ditzaketelako prozesuetan, ingurumena hobeto kudeatzearen. Hainbat estrategia dago aukeran, industrien uraren ekoizpen-ahalmena hobetzeko; besteak beste, ur-erlako ikuskaritzak egitea, uraren kalitatea erabilerara egokitzea, ura bertan birziklatu eta berrerabiltzea, eta, ahal dela, jada erabilia dagoen ura erabiltzea ur gezaren ordean.

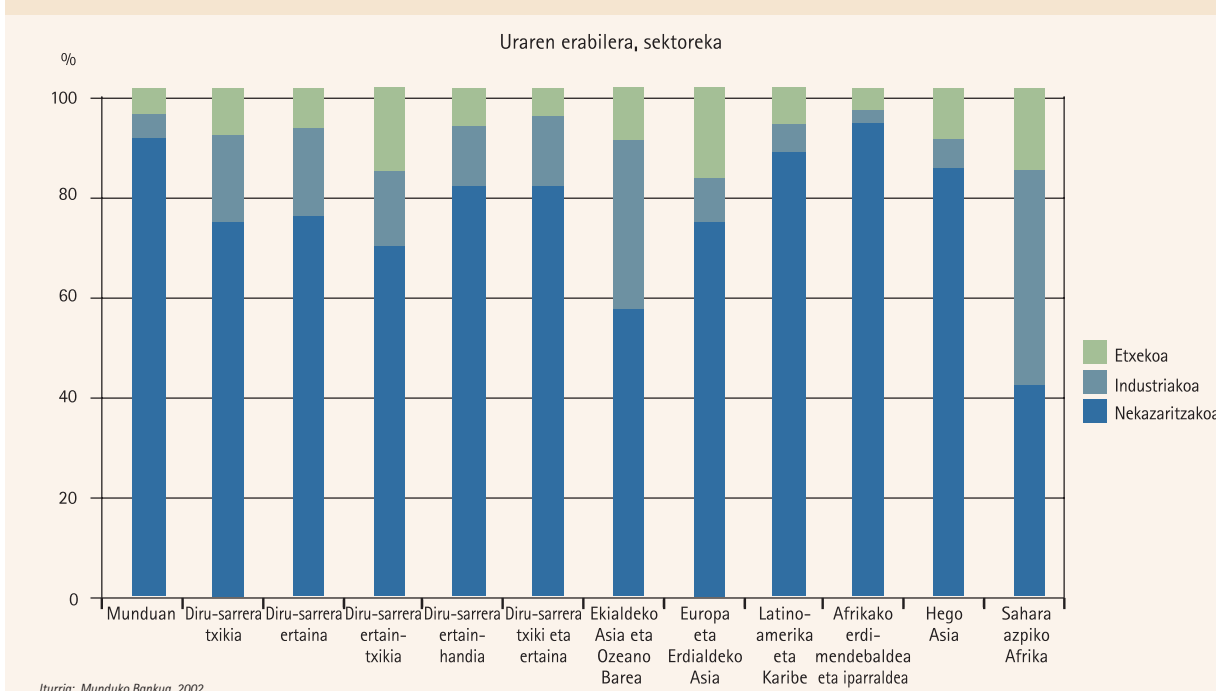


Uraren kalitateari dagokionez, batere isurpenik ez egitea izan beharko lukete helburu nagusi enpresek eta udalek. Batere isurpenik ez egiteko, ura birziklatu eta hondakin guztiak berreskuratu egin behar dira; gainera, ez da kutsatzailerik bota behar uretara. Hala ere, isurpenik ez egitea teknikoki edo ekonomikoki ezinezkoa bada, tarteko estrategia baliagarri ugari daude, enpresetan aplikagarriak, industriak uraren kalitatean duen eragina murrizteko; besteak beste:

- ekoizpen garbiagoa lortzea
- ingurumenari kalte egiten ez dioten teknologien transferentzia (UNIDOK sustatzen duen TEST estrategia)

Goian
Pinheiros ibaira botatako plastikozko botilak (Sao Paulo, Brasil).

Uraren industriako erabilera vs. etxeko eta nekazaritzako erabilera



- gaikako banaketa (kutsatzaileak nahas ez daitezten)
- hondakinetatik lehengaiak eta energia berreskuratzea
- hondakin-urak tratatzeko teknologia egokiak aukeratzea

Borondatezko neurrien bitartez eta beren burua arautuz, industriek beren jarduna kontrolatzeko eta ingurumena hobetzeko konpromisoa adieraz dezakete.

Hori lortzeko moduen artean, bi hauek azpimarra ditzakegu: industria bakoitzak ingurumenean duen eraginari buruzko ebaluazioak (Environmental Impact Assessments, EIA) egitea eta ingurumena kudeatzeko sistemak (Environmental Management Systems, EMS) ezartzea. Lehenengo bitartez, proiektu berriek ingurumenean izango duten eragina eta existitzen diren proiektuen alderdi esanguratsuak ikertzen dira, ebaluazio zientifikoaren bitartez eta ingurumen-arloko agintari publikoei galdetuz. Bigarrenek (esaterako, ISO 14001 egiaztagiria), berriz, ingurumen-arloko politika ezartzen laguntzen diete enpresei, ardurak finkatuz, ingurumen-arloko helburuak eta prozedurak zehaztuz, beharrak definituz, kontrolatuz eta erabili beharreko komunikazio-sistemak ezarriz. Enpresentzat, ISO 14001 egiaztagiria izatea nazioartean onetsitako esparruaren barnean izatea da, ingurumenarekiko konpromisoa erakusten dutelako haren

bitartez, eta etekinak eta lehia handitzen dituztelako. Honako hauek izan litezke uraren erabilera iraunkorra sustatzen duten eta ingurumenarekiko onak diren beste jokabide batzuk:

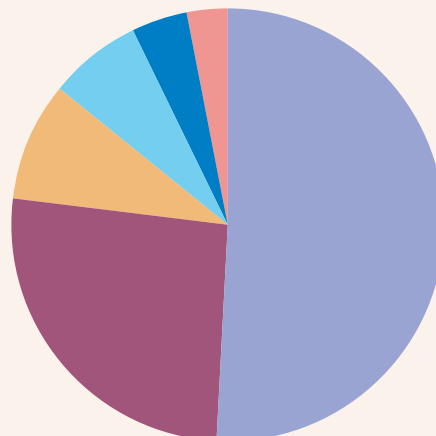
- Ingurumen-arloko ikuskaritzak egitea, alderdi hauek neurtzeko: aukeratutako kudeaketa-sistemaren eraginkortasuna, sistema hori erakundearen ingurumen-arloko politikekin eta programarekin bat datorren eta erakundeek ingurumen-arloko arau esanguratsuak betetzen dituzten ala ez. Askotan, uraren eta energiaren erabilera ere ikuskatzen da.
- Eskura dagoen Teknologiairik Onena (BAT) erabiltzea: estandarrak ezartzeko bitarteko ona da, industria-sektore ugaritako isurpenak murrizte aldera.

la manufaturazio-prozesu guztiek ura behar dute, hein handiagoan ala txikiagoan, eta industriak ura behar izatea zilegi da, baina kontua da nola itzultzen duen erabilitako ura sistemaren barrura eta nola oreka daitezkeen industria-alorraren beharrak beste sektoreen beharrekin.



Europar Batasuneko kide diren 13 estatuk zuzenean edo zeharka uretara isuritako Guztirako Karbono Organikoa, 2003

Guztirako Karbono Organikoa



- Zurezko edo zuntzezko beste material batez egindako zelulosa eta papera edo oholak ekoizteko fabrikak (>20 t/egun) – 240.771.200,00 kg
- Arriskutsuak ez diren hondakinak elimintatzeko instalazioak (>50 t/e) eta hondakinak lurperatzen dituzten instalazioak (>10 t/e) – 123.851.400,00 kg
- Oinarritzko gai kimiko organikoak – 41.957.238,80 kg
- Bestelakoak – 30.943,80 kg
- Hiltegiak (>50 t/e) eta esne-ekoizpenerako lantegiak (>200 t/e), bestelako animalia-material gordinak (>75 t/e) eta material begetal gordinak (>300 t/e) ekoizteko fabrikak – 18.628.850,00 kg

Iturria: EB, 2004

Goian

Ura tratatzeko instalazio honetan, fabrikazioko hondakinak kentzen zaizkio urari (Golden Hope kautxu-fabrikaren zati bat, Malaysia).

9. ATALA

Ura eta energia

UNIDO

(Industriaren Garapenerako Nazio Batuen Erakundea)

Uraren eta energiaren arteko lotura alde batera uzten da sarritan. Esperientziak, ordea, erakutsi du, uraren eta energiaren erabilera politiketan aldi berean aztertuz, hazkunde nabarmena izan daitekeela bi baliabide horien ekoizpen-ahalmenean eta iraunkortasunean. Hala ere, uraren eta elektrizitatearen erabilerearen arteko lotura estuak (uraren eta energiaren arteko loturak) ez dira guztiz kontuan hartzen gaur egun, ura eta elektrizitatea sortzeko sistemei buruzko politikak osatzeko, kudeatzeko eta gauzatzeko.



Ekonomia garatzeko, energia-hornikuntzak egokia eta egonkorra izan behar du, iraunkorra izango bada. Alde horretatik, ura baliabide giltzarria da, batez ere, energia hidroelektrikoa erabiltzeko, baina baita, besteak beste, energia nuklearra, ikatz-lokatzaren teknologia eta eskala txikiko programa hidroelektrikoak sortzeko ere. Era berean, energia funtsezkoa da ur gezaz hornitzeko; esaterako, lurpeko ura ponpatzeko, gatzgabetzeko teknologian eta banaketa-sistemetan. Energia-ekoizpenean (elektrizitatea sortu, transmititu, banatu eta erabiltzean) izaten diren hutsak txikiagotzen badira, elektrizitate-beharrak ere murriztu egingo dira, eta, hartara, ur gehiago aurreztuko da. Halaber, ura banatzeko sistemetan (batik bat, nekazaritzarako ura banatzean eta udaletan, baina baita beste giza jarduerak batzuetan ere) izaten diren hutsak eta jarioak txikitzen badira, elektrizitate-sektorea eraginkor izatea lor daiteke, eta ura aurrezteko aukera handia izango da elektrizitatea ekoiztean.

Garapen sozio-ekonomiko handiagoa sustatzeko aukera asko galtzen ari dira.

Garapen-bidean dauden herrialdeetan, bi mila milioi pertsonak baino gehiago ez dute bermatuta energia eskuratzeko aukera. Afrikan, 526 bat milioi pertsonak ez dute elektriziterik, eta, garapen-bidean dauden herrialde ugarietan, elektrizitatea izateko aukera ur-hornidura hobea lortzeko aukera baino askoz ere urriagoa da. Elektrizitatea lortzeko aukerak handitzea, Milurtekoko Garapen Helburuetako bat ez bada ere, 2002. urtean Garapen Iraunkorrari buruz egin zen Nazioarteko Goi Bileran finkatutako helburuetako bat da.

Energia hidraulikoa are iraunkorragoa izan daiteke.

Energia hidraulikoa munduan sortzen den energiaren % 19 da, baina ehuneko hori aldatu egiten da herrialde batetik bestera. 24 herrialdek energia hidraulikoaren bitartez sortzen dute energiaren % 90 baino gehiago, eta beste batzuek, aldiz, batere ez. Bestalde, Europak ahalmen hidraulikoaren % 75 erabiltzen du, eta Afrikak, berriz, % 7 baino ez. Edonola ere, energia hidraulikoaren etorkizuneko balizko oinarritzat hartzen da, esportatzeko ahalmen handia izango litzatekeelako eta kontinente osoan hedatuko litzatekeen elektrizitate-sarea sortzeko planak gauza litzatekeelako. Energia hidraulikoak malgutasuna dakarkie elektrizitate-sare nazionaleri, ustekabeko eskariei erantzun diezaikeelako. Ibaietako estazio hidraulikoak (bai handiak, bai txikiak) energia-hornitzaile garbiak, merkeak eta iraunkorrak dira, baina beste gauza bat da urtegi handiak eraiki behar badira energia hidraulikoan oinarritutako proiektuak gauzatzeko. Iritzi kontrajarriak daude munduan, halakoak energia berriztagarritzat hartu beharko liratekeen eta garapen-bidean dauden herrialdeek inbertitzeko lehenetsi beharko litzaketan erabakitzeko orduan.



Goian

22 presa eta 19 estazio hidroelektriko eraiki dira Eufrates eta Tigris ibaietan; presa horietan handiena Ataturk da.

Azpiari

Ura ponpatzeko eguzki-panel voltaikoa Kabekel herrian, Gambian.

Presa berriak eraikitzeko, gardentasun, erantzukizun eta esku-hartze zein interes handiagoa behar dira, bai eta kontratuak egiteko prozesuaren gaineko kontrol handiagoa ere. Ezaugarri horiek guztiak ezinbestekoak dira berdintasun soziala eta gobernanta egokia sustatzeko. Leku ugarietan, bi arrazoirengatik eraikitzen dira urtegi handiak: batetik, ura bildu, ureztatu eta ibaien emaria erregulatzeko; eta, bestetik, argindarra sortzeko. Inbertsio hidrauliko handiak iraunkortasuna bermatzeko modukoak izate aldera, honako hauek egin daitezke:

- inbertsioak egitean, ibaien emarian oinarritutako proiektuak lehenetsi
- energia hidraulikoari energia-iturri osagarriak gehitu; esaterako, haizea
- aurrez dauzkagun azpiegiturei energia hidraulikoa sortzeko ahalmena eman; hala nola, ura biltzeko urtegiei eta presei
- aurrez dauden plan hidraulikoen iraupena luzatu eta haien eraginkortasuna handitu

Proiektu hidrauliko txikiak (SHP) handiagoen alternatiba bideragarria izan daitezke.

Proiektu hidrauliko txikiak bereziki egokiak dira biztanleria eskaseko landa-inguruneak sarek kanpoko elektrizitateaz hornitzeko, baina, horretarako, ur-baliabide onak izan behar dira eskura eta kontuan hartu behar dira energia-kopuruan sasoiaren arabera izan litezkeen aldaketak. Proiektu txikiago horiek ez dute handiek bezainbesteko eztabaida pizten, tokiko ingurumeneari duten eragina mugatua delako. Proiektu hidrauliko txikiak bitartez, pobrezia arin daiteke, garapen sozio-ekonomikoa iraunkortasuna bermatzeko modukoak delako, tokiko jendeak lanpostu bat lortzeko aukera

handiagoa duelako, landa-eremuko bizikaltatea hobetzen delako eta ingurumenari kalte

Ur erabilgarria sortzeko energia asko behar duten sistemek kalte handia eragin dezakete ur eta energia-iturri gutxi dituzten inguruetan. Energia-intentsitatea sortutako ur-unitate bakoitzeko erabiltzen den energia-kopurua da. Ur-hornikuntzako iturri batzuk beste batzuk baino intentsiboagoak dira; gatzgabetze termikorako, adibidez, energia gehiago behar da hondakin urak birziklatzeko baino, eta ura ponpatzeko, bestalde, munduko energia-kopuru handia behar da. Uraren eta ur-hondakinaren industrian energia eraginkorra izatea lortuz gero, eragiketa-eta mantentze-kostuak murrizten dira, eta hala isurpenak nola hornikuntza berrien kostuak murriztu egiten dira. Era berean, uraren kalitatea, zerbitzu ematea, uraren erabilerearen kaudimena nahiz jarduteko ahalmena eta beste etekin mordo bat hobetu egiten dira. Eskala handiagoko energia- eta ur-kudeaketa tokiko erakundearen eskuetan utziz, ur-sistemetan eta hondakin uren sistemetan erabili beharreko energia-kopurua murriztu daiteke. Hala eta guztiz ere, ezinbestekoa da uraren eta hondakin-uren alorreko erabakiak hartzen dituztenek esku hartzea, eta, horretarako, lehenengo urratsa energiaren eta uraren erabilera ikuskatzea da. Are gehiago, esku hartzen badute, nahikoa babes dago energia-alorreko eraginkortasuna lortzeko neurriak hartzeko, energiaren eta hondakin uren kopurua murrizteko ahaleginak iraunkortasuna bermatzeko modukoak direla ziurtatzen delako.

Azkenaldian ingurumen-arloan dauden kezken ondorioz, inbertsio handiagoak egin behar dira energia berriztagarrietan.

Ingurumen-arloko kezka direla-eta (batik bat, klima-aldaketari, hondakin nuklearren bilketari eta energia-hornikuntzaren segurtasunari buruzko kezka direla-eta), gobernuak neurriak hartu behar izan dituzte energia berriztagarrien eta Bero eta Energia Konbinatuaren (CHP) erabilera bizkortzeko. 1995ean, munduan sei mila milioi dolar inbertitzen zen energia berriztagarrietan, eta 2003an, berriz, 22 mila milioi dolar inguru; gainera, oraindik ere abiadura bizian handitzen ari da kopurua. Halere, elektrizitate termikoa eta hidraulikoa

eskala handian sortzarekin lotutako eskalako ekonomiaren eta transmisio-eta banaketa-sareen ondorioz, hautabide berriztagarriak baino nabarmen merkeagoak dira. Aurrez, orotariko laguntzak erabili dira herrialde askotan energia-hornikuntzako sistema osoa ezartzeko, energia termikoa eta hidraulikoa sortzeko instalazioak, gero eta ahalmen handiagokoak, eraiki zitezten

bultzatu baita, baina, dena dela, joera hori berriro aztertu beharko litzateke orain.

Energia berriztagarriak gehiago erabili daitezkeen bultzatzeko estrategia nazionalak areagotu egin daitezke. Kiotoko Protokoloa sinatu zuten gobernuak behartuta daude berotegi-efektua eragiten duten gas-isurpenak murriztu eta energia berrietan inberti dadin

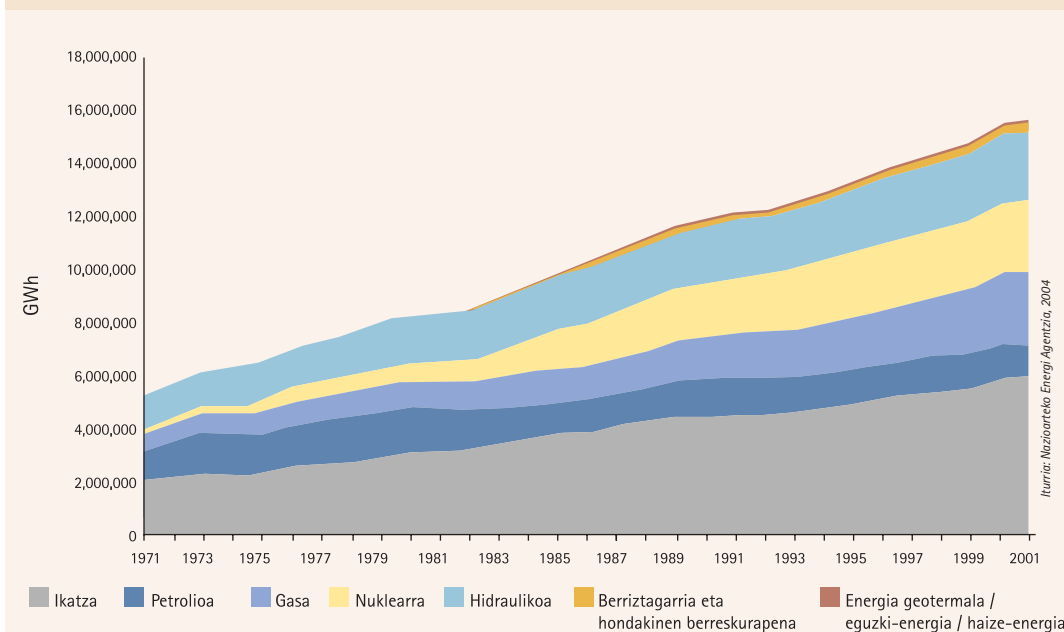


egiten ez dion garapena sustatzen delako. Lehenasunezko politiken bitartez, enpresa pribatuek eta banakoek instalazio hidrauliko txikietan inberti dezaten bultzatu daitezke; hala nola, zergak murriztuz, gobernuak itzultzen errazak diren maileguak eta laguntzak emanez, eta tokikoek instalazio hidrauliko txikiak maneiatzeko ahalmena izan dezaten bultzatuz.

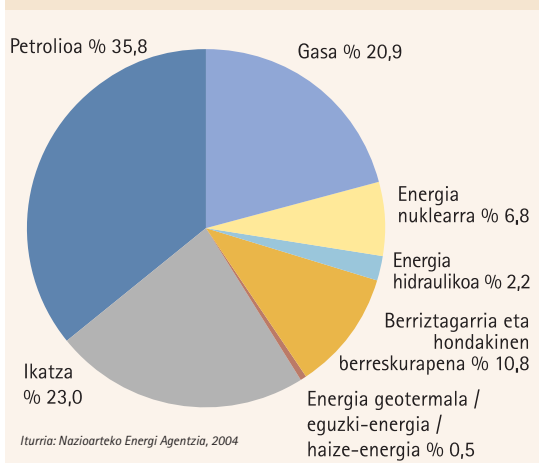
Goian
Ikatz-errekuntzako energia-estazioa Bergheim-en, Alemanian.

Eskuinean
Kut Al Amara presa (Iraken).

Elektrizitate-sorkuntza osoa, iturriak, 1972 - 2002



Energia primarioaren hornidura osoa, iturriak, 2002



lana hobetu dute, baina osagai horiek sistema bat eratzen dutenean bakarrik zaizkie baliagarriak erabiltzaileei. Aukera handiak daude energiaren eraginkortasuna hobetu eta berotegi-efektua eragiten duten gas-isurpenak industria-sektore osoan murrizteko, baina, horretarako, energia banatzen duten sistemen diseinua eta lana hobetu behar da. Energiaren eraginkortasuna honako neurri hauen bitartez susta daiteke, besteak beste:

- proiekturik garrantzitsuenak esleitzeko prozeduran, energiaren bizi-zikloen kostuak sartuz
- ponpatze-sistemen diseinuan eta lanean hobekuntzak izan daitezkeen bultzatuz; hala nola, sariak emanez energiaren eraginkortasuna hobetzen duten berrikuntzei
- energiaren eraginkortasunaren alorreko estandarrek eta tresnek etiketak izan ditzaten eskatuz
- industria-sektorean energia eraginkorra izateko neurriak areagotuz, horretarako ingurumen-arloko nazioarteko estandarretan (ISO 9001/14001) energia eraginkorra izateko konpromisoak sartzea eskatuta

bultzatza; energia berriztagarriak erabil daitezkeen bultzatzeko politika nazioartean hainbat erreforma eginez lor litezke helburu horiek: besteak beste, energia berriztagarrietan oinarritutako minisareak osatzeko eta egiteko laguntzak emanez; energia-sorkuntza orekatua sustatzeko neurriak hartuz; landa-ingurunean energia-arloko inbertsioak egiteko kapitala emanez (horien artean, finantziario txikiko planak sustatzea); eta laguntza egonkorra emanez (esaterako, inbertsioen gaineko hoberi fiskalak eta balio-galera bizkorak ezarri), beste pizgarri ekonomiko batzuk emateaz gain.

Ikuspegi berriak behar dira, sistemen energia-eraginkortasuna sustatzeko. Eraginkortasuna handitu egin behar da, munduko energia-beharren ehuneko handi bati erantzuteko. Energia kontsumitzen duten instalazioen fabrikatzaileek banakako hainbat osagaien (hala nola, ponpen, konpresoreen, haizagailuen eta lurrin-galdaren)

10

10. ATALA

Arriskuen kudeaketa. Garapenaren lorpenak sendotzen

WMO

(Munduko Meteorologia Erakundeak),

ISDR

(Hondamendiak Murrizteko Nazioarteko Estrategia)

eta

UNU

(Nazio Batuetako Unibertsitatea)

Azken hamarkadan, hondamendi naturalen % 90ek urarekin zerikusia izan du. Tsunamiak, uholdeak, kutsadura eta ekaitzak gizarteentzat eta komunitateentzat arriskutsu gerta daitezkeen fenomenoak adibide batzuk baino ez dira, baina litekeena da horien guztien kopuruak gora egitea, ingurumena aldatzen ari den honetan. Gizakien oinarritzko babes indartzeko nahikoa egiten ez denean bihurtzen dira, hain zuzen, halako arriskuak hondamendi. Alde horretatik, uholdeak eta lehortekak dira ur gezarekin lotutako hondamendirik hilgarrienak, garapen sozio-ekonomikoa eteten dutelako, garapen-bidean dauden herrialdeetan batez ere. Hondamendiak eta arriskuak murrizteko ahaleginak sistematikoki sartu beharko lirateke garapen iraunkorraren eta pobrezia murriztearen alorreko politiken, planen eta programen barnean.

Hondamendiek ondorio kaltegarriagoak eragiten dituzte garapen-bidean dauden herrialdeetan, besteetan baino. Hondamendiek garapen-bidean dauden herrialdeetako komunitateak zigortu ohi dituzte gehien; izan ere, horietan eraginiko galerak bost bider handiagoak dira BPGaren unitate bakoitzeko garatuago dauden herrialdeetakoak baino. Halako galeren ondorioz, garapen ekonomikoak eta hazkunde sozialak atzera egiten dute

hainbatetan, baita zenbait hamarkada ere. Arriskuak hobeto kudeatzeari heldu beharrik giltzarri izan beharko luke pobrezia gorpil zoroa hauste aldera.

Johannesburgeko Ezarpen Planak eta Milurtekoko Garapen Helburuek hondamendia izateko arriskua murriztearen eta garapen iraunkorraren arteko elkarrenergina nabarmendu

dute, biek ala biek erakutsi baitute goseak eta gaixotasunek nabarmen murrizten dutela jendeak hondamendi naturalei aurre egiteko duen ahalmena. Nabarmendu egin dute, halaber, pobrezia eta, larrialdi egoeretan, lur-eremu seguruagoetara heldu eta garraiobide egokiak erabiltzeko aukeren arteko lotura. Hori dela-eta, hondamendiak izateko arriskua murrizten ahalegintzeko, neurriren bat hartu behar da, hondamendien ostean giza taldeek, osatu ez ezik, pobrezia mailatik gora egin dezaten ere lortzeko. Zalantzarik gabe, arriskuen kudeaketa politika sozialen alorreko auzia da, gaur

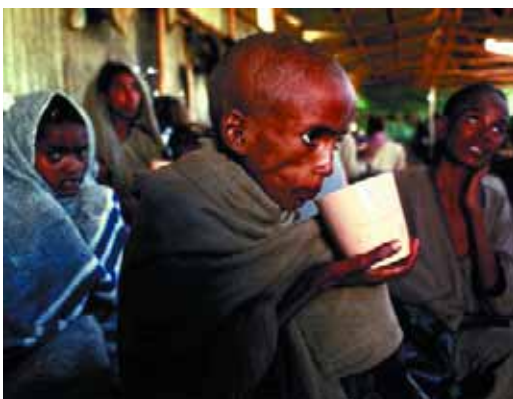
egun abian dauden eta garapen iraunkorrarekin lotuta dauden prozesu globalekin batera.

Bi erronka nagusi daude arriskuak ebaluatzerakoan: neurketa eta metodo zientifikoak eta gizarte- eta politika-aztiak. Munduko Meteorologia Erakundeak 2004. urtean arriskuak kudeatzeko bideei eta jokabideei buruz egin zuen txosten batek identifikatu zituen alor horiek; hain zuzen ere, azterketa bost kontinenteetan gertatutako 61 egoerari buruzko ikerketa batean oinarrituta zegoen. Neurketa eta metodo zientifikoak ezartzeko, honako hauek behar dira:

- arriskuak kokatzeko eta haien eragina ebaluatzeko datuak
- informazio geografikoko sistema (GIS) erabilerrazak
- eguraldiaren eta uholdeen iragarpenaren zehaztasuna hobetzea
- klimaren aldaketak dakartzan ondorioei buruzko ezagutza hobetzea
- zaugarritasuna (babes falta) ebaluatzeko metodoak hobetzea
- ingurumen-arloko estrategiak gauzatzea eta abisu eta iragarpen azkarreko zerbitzuak hobetzeko datuak eta informazioa lehenbailehen izatea

Gizarte- eta politika-arloko auziak lantzeko, berriz, honako hauek behar dira:

- arriskuen kudeaketarako ikuspegi integratua; besteak beste, arriskuekin lotutako politika publikoak areago txertatuz eta elkarlana hobetuz, erabakiak hartzen dituztenen, arriskuak kudeatzen dituztenen eta ura kudeatzen dutenen artean
- mugaz haraindiko hitzarmenak



- gizarteak arriskuak kudeatzeko programetan parte hartzea
- hondamendiei aurrea hartzeko bilgune nazionalak sustatzea, arriskuak kudeatzeko lan-esparruak eta erakundeak koordinatzeko zein kudeatzeko mekanismoak sendotze aldera

Arriskuen kudeaketa prebentzioaren aldetik jorratzen da, gero eta gehiago. Arriskuen kudeaketatzat, lehen, larrialdi egoeretan laguntzea eta erantzutea hartzen zen, baina arriskuak ebaluatzeko, aurrea hartzeko eta arintzeko estrategia bilakatu da pixkana-pixkana. Alde horretatik, askotariko arrisku egoeretan abisu, iragarpen, prestakuntza eta erantzun lasterra izateko ikuspegi berriak lantzea funtsezkoa da, metodo ezin aproposagoak direlako pertsonak salbatu eta azpiegiturak babesteko, behaketa- eta telekomunikazio-sistemen bitartez, batez ere. Hala ere, arriskuen kudeaketa integratua eraginkorra izan dadin, behar-beharrezkoa da lotura estuak izatea ur-baliabideak kudeatzen dituzten elkarteekin; gainera, parte hartzen duen sektore ororen ikuspuntutik heldu behar zaie arazoei. Horrenbestez, arriskuei aurrea hartzeko estrategia berriak garapen eta plangintza sozio-ekonomiko zabalagoen osagaitzat hartu behar dira.



Urarekin lotutako hondamendiei buruz gehiago dakigu, baina estrategia malgu eta moldakorragoak behar dira arriskuak kudeatzeko. Arriskuen kudeaketaren analisia bilakatu egin da modelizazioan eta iragarpenen izandako aurrerapenei esker: lehen, arriskuak kudeatzea arriskuak tekniki kontrolatzea zen funtsean, baina, gero eta gehiago, ebaluazioek ingurumen- eta gizarte-erloto faktoreak ere hartzen dituzte kontuan; hala nola, klima aldakorraren eragina eta muturreko fenomeno meteorologikoen aldaketa. Arriskuen kudeaketako funtsezko beste elementu batzuk gizarte arriskuez jabetu beharra, giza taldeek kalteei aurre egiteko duten ahalmena, agintari nazionalen eta lokalen artean harreman eraginkorra izan beharra eta arriskuak hautematearekin lotutako aferak dira. Era berean, hondamendiak eta arriskuak kudeatzeko politikek iragarri egin behar dute zer-nolako eragina izan dezaketen urarekin lotutako arriskuak gertatzeko aukerak eta horien zaugarritasunak egungo eta etorkizuneko gizarte-ereduetan. Nolanahi ere, malgutasun handiagoa behar da erabakiak hartzeko prozesuan, ingurumen aldakorretara lehenbailehen egokitzearen. Estrategia moldakorren adibide dira, besteak beste, arriskua aldatzen denean legedi berria xedatzeko

ahalmena izatea, beharrezko informazioa eskuratzeko aukera hobeak edukitzea nahiz beharrezko informazioaren zirkulazio hobe izatea, eta adierazle-sistema ulergarriagoa garatzea.

Adierazleak behar dira, egungo arrisku-kudeaketaren eraginkortasuna neurtzeko eta hondamendiak zein arriskuak murrizteko estrategia berriak diseinatzeko. Adierazleak ezinbestekoak dira hondamendien, arriskuen eta zaugarritasunaren joerak identifikatzeko eta kontrolatzeko, eta, alde horretatik, arrisku-faktore ditugu, besteak beste, ingurumenaren andeatzea, biztanleriaren hazkundera, uholdeak gertatzeko joera dagoen inguruetako aktiboen balio gero eta handiagoa eta arriskuen hautematea. Adierazleena nahiko esparru berria denez gero, urarekin lotutako arriskuak adierazle gutxi dago oraindik; gainera, mugatuta daude, kontzeptuzko diseinua eta daturik eza direla-eta. Adierazle kuantifikagarriak, zehatz-mehatz, garrantzitsuak dira arrisku-maila desberdineko garapen aukeren artean hautatu behar denean. Halaber, urarekin lotutako beste adierazle batzuk frogatu diren bezala, arrisku-adierazle eraginkortasuna ere frogatu egin behar da, eta horretarako, baliaibide eta ikerketa osagarriak behar dira.

Urari eta arriskuei buruzko datuak behar bezain eskuragarri ez izatea eragozpen handia da arriskuak kudeatzeko estrategiak hobetzeko orduan. Urari eta arriskuei buruzko datuak ezinbestekoak dira alor honetako askotariko ikuspegiak eta arriskuei buruzko adierazleak diseinatzeko, abisu-sistema eraginkorak abian jartzeko, sentzibilizazio-programak gauzatzeko, eta erakundeak ingurumen- eta gizarte-erloto aldaketetara egokitzeko. Horrenbestez, datuen eskuragarritasuna ezinbestekoa da arriskuak aztertu eta zaugarritasuna neurtzeko. Hala ere, arriskuei buruzko ezagutza eta informazioa eskurazina edo hutsa da sarritan; izan ere, oroimen instituzionala galdu egin da, eta aukera gutxi dago datuak eta informazioa eskuratzeko. Arriskuen gaineko ezagutza eta esperientzia hainbat arrazoiren ondorioz gal daiteke, denbora pasatu ahala: datu-baseak mantentzeko funtsik ez dagoelako, administrazioek informazioa trukatzeko ez dutelako eta langileek lanpostua utzi ahala memoria instituzionala galdu egin delako. Sarritan galtzen den ezagutza eta informazioaren artean, honako hauek daude, besteak beste: ibai-arroetako prozesu naturalei buruzko ikuspegi orokorra, bildutako datuen kokalekua, estazioen mantentzea, eredu funtzionamendua eta iragarpenen koherentziari buruzko azterketak. Azken batean, ezagutza oker kudeatzeko galarazi egiten du arriskuak kontrolatzeko politika zuzenak eta prebentzio- edo babes-estrategiak modu eraginkorrean gauzatzea.

Lehentasuneko sei helburu nagusi zehatzu dira, datozen hamar urteotan hondamendiak

Ezkerrean
Indonesiako kostaldea, suntsituta, 2004ko abenduaren 24ko tsunamiaren ostean.

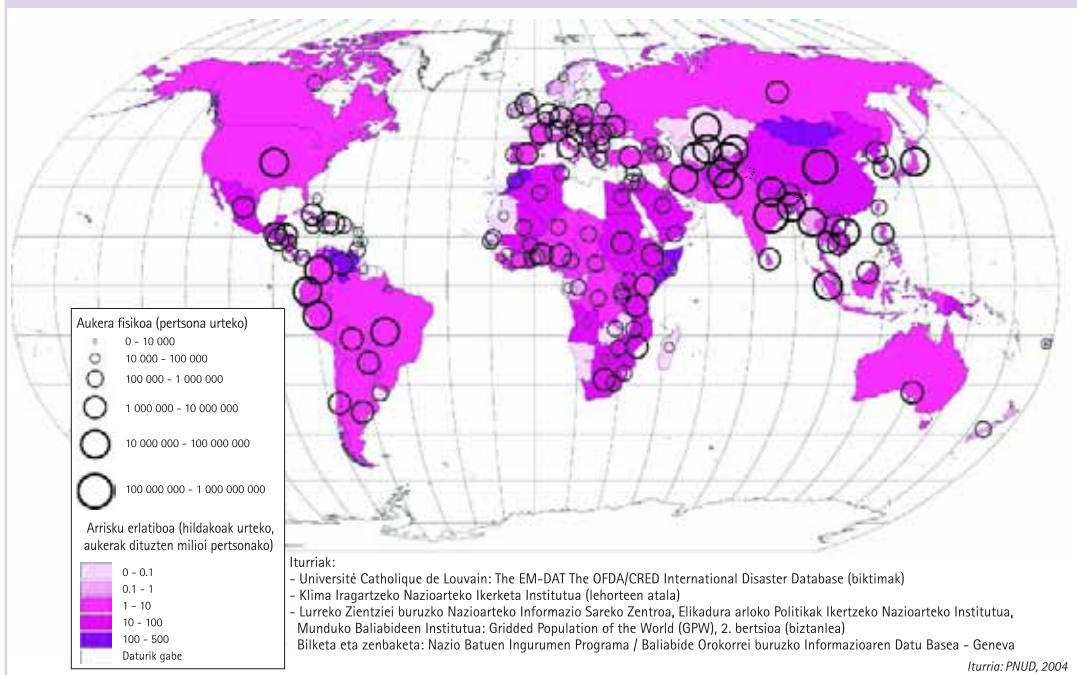
Azpian
Piazzetta, urpean (Venezia, Italia).



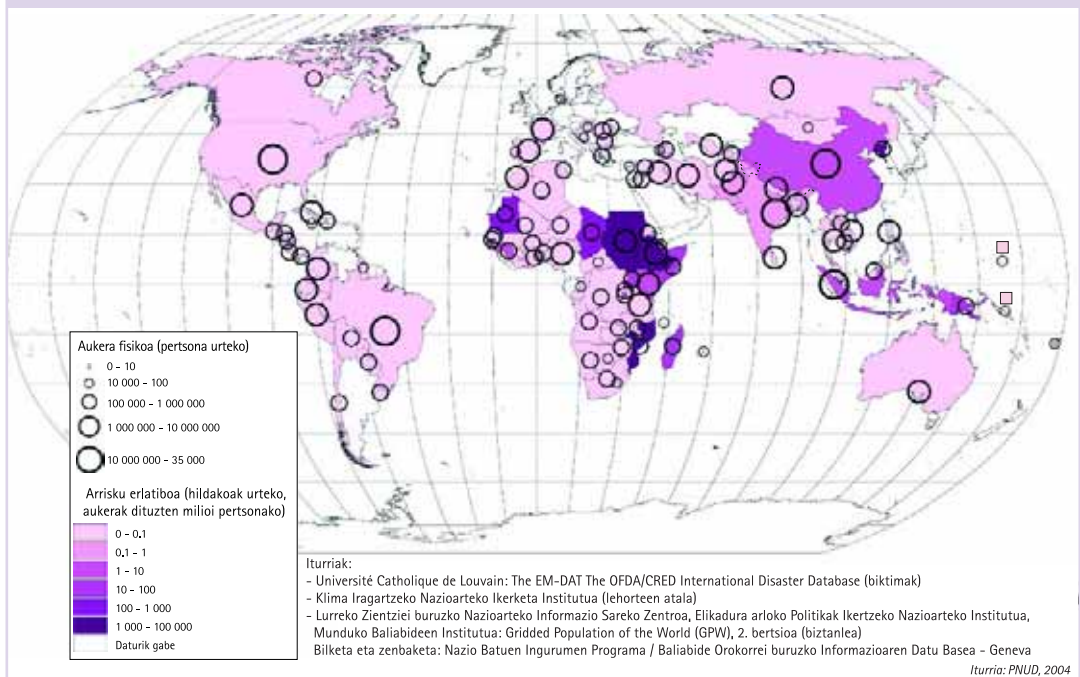
eta arriskuak murrizte aldera. Mundu Seguruagoa Lortzeko Yokohamako Estrategia ezartzen egindako aurrerapenak aztertzean, Nazio Batuen Erakundeak eta Hondamendiak Murrizteko Nazioarteko Estrategiak honako helburu hauek finkatu zituzten:

1. hondamendi-arriskuen murrizpena politika nazional gisa ezartzen dela eta politika horrek antolakuntza-oinarri sendoa duela bermatzea
2. arriskuak identifikatu eta kontrolatzea
3. informazioa eta hezkuntza prebentzio-kultura eraikitzeko erabiltzea
4. funtsezko arrisku-faktoreak murriztea
5. hondamendiei eta gorabeheri aurre egiteko prestakuntza eta plangintza sendotzea
6. nazioarteko babesa ematea hondamendiak murrizteko ahalegin nazionaleri eta tokikoari. Koben (Hyogon, Japonia), 2005eko urtarrilean egindako Hondamendiak Murrizteko Munduko Biltzarrari buruzko txostenean, hainbat hutsune eta erronka aztertzen da.

Uholdeak izateko aukera fisikoa eta arrisku erlatiboa, 1980-2000



Lehorteak izateko aukera fisikoa eta arrisku erlatiboa, 1980-2000



11. ATALA

Ura elkarbanatzen

UNESCO

(Hezkuntza, Zientzia eta Kulturarako Nazio Batuen Erakunde)

Ur-arloan azaleratzen ari den kulturaren muina ura elkarbanatzea da. Izan ere, ur-baliabideen kudeaketa integratuaren (Integrated Water Resources Management, IWRM) helburua, lankidetzari handiaren bitartez, uraren kudeaketa eraginkor eta zuzenagoa izatea da. Eta prozesu horren osagai ditugu honako hauek: lurrazaleko ur-baliabideetan eta akuiferoetan diharduten erakundeek bat egitea, mundu osorako lege berriak xedatzea, parte-hartze publikoa areagotzea, eta gatazkak konpontzeko irtenbide alternatiboak aztertzea.

Ur gezaz hornitzeko zerbitzu egokiak izateko aukera oso gai gatazkatsua da estatuen arteko ur-arloko harremanetan. Hala ere, lankidetzari gatazka baino ohikoagoa bilakatzen ari da. Baliabide berbera erabiltzen dutenen artean geratzen dira, batik bat, gatazkak, baina balio, ohitura eta jokabide tradizionalak, faktore historikoen eta geografikoen egoera hori larriagotu egiten dute. Hala ere, gero eta gehiago, hitzarmenak, itunak eta nazioarteko ur-legediaren printzipioak gatazkak konpontzeko mekanismoak gauzatzen laguntzen ari dira. Izan ere, ur-arloko gobernantzaren eta kudeaketaren alorreko erabakiak hartzeari buruzko prozesuak konplexuagoak bilakatzen diren heinean, ahalmena handitzeko lege- eta erakunde-arloko garapenak eta orientabideak gero eta gehiago behar dira, ur-banaketa zuzena eta eraginkorra bermatzeko.

Ezinbestekoa da ur-baliabideen kudeaketa integratua gauzatzeko mekanismo instituzionalak eta lege-esparruak sendotzea, hala prozesua bizkortzeko nola prozesuarekin lotutako transakzio-kostuak zuzenki banatzeko. Hori dela-eta, ur-baliabideen kudeaketa integratua hura gauzatzen lagunduko duten erakundeetan egin behar da, baina, horretarako, ahalmena handitzeko azpiegiturak, printzipio arautzaileak eta lankidetzari zein gatazken kudeaketa sustatzeko antolamendu-mekanismoak behar dira. Itunak, hitzarmenak, akordioak eta politikariak, administratzaileak, Gobernu Kanpoko Erakundeak zein lan-taldeak mobilizatzen dituzten biltzarrek ere ezinbestekoak dira halako ingurune aberasgarria sortzeko.

Aurrerapen handiak izan badira ere, oinarritzko arazoek bere horretan jarraitzen dute; besteak beste:

- nola bildu alderdiak mahai baten inguruan, ur-kudeaketari buruz akordiorik lortu ez duten arazoetan elkarlanean aritu daitezzen;
- itunak, hitzarmenak edo bestelako koordinazio-mekanismo batzuk dituzten herrialdeak nola antolatu;



- eta nola indartu itunok eta hitzarmenok betearazteko erabil daitezkeen mekanismoak.

Talde ahulek eta bozkatzeko eskubiderik ez duten taldeek prozesuaren hasieran (tokian-tokian, batik bat) parte hartzen badute, litekeena da kexak liskar ez bihurtzea.

Ur-banaketa neurtzea zaila da, datu eta informazio zuzen gutxi izaten delako eskuragarri, oro har.

Erabakiak orekatuta eta jakinaren gainean hartze aldera, funtsezkoa da datuak eta informazioa zuzenak izatea. Alde horretatik, adierazle neurgarriak osatuz gero, errazagoa litzateke ur-banaketa alorreko joerak aztertzea, adierazleek liskar-iturri jakin batzuetan bilduko luketelako eztabaidaren arreta. Honako adierazle hauek garrantzia, baliagarritasuna, fidagarritasuna eta alderagarritasuna nabarmentzen dute, denboraz eta espazioaz gaindi:

- urarekiko elkarmandekotasun-adierazlea, beste ibai-arro batzuetatik ekartzen den ur-kopuruak irudikatua;
- lankidetzari-adierazlea, baterako proiektu, hitzarmen eta bestelako itun esanguratsuen kopuruaren arabera neurtua;
- babesgabatasun- edo zaugarritasun-adierazlea, ur-eskariaren eta ur-hornikuntzaren arteko ratioak emana;

Goian

Felukak Nilo ibaian, Filae-tik hurbil, Egipton. 14 herrialde bustitzen ditu Nilo ibaiak.

Azpian

Danubio da herrialde gehien bustitzen dituen ibaia: 18 herrialde, hain zuzen.



- hauskortasun-adierazlea, ingurumenaren andeatzearen eta herrialde barneko zein herrialde arteko tentsio sozialen (batez ere, pobrezia- eta liskarren) arabera; eta
- eta garapen-adierazlea, urarekin lotutako arazoak jorratu eta kudeatzeko gaitasunak eta konpromisoak adierazia.

Ur-baliabideen kudeaketa integratuari (IWRM) esker, epe luzeko eta unean uneko plangintza egin daiteke, sistema babesgabeak moldakor bihurtzen dituelako eta aniztasuna zein malgutasuna handitzen dituelako. Kudeaketa-ikuspegi berriek eskualdeko lankidetzaren printzipioetan oinarritu behar dute, eta ibai-arroak eta sistema akuiferoak izan behar dituzte jomuga, gizartearen beharrak eta ingurumenaren iraunkortasuna nabarmenduta, betiere. Era berean, elkarren artean lotutako baliabide naturalen inguruko arazoetan jarri behar dute arreta, tirabirak eta estresa eragin litzaketen arriskuak murriztuz; eta, arriskuaren kudeaketaren eta babesgabatasunaren ebaluazioaren bitartez, eskari gatazkatsuen desagerrarazi behar dituzte. Gatazkak baretu eta elkarlanean aritze aldera, legezko bitarteko klasikoek eta ikuspegi

informalagoek ere eginkizun esanguratsua dute; behinik behin, baldintza hori nabarmentzen dute behin eta berriro segurtasunari buruzko azterketek, kudeaketa-egitasmoek, administrazio-orientabideek, hitzarmenek eta alde biko itunek.

Ur-banaketa zuzena kalkulatzeko teknikak eta ikuspegiak sektore guztietako ur-eskariak eta -beharrak kontuan hartuz eta koordinatuz behartzen gaituzte. Areago, ur-baliabideen kudeaketa integratua lortzeko, lankidetzarako eta integratuzko erakunde-egiturak behar dira, baita ezagutza, esperientziak eta ardura banatzeko egiturak ere. Batez ere, borondate eta konpromiso politikoa izatea aurrebaldintza garrantzitsua da ur-banaketa arlo guztietan elkarlan egokian aritzeko.

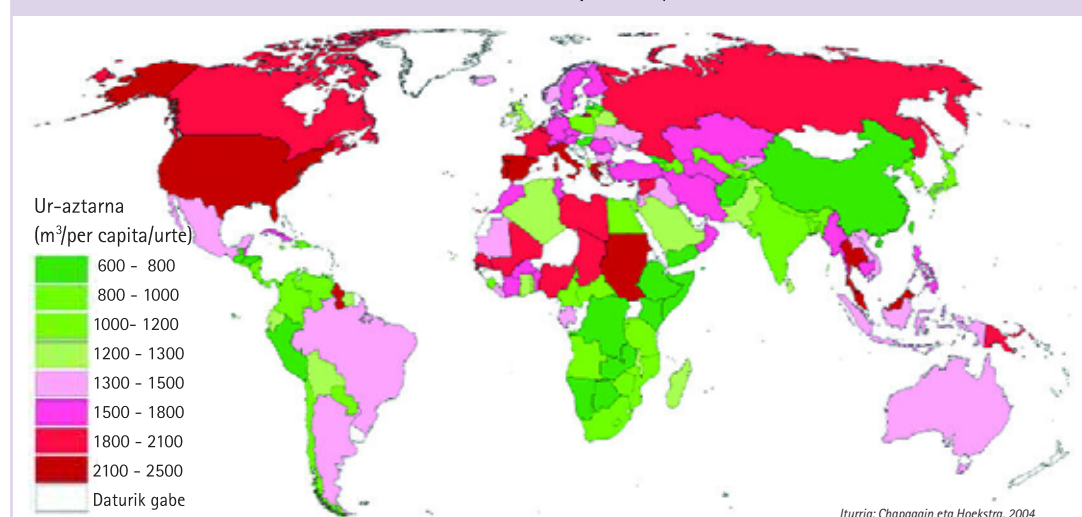
Etorkizunean, auzi gatazkatsuetan batez ere, mugez gaindiko ur-banaketa eta ingurumen-erlako segurtasuna hartu beharko dira aintzat. Ura elkarbanatzeak herrialdeen arteko mendekotasuna handitzea ekar dezake, eta, beraz, batzuek burujabetasunaren aurkako mehatxutzat har lezaket. Hala ere, mundua pixkana-pixkana gero eta globalagoa eta are batuagoa bilakatzen ari den honetan –bai informazio- eta komunikazio-teknologiengatik, bai merkataritza- eta politika-erlako lankidetzagatik-, ingurumen-erlako erronkei erantzuteko ikuspegi orokorrak eta herrialdeen arteko mendekotasuna areagotzea bultzatzen duten politikak eta programak (esate baterako, ur-saleroketa birtuala) gero eta ohikoagoak bilaka litezke.

Ura elkarbanatzeko eredu berriak erabiltzeko ez du esan nahi irtenbide idealak bakarrik onar daitezkeenik. Arrazoizko ikuspegiak ere behar dira, etorkizun "ideala" –edo gogokoena– eta konponbide "erreal" edo pragmatikoak orekatzeko. Hartara, ur elkarbanatuaren kudeaketa-tresna errealista eta sakon hausnartutakoa bilakatu litzateke, bai ikuspegi orekatua lortzeko, bai ur-baliabideei buruzko desadostasun zaharrak (edo gatazkak) kudeatzeko. Laburbilduz, tokian, estatuetan eta nazioartean ur banatzeko esperientziak aztertuz gero, bai arrakasta eta bai porrota ere izan direla ondorioztatzen da. Ura lankidetzarako katalizatzailea dela dirudi, gero eta gehiago: herriak eta gizarteak banatu ez ezik, batu ere egiten ditu.



Goian
Itaipu presa eta energia-estazio hidroelektrikoa Paraná ibaian, Brasil eta Paraguai artean.

Munduko ur-aztarna, nazioka, 2004



12

12. ATALA

Ura balioztatzea eta kobratzea

ONU-DAES

(Nazio Batuen
Ekonomia eta Gizarte
Arazoetarako
Departamentua)

Politika- eta ekonomia-eragileak gero eta kezkatuago daude uraren eskuragarritasuna eta prezioa dela-eta. Biztanle-kopuruaren eta bizi-mailaren hazkundearen ondorioz, gora egin du ur-hornikuntzaren eta saneamenduaren alorreko zerbitzu hobeen eskariak ere, bai zuzenean, bai zeharka (janaria, fabrikatutako produktuak, energia eta ingurumen-arloko zerbitzuak eskuratzeko eskarien bitartez, alegia). Urak, bizibidea emateko duen ahalmena eta dituen funtzio kontaezinak direla-eta, balio ugari ditu: sozialak, kulturalak eta ingurumen-arlokoak, baita ekonomikoak ere. Ur-baliabideen kudeaketa zuzen, eraginkorra eta iraunkorra izango badugu, horiek guztiak hartu behar dira kontuan urarekin lotutako politikak eta programak diseinatzerakoan.



Gizarteak uraren erabilera guztien "balioa" hautemateko duen moduan igartzen da zer alde dagoen ura "balioestearren" eta "balioztatzearen" artean. Ura balioestearren uraren eta ur-arloko zerbitzuen balio kulturalak, estetikoak zein sozialak eta ingurumen-arlokoak onartzea esan nahi du. Urarekin lotutako merkatuz kanpoko balioak gero eta gehiago kontuan hartuz, gizartea arreta hori islatuko duten ur-politiken erreformak eskatzen ari da. Gizarteak uretik ateratzen dituen etekinak finantza aldetik kalkulatzeko, balioztatze ekonomikoak uraren balioa -kontzeptu zabalagoa- ulertzen lagun dezake.

Balioztatze ekonomikoak bide zentzuzko eta sistematikoak da, ur-baliabideak banatzearekin eta kudeatzearekin lotutako jokabideak ebaluatzeko.

Balioztatze ekonomikoaren bitartez, diruzko balioa egokitzen zaie ur-zerbitzuen hobekuntza errealekin edo pentsatutakoekin lotutako etekinei eta kostuei. Horrek gobernantza-aukerekin lotutako konpentsazioak ulertzen eta haien artean aukeratzeko lagun diezaieke dagokien alderdiei, plangileei eta politikagileei, gizarte-, ingurumen- eta ekonomia-arloko emaitzak beste helburu batzuekin bat (esate baterako, Milurtekoko Garapen Helburuekin bat) optimizatze aldera.

Ekonomistek ordezkoteknikak asmatu dituzte gobernu-estrategiekin lotutako merkatuz kanpoko balioak neurtu eta alderatzeko.

Merkatuko transakzioek ez dute beti kontuan hartzen urarekin lotutako gizarte-, kultur eta ingurumen-arloko balioen espektro zabala. Teknika berriak akastunak dira oraindik ere gizarteak uraren eta ur-zerbitzuen balioak zenbateraino balioesten dituen zuzen islatzerakoan, baina garapen-aukeren arteko konpentsazioak ulertzen eta ur-arloko gobernanzaren eta kudeaketaren gaineko ardura eta gardentasuna handitzen laguntzen dute. Balioztatze ekonomikoaren helburua ur-erabilerearen eraginkortasuna handitzea da (nekazaritzan, esaterako, ur-unitateko ekoiztiko ale-kopurua), hobeto erantzutearren ur-baliabideen inguruko eskari guztiei. Izan ere, ur-erabilerearen eraginkortasuna handitzea gero eta esanguratsuagoa da, baliabideak eskuratzeko lehia areagotu egin den honetan. Alde horretatik, balioztatze ekonomikoak garrantzizkoak dira gobernantza-estrategia alternatiboak ebaluatu eta ur-zerbitzuen etekinak eta kostuak ikertzeko.

Ezkerrean
Ur-denda Aboemey City-n,
Beninen.

Balioztatze ekonomikoaren bitartez, proposatzen diren ekimen politiko publikoaren balizko etekin garbia eta aurrez aplikatutako politiken etekina kalkula daitezke. Azken hiru hamarkadetan Asian egin den ikerketa batek erakusten duenez, ureztatzean egindako inbertsio publikoaren etekin ekonomikoak apalak izan dira, inbertsio alternatiboek (ikerketan, landa-eremuko errepideetan eta hezkuntzan egindako inbertsioek) emandako etekinaren aldean, baita kapitalaren kostuaren aldean ere; beste ikerketa batzuek azaldu dute zerbitzuak falta diren esparruetan ur-hornikuntzan eta saneamenduan inbertitzearen etekinaren eta kostuen arteko ratioa oso handia dela. Halako aurkikuntzek adierazten dute gizarte-ongizatea argi eta garbi hobetuko litzatekeela, baliabideak tokiko ur-hornikuntzan eta saneamenduan inbertitzeko esleituz gero.

Etxeko, merkataritzako, industriako eta nekazaritzako ur-zerbitzuak kobratzeko, ezinbestekoa da sakoneko printzipioak eta helburuak adostea.

Printzipio edo helburu horietako bat inbertsio osoa berreskuratu eta behartsuen eta baztertuen beharrak babestea da; are gehiago, kostu guztiak eta iragartzen diren etekinak zehazki eta sistematikoki analizatu behar dira. Azkenik, gizartearen helburu edo interes ugari eta kontrajarriak orekatzen ahalegindu beharra dago, horretarako tarifatez sistema egokiak erabiliz. Alde horretatik, "erabiltzen duenak ordain dezala" printzipioa nagusitzen ari da mundu osoan tarifak ezartzeko orduan.

Ur-tarifak txikiegiak dira udal- eta nekazaritza-sektoreko eremu ugarian. Sarritan, egungo tarifek ez dute balio inbertsioak berreskuratzeko, eta, ondorioz, ugariak dira laguntzak eta inbertsio txikiegiak (ur-zerbitzuen mantentze, berritze eta zabaltze eskasak). Oro har, tarifak kostuen azpitik ezarri izan dira; horretarako



Ura kobratzeko tarifen politika erreformatzea funtsezkoa da, ur-zerbitzuak eta uraren sektore guztietako produktibitatea hobetzeko. Ura kobratzeko sistemak eguneratu egin behar dira, baldin eta inbertsioen berreskurapena hobetu, ur-hornikuntzako sistemen mantentze eta zabalpen egokia bideratu, eta kontserbazioa zein berrerabilpena sustatu nahi badira; baita diru-sarrera txikiak dituztenentzat ur-hornikuntzako eta saneamenduko zerbitzuek eskuragarriak eta ordaintzeko modukoak izaten jarrai dezaten bermatzeko ere. Tarifak igotzeak eragingo lukeen onarpenik eza gaingiditu egin beharko dugu inoiz, eta, horretarako, erreforma mailakatuak eta hezkuntza-programak gauza litezke; ildo horretan, bezeroei edateko ur garbia eta saneamendua izateko zerbitzuen kostu eta balio osoa ulertzen laguntzeko diseinatu beharko lirateke programa horiek. Izan ere, onartu beharra dago errazagoa izango dela erabiltzaileek ordaintzeko borondatea izatea (eta jendeak balioztatze ekonomikoa ongi egitea), baldin eta datu eta informazio esanguratsuak eta kalitatezkoak eskaintzen badira.

Erabilgarria bada ere, balioztatze ekonomikoak ez du zertan gobernantza-politikarik onena edo tarifarik egokiena zehazteko lagungarri izan. Urteak igaro ahala, teknika ugari proposatu dira ur-baliabideen hornikuntzarekin eta kudeaketarekin lotutako kezka sozio-kulturalak eta ingurumen-arloko kezka ebaluatzeko, baina, orain arte, bakar batek ere ez du lortu urarekin lotutako kezka eta balio publiko guztiak erabat islatzea. Ondorioz, ur-baliabideak kudeatzeko eta elkarren aurka lehiatzen diren erabileren artean banatzeko erabakiak prozesu politikoaren bidez edo beste alderdi batek



lagundutako negoziazioen bitartez hartzen dira; negoziazio horietan, askotariko alderdiek hartzen dute parte (besteak beste, erabiltzaileek, hainbat gobernu-mailak eta zientzialariek).

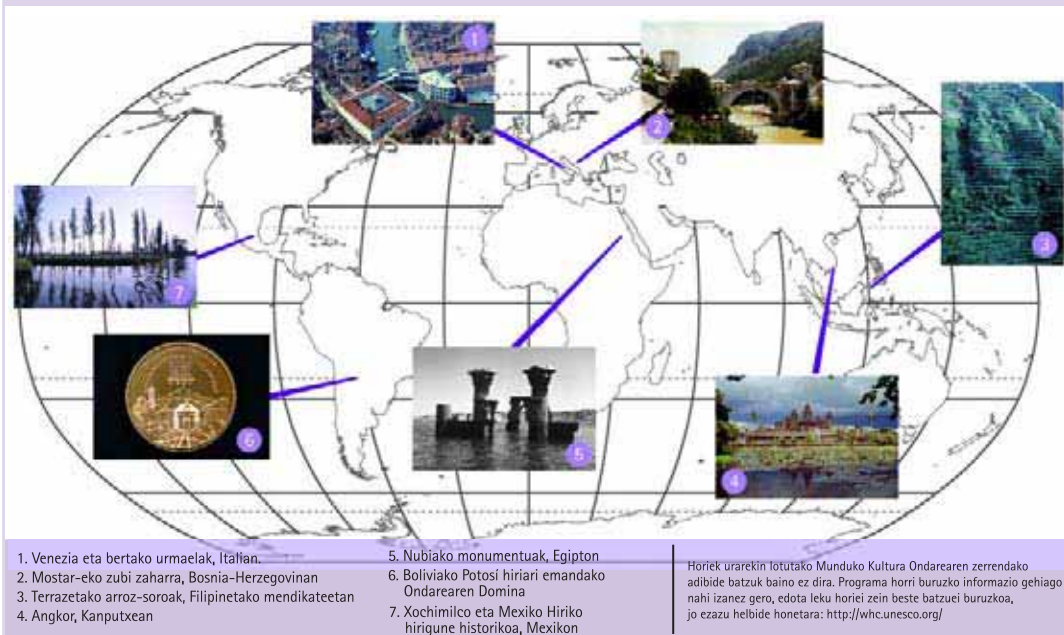
arrazoi nagusietako bat da ura eta saneamendua, oro har, ondasun publikotzat hartzen direla. Gizartearen protestek eta presio politikoek ere tarifak igoera oztapatu dute; izan ere, benetako kostu osoa kobratzeko balitz, behartsuenek ezingo lukete ur garbia eta saneamendu egokia ordaindu. Horrenbestez, oraindik ere beharrezkoak dira beste erabiltzaileen, gobernuen eta agentzia emaleen laguntzak, baldin eta ur-hornikuntzaren eta saneamenduen alorreko helburuak lortu nahi badira.

Gobernuek prest egon behar dute ur-hornikuntza eta ur-zerbitzuak areagotuko dituzten ekimen berritzaileak onartzeko. Kontuan izan beharko litzateke, besteak beste, hornitzaile txiki pribatuak, hainbat mailako partaidetza publikoak eta pribatuak, komunitatearen partaidetza, eskubideak salerosteko merkatuak, ingurumen-arloko zerbitzuak emateagatik transferentziak eta ur-emari birtualekin ohitutako merkataritza- eta garapen-politikak. Alde horretatik, urak osasun publikoarekin, ingurumen-arloko

Goian
Ur-ponpa publikoa Amboseli erreserban, Kenyan.

Eskuean
Txabolak Mekong ibaiaren ertzean, Vietnemen.

Ur-arloan balio handikoak diren gizadiaren ondareak



segurtasunarekin eta, oro har, garapenarekin duen lotura eta eginkizun berezia dela-eta, gobernuek oso garrantzitsu izaten jarraituko dute ur-arloko gobernantzan. Halere, eta beti zilegi ez den arren, sektore pribatuak ere eginkizun garrantzitsua izan lezake eremu ugarian kostu aldetik eraginkorra den ur-hornikuntza eta ur-zerbitzuak lortzen laguntzeko, ur-baliabideen kudeaketa integratua (IWRM) eta iraunkorra lortzen lagunduz.

"Ur birtuala" izeneko kontzeptua sortu da, hainbat ondasun eta zerbitzutan "txertatutako" ura izendatzeko. Horren helburuari dagokionez, ekoizpen-faktore gisa, uraren etekinak optimizatzea du helburu, baita ura modu eraginkorragoan erabiltzea ere. Hein berean, ingurumen-arloko zerbitzuak ordainduz, lurreko baliabideen eta ur-baliabideen arteko lotura onartzen da eta, horrenbestez, baita lurreko baliabideak kudeatzearen balioa ere, ekosistemen funtzioak babeste aldera. Etekinen analisiak subjektuan ("nork?") eta zenbatekoan ("zenbat?") jartzen du arreta, ur-baliabideak erabiltzeko bide alternatiboak ekonomikoki balioztatze aldera; hain zuzen ere, bide horiek Milurtekoko Garapen Helburuetara are gehiago hurbiltzeko aukeratu dira.

Funtsezkoa da hobeto ulertzea bai uraren balio ugariak (eta desberdinak), bai harekin lotutako bitarteko ekonomikoaren balioa. Plangileek eta politikagileek ulertu egin behar dute zein diren balioztatze-tekniken indarguneak eta ahulguneak, bai eta zein den ere ur-baliabideen kudeaketari eta banaketari buruzko eztabaidetan eta erabakietan betetzen duten egitekoa. Halaber, teknikariak behar dira, kontzeptu ekonomiko horiek argi eta garbi azaltzeko, tresna eskuragarriak erabiltzeko eta dagokien alderdiei beren balioespenak eta gogoia adierazten laguntzeko. Hartara, teknika horiek guztiek informazioa banatzen eta ur-arloko gobernantzan gardentasuna lortzen lagunduko lukete. Ura balioestearren erronka nagusia, ordea, ez da egitekoa

(esaterako, balioztatze ekonomikoa) gidatzeko behar diren teknika ekonometrikoak menderatzea. Aitzitik, kontua da gobernantza- eta kudeaketa-arloko erabakiek argi islatu behar dituztela erabiltzaile ugariak urari onartzen dizkioten balioak.

Azpian
Gizon-emakumeak Ganges ibaian bainatzen, Indian.



13. ATALA

Ezagutza eta ahalmena handitzen

UNESCO

(Hezkuntza, Zientzia eta Kulturarako Nazio Batuen Erakundea)

Informazio eta komunikazioko teknologien (IKT) inguruan gertatutako iraultzak hainbat hobekuntza ekarri du munduan datuak eta informazioa biltzeko eta trukatzeko moduan, eta, aurrerapen horiei esker, hobetu egin dira bai munduko sistema hidraulikoen ezagutza, bai espaziotik ibaiei buruzko datu hidrologikoak neurtzeko modua. Hala ere, munduko eta eskualdeetako ur-orekaren kalkulari buruzko ziurtasun eza handia da oraindik, huts nabarmenak daudelako munduko zati handi bateko lurreko estazio hidraulikoen sarean.



Tokikoari buruzko ezagutzak izan behar du garapen proiektu orean abiapuntua. Tokikoari edo bertakoari buruzko informazioa ezinbestekoa dela onartzen da nazioartean, garapenak eta ingurumenaren kudeaketak iraunkortasuna bermatuko badu. Uraren kudeaketan eta erabileran eragina duten jarduera asko, eta, halaber, uraren kudeaketaren eta erabileraren eragina duten jarduera asko, tokikoek egiten dituzte; litekeena da bertakoek heziketa formal txikia izatea, baina oso ondo ezagutzen dute bizibide dituzten ur-sistemen ingurua.

Hezkuntza funtsezko bitartekoa da jendea prestatzen laguntzeko, hobeto hel diezaien urarekin zerikusia duten tokiko arazoei. Hezkuntzak eginkizun garrantzitsua du jendearengan zuzenean eragiten duten arazoak konpontzen laguntzeko, bai pobrezia-arloan, bai osasun-arloan, bai ingurumen-arloan, bai ur-arloan. Oinarritzko hezkuntzaren bitartez, gizakiek ezagutza zabalagoa izan dezakete ura egoki eta modu eraginkorrean erabiltzeko eta higie seguruari buruz, baina, gainera, aukerak aztertzeko, aukeratzeko eta bizi-kalitate hobea izateko bitartekoak ematen zaizkie horren bidez. Era berean, hezkuntza orokorrak indartu egiten ditu ur-baliabideen kudeaketan zeresan gutxi duten taldeen iritziak. Esaterako, emakumeak funtsezkoak dira ura ekarri, kudeatu eta babesteko, baina ur-baliabideen kudeaketa- eta plangintza-arloko erabakietatik kanpo geratzen dira sarritan;

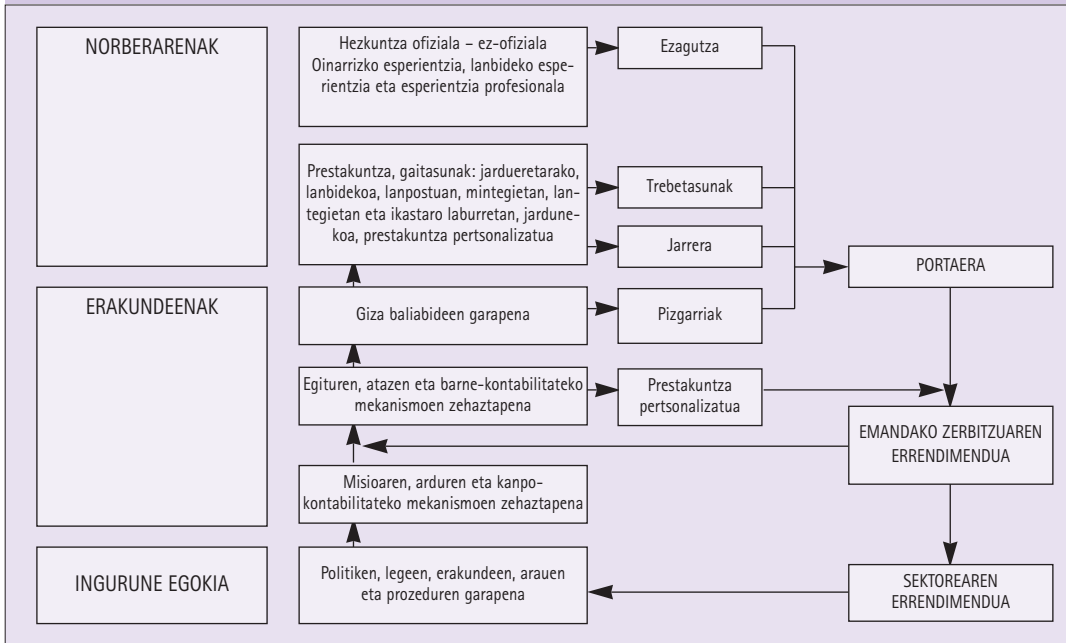


Informazio hidro-meteorologikoaren trukea desorekatua eta gero eta okerragoa da munduan. Klimaren aldakortasun gero eta handiagoaren eta biztanleriaren hazkundearen ondorioak kontrolatzeko, ziurtasunik eza eta konplexutasuna gero eta handiagoak dira. Hortaz, premiazkoa da urari buruzko ezagutza hobetzeko neurriak hartzea, munduko sare hidraulikoa sendotu eta eraginkorragoa izan dadin lortzearen.

Goian
Alfabetatze-programa
Buterere-n, Burundin.

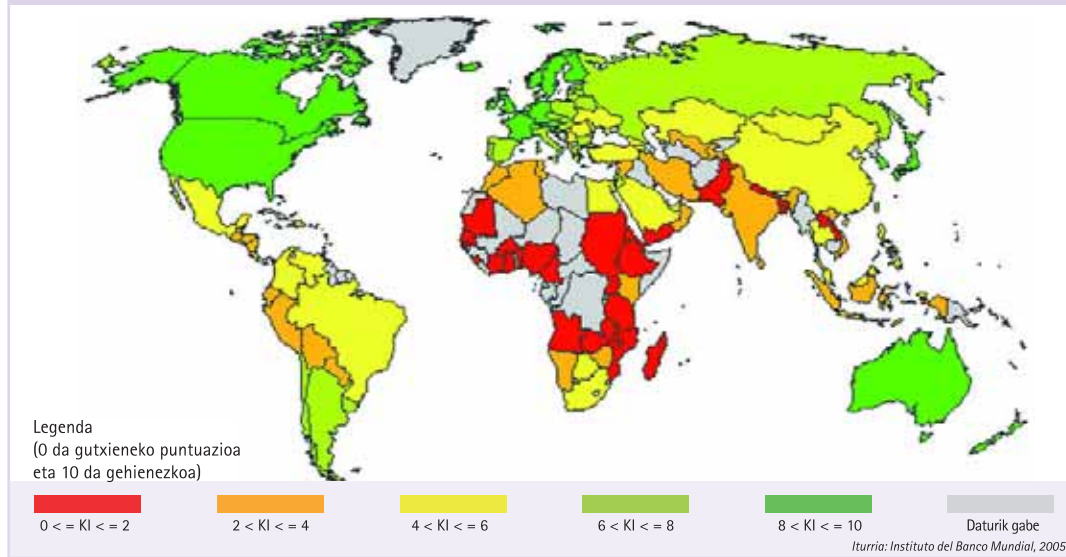
Eskuinean
Ikerketa egiten, uraren kalitatea ikertzeko Delft-eko zentroan, Herbehereetan.

Gaitasunen garapena: mailak, jarduerak, emaitzak eta helburuak



Iturria: van Hofwegen, 2004.

Ezagutzaren adierazlea (2005)



hezkuntza handiagoari esker, ordea, emakumeek eta beste talde batzuek beharrezko bitartekoak eta konfiantza izan ditzakete, beren beharrak antolatu eta ur-baliabideen garapenarekin zerikusia duten plangintzetan eta erabakitze-prozesuetan parte hartzeko.

Ur-baliabideak kudeatzen dituztenek beren ahalmenaren alorreko beharrak neurtu behar dituzte. Nork bere burua aztertzea premiazkoa da lehenetsunak finkatzeko, norberaren ahalmenean dauden hutsuneak hautemateko, eta nazioek kanpoko ziurtasunik

ezei erantzuteko duten ahalmenaren eraginkortasuna handitzeko. Ahalegin asko egiten dira maila orotako ahalmenak lantzeko, baina, sarritan, arazoak behar bezala ulertzeko beharrezkoa den ebaluazioa egin gabe. Nazioak bultzatu egin beharko lirateke, beren ezagutzari, ahalmenari eta ahalmen-arloan dituzten beharrei buruzko azterketak egitera. Hartara, antolamendu-arloko helburuak lehenetsi eta nork bere burua ebaluatzeko metodoak hobetzeko ahalmena sendotuko litzateke; eta, gainera, jabetze-maila handitu eta jardunen gaineko kontrolei buruzko kultura landuko litzateke. Ondorioz, ebaluazioa ahalmen bat lantzeko prozesu bihurtzen da berez, eta, hortaz, norberaren buruari buruzko ebaluaziotik ateratako informazioa eta datuak nazioartearrekin trukatu behar dira, alor honetan adierazle gehiago sortzeko.

Ezkerrean
 Ur-laginen analisisa, oligoelementuen bila (Atenas, Grezian).

Inbertsio handiagoa egin behar da datu-base hidrologikoen sareetan. Beherakada handia izan da bildutako datuen kopuruan, garapen-bidean dauden herrialdeetan batez ere, zenbait faktore direla-eta: ezegonkortasun politikoa eta instituzionala, arazo ekonomikoak, aurrekontu-arloko mugak, azpiegitura berriak izan nahia eta hezkuntza profesionalik eza. Aseguruak bezala, ezagutza ere ondasuna da, eta eskuratu egin beharko litzateke, epe luzeko etorkizun zalantzazkoaren aurka babesteko. Inbertsio handiagoak egin behar dira oinarritzko sareetan datu hidrologikoak biltzeko, informazioa izan eta etorkizunean akats larriak saiheste aldera, ur-baliabideei buruz erabakitzerakoan; zehatz-mehatz, lurreen eraikitako kontrol-sareetan egin behar dira inbertsioak, urruneko detekzio-sistemetan eta informazio geografikoko sistemetan izandako aurrerapenak osatzeko. Bestalde, informazioa erraz zabaltzea —hainbat alorretan interesa duten agente jakin batzuen beharretara egokitutako produktu mediatikoen bidez— eraginkorra izan liteke, ur-baliabideen kudeaketa integratuaren alorreko helburuen gainean jabetze-maila eta konpromisoa sortzeko.



Hiru behar nagusi daude erakundeen ahalmenen arloan. Erakundeen ahalmena handitu egin beharko litzateke, erakundeek honako hauek izan ditzaten bermatze aldera:

- gizartearen maila guztietan uraren kudeaketa eta erabilera zuzena instituzionaliza dadin bultzatzeko eskumen sendoa;
- kudeaketa-arloan erabaki eraginkorrak hartzen lagunduko duen antolamendu-sistema;
- hartutako erabakiak babesteko mekanismo hobeak, ikasitako gaietan eta tokikoen ezagutzan oinarrituak;

Estatistikagileek ur-adituekin eta eskualdeetako agenteekin batera egin behar dute lan, garapen eta ingurumen iraunkorraren gaineko kontrolari buruzko azterketak egokitzen. Hori oso garrantzitsua da, mundu-mailan uraren sektoreari buruzko informazio espezifiko gehiago kontuan hartzeko. Izan ere, sektoreen ahalmenean oinarritutako azterketen bitartez, garrantzi handiko informazioa sar daiteke egungo ahalmenari eta elkarrean ekimenei buruzko datu-baseetan. Gainera, ebaluazio horiek norberaren ahalmenean dauden hutsuneez jabetzeko aukera ematen dute, eta, hartara, parte hartzen dutenen

ahalmena handitzeko prozesuak era ditzakete berez. Datu gehiago izanik, adierazle orokorrak identifika litezke, nazioek ur-arloko arazoei heltzeko duten ahalmenari buruzko ebaluazio orokorra egite aldera.

Adierazleak tokiko agenteei eta politikagile nazionaleri izan behar zaizkie baliagarri. Adierazle sendo eta fidagarriak lantzea oso lagungarria gerta dakieke, alde guztietatik, erabakiak hartzen dituztenei, helburuak lortzeari buruzko informazioa eman diezaiekeelako eta, aldi berean, ezagutzan dauden hutsuneez hautemateko aukera eman dezaketelako; bestalde, behar gehien duten inguruetako garapen-baliabideak identifikaiz eta zehazten ere lagun dezakete. Testuinguru horretan, ahalmenak lantzea bitarteko boteretsua izan daiteke nazioetan gobernantza eraginkorra izan dadin bultzatzeko. Izan ere, ahalmenak lantzea unean uneko gobernuak erreformak ezartzeko borondate politikoa izatearen baitan dago, baina, era berean, beharrezkoa da gobernantza-sistema berriak abiatzea, eta erabakiak hartzen dituztenak nahiz erabaki horiek ezartzen dituztenak ura kudeatzeko hainbat modurekin ohitzea.

Ikerketa garrantzizko bitartekoa da urarekin lotutako arazoei buruzko ezagutza lantzeko. Eraginkorra izango bada, ordea, jende gehiagorengana heldu behar du. Ura ikertzen duten zentroak ugartu egin dira herrialde garatuetan, baina garapen-bidean dauden herrialdeetan, ordea, halako institutuak urriak dira oraindik ere; horrenbestez, areago ikertu behar da urari buruz, garapen-bidean dauden herrialdeetako gizarte- eta ingurumen-testuingurura egokituta. Lankidetzak horizontalak (bai Iparraldearen eta Hegoaldearen artekoak, bai Hegoaldearen eta Hegoaldearen artekoak) gora egiten badu, ikerketa aplikatuko lanen kopuruak gora egingo du, eta, hartara, ur-baliabideekin lotuta dauden eta eskualde bakoitzeko espezifikoak diren arazo praktikoak konpondu ahal izango dira. Uraren gaineko ezagutzari eta ahalmenari dagozkien eta herrialde bakoitzeko espezifikoak diren adierazleak landuko balira, lan hori askoz ere errazagoa litzateke. Azkenik, hizkuntza askotara itzultzeko tresnei esker, informazioa errazago transmitituko litzateke herrialde batetik bestera, eta, ondorioz, ezagutza baliagarria eta jokabide egokiak ere trukatzeko bultzatuko litzateke.

Goian
Tokiko adituak erdi-mailako profesionaleri lanbide-heziketa irakasten, Indonesian.

Eskuinean
Madhukari Ganokendra (herri-biltokia) Rajapur herrian, Bangladeshen mendebaldean. Bilerak antolatzen dituzte hilero, lehen mailako hezkuntzako eskola-arretari buruz eta herritarrentzat esanguratsuak diren beste gai batzuei buruz eztabaidatzeko.

14

14. ATALA

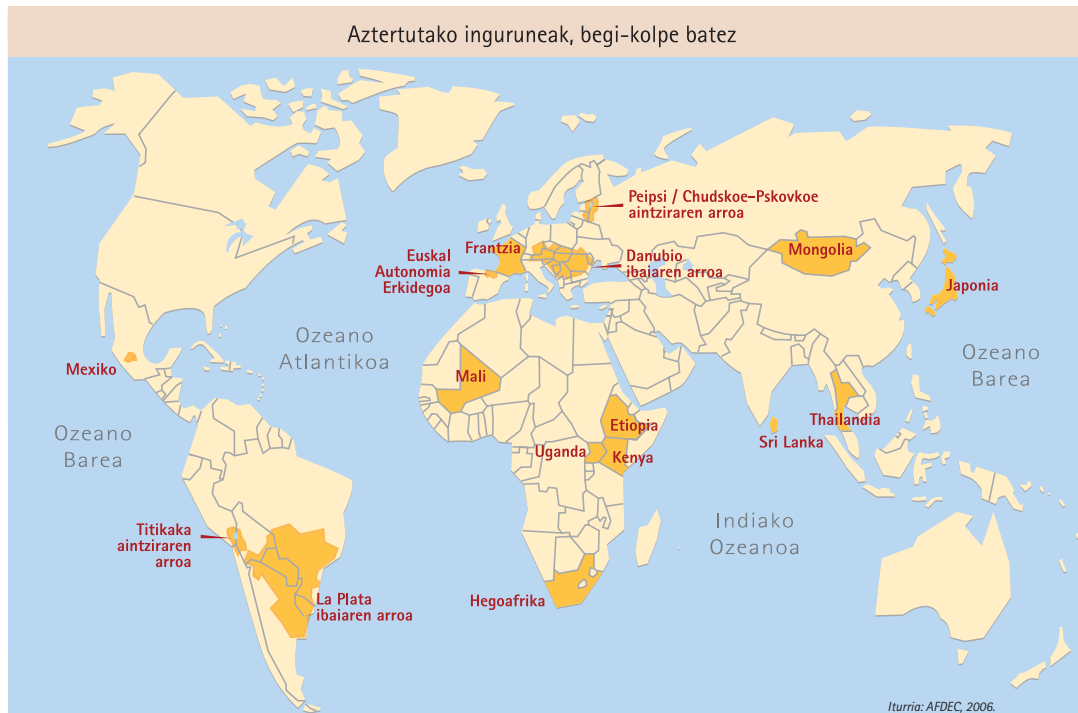
Kasuen azterketa

WWAP

(Urari buruzko
Munduko Ebaluazio
Programa)

Uraren Garapenari buruzko Munduko I. Txostenak (WWDR1) urarekin zerikusia zuten zazpi kasuri buruzko azterketen berri eman zuen (12 herrialdeetakoak). Bigarren edizioan, berriz, (WWDR2) 41 herrialde ukitzen dituzten hamasei kasu aztertu dira. Lehenengoan bezala, oraingoan ere eskualde geografiko desberdinetako egoerak islatzen dituzte: urarekin lotutako baldintzak eta baldintza sozio-ekonomiko desberdinak dituzten egoerak, alegia.

- 1. Euskal Autonomia Erkidegoa:** EAEk biztanleria-dentsitate handiko eta hagitz garatutako inguruneetako ekosistemen iraunkortasuna bermatzea du erronka nagusia.
- 2. Danubio ibaiaren arroa:** Ur Esparruari buruzko Europar Batasuneko Araua Europako bigarren ibai-arro osoan barrena modu orekatuan aplikatzea da erronkarik handienetako bat. Izan ere, Danubio ibaiaren arroa hemezortzi herrialdetan barrena hedatzen da, eta herrialde bakoitzeko ezaugarri sozialak, ekonomikoak eta topografikoak desberdinak dira.
- 3. Etiopia:** Etiopia dugu munduko herrialderik txiroenetako bat. Baliabide ekonomikoak urriak direnez, oso zaila da ur-baliabideak erabiltzea, gaixotasunen, muturreko pobrezia eta gosearen presio larria arintze aldera. Milurtekoko Garapen Helburu asko betetzeko atzeratuta dabilenez, ezinbestekoa du kanpoko laguntza, ur- eta saneamendu-arloko oinarriko beharrei erantzuteko.
- 4. Frantzia:** Oso garatuta egonik, Frantziaren erronka nagusia hainbat sektoreren ur-arloko beharrei erantzutea eta aldi berean Ur Esparruari buruzko Europar Batasuneko Araua aplikatzea da. Ur-baliabideen kudeaketa integratua (IWRM) sei arrotan aplikatzen da; hain zuzen ere, ezaugarri klimatiko, hidrologiko eta sozio-ekonomiko desberdinak dituzten lekuetako erronkei aurre egiteko aukeratutako sei arrotan.
- 5. Japonia:** Aurrerakoa baldintza topografikoen eta euriteen gorabeheren ondorioz, Japoniako biztanleriaren ehuneko handi bat oso kontzientziatuta dago urarekin lotutako hondamendiei dagokienez. Legedi eguneratuak arrisku hori arintzeko kontuan hartu beharrekoak xedatzen ditu, eta teknologiaren aurrerapenak eta araudi zorrotzek ere ekosistemen eta ur-baliabide nagusien iraunkortasuna bermatzen dute.
- 6. Kenya:** Lehorte larriek Kenyako gero eta pobre ugariagoen baldintza ekonomiko txarrak are larriago bihurtzen dituzte, milioika pertsonaren elikaduraren segurtasunean eragin kaltegarria baitute, desnutrizio kronikoa pairatzen duen herrialde honetan. Gainera, funtsak eskasak direnez, sektore guztietan zailtasun handiak daude aurrera egiteko.
- 7. Peipsi/Chudskoe-Pskovskoe aintziraren arroa:** Eskualdeko garapen sozio-ekonomikoari esker, aldaketa positiboak gertatzen ari dira. Alde horretatik, Estonia (Europar Batasuneko kide izanik, Ur Esparruari buruzko Arauak lotzen duen herrialdea da) eta Errusiar Federakundea elkarlanean ari dira aintzirako baliabideak batera kudeatzeko programa lantzen. Bi herrialdeetako erakundeetan egiten ari diren aldaketak onuragarriak izan daitezke uraren sektoreak egungo erronkei erantzun ahal izateko.
- 8. Titikaka aintziraren arroa:** Pobrezia da, oraindik ere, eskualde honetako gizarte-arazo ugariaren arrazoi nagusia. Haren aurkako borroka abian badago ere, Perun eta Bolivian, gorpil zoro hau eteteko ahaleginek ez dute lortu aldaketa handirik ekartzea aintzira-arroko ur-baliabideen kudeaketan.
- 9. Mali:** Ur-baliabide ugariak eskuratzeko aukerak arazo izaten jarraitzen duenez, zailtasunak daude garapen ekonomikoa indartu eta maliarren bizimodua hobetzeko. Ur- eta saneamendu-arloko azpiegitura eskasaren eta pobrezia ondorioz, biztanleriaren ehuneko handi bat gaizki elikatuta egoteaz gain, uraren bidez kutsatutako gaixotasun ugari daude. Daturik eza eta erakundeen ahalmen tekniko mugatua arazo handiak dira, bai ur-baliabideak hobeto erabiltzeko programak eta estrategiak planifikatzeko eta gauzatzeko, bai kutsadura hazkorra kontrolatzeko.
- 10. Mexiko:** Ur-baliabideak egokiro kudeatzea funtsezkoa da, gune industrialak, askotariko jardun ekonomikoak eta dentsitate handiko hiriguneak dituen herrialde honetan.



Hainbat sektorek ur-arloan dituzten beharrei erantzute aldera, arroetako ura Mexikon barrena garraiatzeko egitasmoak jarri dira abian. Bestetik, erabakiak hartzen dituztenen lehenetasunen artean, lurpeko ur-baliabideen erabilera ez-iraunkorrei aurre egitea eta kutsadura murriztea daude.

11. **Mongolia (bereziki, Tuul ibaiaren arroa):** Ordena ekonomiko eta politiko berrira egokitzeko trantsizioan dagoen herrialdea izanik, Mongoliak erronka ugari egin behar die aurre: pobrezia, ur garbia eta saneamenduzerbitzuak eskuratzeko aukera mugatuak, gaixotasunei eta ingurumenaren kalitatea gainbeheran egotea. Egungo egoera hobetzeko erreformak ezarri eta aurrez zeuden legeak eta araudiak indartu behar dira, baina dirurik ez izatea eta ur-baliabideen eta lurpeko baliabideen eskasia oztopo izango dituzte ahalaz horretan.
12. **La Plata ibaiaren arroa:** Garapen-arloko ahalazinen helburua munduko bosgarren arroan bizi diren 100 milioi biztanleren baino gehiagoren bizi-baldintzak hobetzea da, baina gero eta pobrezia eta gizarte-desberdintasun handiagoak egotea da arloko bost herrialdeen eragotzen nagusia. Ur-baliabideen erabilera iraunkorri buruzko ikuspegiak, ordea, arloko herrialde guztiak batzen ditu. Izan ere, La Plata ibaiaren arroari buruzko hitzarmena ezartzeko Gobernu arteko Koordinazio Batzordea erakundeak, alde biko eta alde askotako lankidetzarako oinarria finkatzen du.
13. **Hegoafrika:** Arrazagatiko segregaziotik atera berria den herrialdea izanik, Hegoafrika gizarte-programen bitartez ahalazintzen da pobrezia arintzen; programa horien jomuga pobreak eta baztertutakoak dira. Era berean, gobernua garapen ekonomiko sustatzen saiatzen ari da, baliabideen eta ekosistemen iraunkortasuna bermatuz

gain. Programak eta estrategiak arrakastatsuak izan daitezten, jendearen prestakuntza oso garrantzizkotzat jotzen da.

14. **Sri Lanka:** Tsunamiak gogor jo zuen Sri Lanka, eta, ondorioz, galera sozial eta ekonomiko handiak izan zituen. Horrek presio handia eragin zion uharterko ekonomia ahulari. Gosearekin lotuta dauden Milurteko Garapen Helburuak lortzeko bidean da. Hala ere, milaka eta milaka haur dago oraindik ere gaizki elikatuta. Egoera hobetzeko ahalazinak, gainera, ez dira oso eraginkorrak izan, erakunde ugari daudelako eta bakoitzaren erantzukizuna oso argi ez dagoelako.
15. **Thailandia:** 2004ko abenduko tsunamiak kalte sozio-ekonomiko larriak eragin zituen; batez ere, turismoan (Thailandiako ekonomiako sektore nagusietako batean). Lehengoratzeko ahalazinak abian badira ere, herrialde honek beste erronka batzuei ere egin behar die aurre; hala nola, basoen gehiegizko ustiapenari eta industriako zein hiriguneetako kutsadura handiari. Gainera, ur-baliabideen kudeaketan egin diren erreformak ez dira modu eraginkorrean gauzatu, ministerioen arteko sinergia eta koordinazio faltagatik.
16. **Uganda:** Biztanleriaren hazkunde azkarrak eta urbanizazio zein industrializazio gero eta handiagoak ingurumena kontrolik gabe andeatzea ekarri dute, eta presio nabarmena egiten diote ur-baliabideen iraunkortasunari. Hagitz Zorpetutako Herrialdeei buruzko Ekimenaren bitartez, Nazioarteko Moneta Funtsak Ugandako kanpo-zorra arindu izanak aukera egokia eman zion herrialde honi pobrezia aurrerako borrokarari ekiteko. Hala ere, Ugandako ur-sektorearen garapena kanpoko emaileen mendean dago oraindik ere, neurri handi batean.

15

15. ATALA

Ondorioak eta ekintzarako gomendioak

Mundu osoko mila milioi pertsona inguru (munduko biztanleriaren seiren bat) muturreko pobrezia-, gaixotasun-, gose-, egarri-, txirotasun- eta bazterketa-egoeran bizi da. Muturreko pobreen bizimodua iraupenean oinarritzen da, eta familia pobre asko legezko eskubide formalik ez duten lurretan bizi dira: legez kanpoko okupatzailez osatutako taldeetan edo txabola-auzuneetan, edo besteren lur antzuetan, ur garbia eskuratzeko aukera mugatuak izanik. Sarritan, emakumezkoek eta neskek dute, batez ere, etxeko dirua eta baliabideak kudeatzeko eskubide gutxien. Txiroen etxeak nekez egoten dira ur-hornikuntzako, saneamenduko eta elektrizitate-hornikuntzako azpiegituretara konektatuta; izan ere, zerbitzu ugari (ura eta elektrizitatea) ordaintzeko egitura garestiegia da maiz pobrentzat, instalazioa eta hileroko kontsumoa aurretiaz kobratzen direlako.



Horren guztiaren ondorioz sortzen dira gaixotasunak kutsatzeko giro ezin hobea, etxea eta jabegoak galtzeko aukera eta, oro har, bizi-kalitate eskasa. Familia txiroek zailtasunak dituzte soberakinak (elikagaiak eta dirua) metatzeko; baita kontsumo-mailari eusteko ere, batik bat diru-sarrerak amaitzen zaizkienean edo uztak txarrak direnean. Gainera, ohikoa da laguntza gutxi izatea legearen, arauen eta prozeduren aldetik, honako gai hauetan: legezko eskubideen eta eskubide politikoen alorrean; ingurumenaren segurtasun eta babesarenean; lan-osasun eta -segurtasunarenean; krimenaren prebentzioarenean; eta esplotazioaren eta bazterketaren aurkako lanarenean. Nekazari aberatsagoen lehiakortasun neurrigabea dela-eta, eta industriak urarekiko, lur emankorrekiko eta arrantzarekiko duen interesaren ondorioz, pobreak desabantaila-egoeran daude sarri. Halaber, oso zaila da txiroek beren eskubideak eta

beharrak aldarrikatuz lortzea ondasun eta zerbitzu publikoak eskuratzeko eskubidea.

Ura funtsezkoa da pobrezia arintzeko. Munduko biztanleriaren % 13 inguruk (800 milioi pertsonak baino gehiagok) ez du osasuntsu eta emankor bizi ur eta elikagai nahikorik. Gero eta biztanle-kopuru handiagoa elikatzeko ur nahikoaz hornitzea eta hori guztia gainerako ur-eskariarekin orekatzea da mende honetako erronka nagusietako bat. Ingurumeneko isurietarako eta industriarako uraz hornitzeak are gehiago zergapetuko ditu ur-baliabideak, baina, ur-zerbitzuak ur-hornikuntza onik gabeko 1.100.000.000 pertsonarengana eta saneamendu onik gabeko 2.600.000.000 pertsonarengana zabalduz gero, erronka are handiagoa izango da. Urarekin lotutako gaixotasunei aurre egin behar zaie; besteak beste, malarari, 300.000.000 – 500.000.000 pertsona jotzen baititu urtean, eta 1.600.000 – 2.500.000 hil. Munduko toki askotan, eskuragarri dagoen uraren kopurua behera egiten ari da, eta kalitatea, berriz, okerrera.

Goian
Erreka Andeetan, Perun.

Ur-eskasia hornikuntza eskasak eragiten du, ur-kopuru eskasak berak baino gehiago. Ur-eskasia, maiz, kudeaketa eskasaren, ustelkeriaren, erakunde egokirik ezaren, inertzia burokratikoaren eta giza baliabideen zein azpiegitura fisikoen alorrean egiten den inbertsio eskasaren ondorio da. Ur-eskasiaren eta gero eta kutsadura handiagoa izatearen erronkak gizarteak eta politikak eraginak dira, eta ur-eskaria eta ur-erabilera aldatuz egin dakieke aurre, kontzientzia eta heziketa handiagoaren eta ur-politiken erreformaren bitartez. Uraren krisia ur-baliabideak eta baliabide horiek ematen dituzten etekinak eskuratu eta kontrolatzeari buruzkoa da, gero eta gehiago

orokorrera egokitu behar da. Tokian tokiko egoerak direla-eta, baina, hainbat eragozpen izan litezke:

- kudeaketa-lanen koordinazio egokirik eza;
- kudeaketa-bitarteko egokirik eza;
- ur-baliabideei buruzko politikak integratzeko gaitasunik eza;
- erakundeen arteko zatiketa;
- behar adina trebatu edo gaitu gabeko langileak;
- funts-eskasia;
- kontzientzia publiko egokirik eza;
- erkidegoen, GKE-en eta sektore pribatuaren parte-hartze eskasa.

Eragozpen horien eta bestelako zailtasun batzuen ondorioz, oso herrialde gutxiak bete dituzte Johannesburgeko Ezarpen Planeko helburuak; haiekin bat, ur-baliabideen kudeaketa integratua ur-baliabideak kudeatzeko plangintza nazionaletan sartu beharko litzateke 2005. urtearen amaierarako.

Ezinbestekoa da datu fidagarriak izatea, ur-baliabideen kudeaketa integratua gauzatzeko. Ura kudeatzeari buruzko ikuspegi integratua izateko, funtsezkoa da esku hartzen duten sistemen berri izatea, hidrologikoena ez ezik, baita sozio-ekonomikoa, politikoena eta erakunde- zein finantza- arlokoena ere. Hala ere, sarritan, ez dago urarekin lotutako auzi gehienei buruzko daturik, eta litekeena da daudenak funsgabeak, fidagaitzak eta osatugabeak izatea. Datuak biltzea ez da nahikoa berez; datu horiek sintetizatu, analizatu eta beste iturri batzuekin alderatu ere egin behar dira.

Adierazle sendoak behar dira aurrerapena kontrolatzeko. Beharrezko baliabideak ulertu, babestu eta eskuratzeko, joerak bereizi eta aurrerapena kontrolatu behar da; horrenbestez, adierazleak landu behar ditugu. Hala ere, adierazleak lantzea zaila gertatzen ari da hainbat arrazoi dela-eta; hala nola, datu fidagarri eta sendorik eza.

Inbertsio handiagoak egin behar dira uraren sektorean. Informazio eta adierazle fidagarriak ezaren ondorioz, behar baino inbertsio gutxiago egin dira eta emaillek laguntza eskasa eman diote sektoreari. Inbertitzaile pribatuek ez dute gogorik, iruditzen baitzaie sektoreak arrisku handiak dituela eta inbertsioaren etekinak beste sektoreetan baino epe luzeagokoak eta txikiagoak direla. Gainera, gobernantza desegokiak ere atzerarazten ditu sektore pribatuko eta publikoko inbertitzaileak. Berriki bildutako informazioaren arabera, ordea, uraren sektoreko inbertsioak gero eta errentagarriagoak dira. Horren adierazgarri dira bizkor antola daitezkeen eta hartzailetzat txiroak dituzten ekimenak; besteak beste, etxeko uren tratamendu eta bilketa hobea. Ureztatzearen sektorean, berriz, tantakako ureztatzea eta oin-ponpa sistema errentagarriak dira, nekazari pobreei ur-arloko eskala txikiko teknologia eskuratzeko aukera emateko.

Gardentasun eta erantzukizun handiagoa behar da, bai eta dagokien esku-hartze handiagoa ere. Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko oztopo nagusietako bat emaila atzeritarrek inbertsiorik ez egitea da, eta, alde



Ur-arazoak konpontzeko irtenbide ugari gobernantza hobean oinarritzen dira.

Ura funtsezkoa da garapen sozio-ekonomikoa sustatzeko, ingurumena babesteko eta Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko,

baina diru-sarrera txikiko herrialde batzuek bakarrik sartzten dute ura plangintza eta aurrekontu nazionalerako auzi giltzarri gisa. Uraren kudeaketa eskasa oso ohikoa da, eta ezaugarritzat ditu integrazioa eza, ikuspegi sektorialak izatea, eta gero eta lehiakortasun handiagoko egungo egoeran erakundeak zein agentzia publiko nagusiak aldaketan aurka egotea. Tokiko agintari eta ur-elkarte batzuek soilik dituzte gobernu zentralak eskuordetutako erantzukizunak aurrera eramateko beharrezko baliabideak.

Malgutasun soziala eta ekonomikoa da garapen iraunkorra eta helburu sozialak lortzeko giltzarria. Nazio Batuen Milurtekoko Proiektuak zehaztu du epe luzean Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko beharrezkoa dela ingurumenaren iraunkortasuna bermatzea; izan ere, halakorik ezean, lorpen guztiak epe motzekoak eta bidegabeak izango dira. Garapen iraunkorra izateko egiten den ahalegin politiko eskasa da arazoaren zati bat, benetan eskasa baita hazkunde ekonomikoa aldean.

Ur-arloko arazoak eta erronkak elkarrekin lotuta daude, eta, horrenbestez, ikuspegi holistikoz egin beharko litzateke aurre. Urarekin lotutako auziak elkarren mendekoak dira, eta, hortaz, prestakuntza handiagoa behar da ur-baliabideak banatu eta kudeatzeko. Alde horretatik, ezinbestekoa da ikuspegi malgua izatea, bai estrategia orokorrari dagokionez, bai tokian-tokian. Horretarako, eta horren baitan Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko, ekosisteman oinarritutako ikuspegi holistikoa behar da, "ur-baliabideen kudeaketa integratua" (IWRM) izenekoa. Ur-baliabideen kudeaketa integratua egoera sozio-ekonomiko

Goian
Mikrofinantziak lortu nahi duen emakume-talde, Andra Pradesh-en, Indian.

horretatik, gobernantza egokirik eza halako finantziarioa lortzeko muga da sarri. Halere, gardentasuna eta erantzukizuna sustatuz egin dakiok aurre horri guztiari. Horretarako, ordea, beharrezkoa da dagokienez areago esku hartzea gobernu maila guztietan, baita talde nagusiek eta sektore pribatuak parte hartzea ere.

Nazioarteko eta estatu barneko lankidetzaren behar da, pobrezia arintzearekin eta urarekin lotutako

Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko. Ezinbestekoa da estatuek Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko ahalik eta ekimen gehien jartzea abian. Aldi berean, herrialde aberatsak aberastasuna banatzeko prest egoteko betebeharrak, helburu horiek lortze aldera. Diru-sarrera txiki herrialdeek hitzemandako politika-aldaketak eta gobernantza-hobekuntzak egiten dihardute, eta herrialde industrializatuek, berriz, aspaldi hartutako konpromisoak bete behar dituzte, Garapenerako Laguntza Ofiziala eta laguntza teknikoak emateari buruzkoak. Nolanahi ere, gogoan izan beharra dago, Milurtekoko Garapen Helburuak lortu arren, gizartearen zati handi batek hornikuntzarik gabe jarraituko duela eta, ondorioz, pobreetan pobreena izango dela, seguru asko.

Alderdi asko daude hobetzeko. Gobernantza hobea izateko lehenengo urratsa kontzientziarioa da eta, ondoren, konpromisoa hartzea eta dagokienez esku hartzea. Adierazleak lantzeak eta egoeren azterketak erakusten dute aurrera egiten ari dela. Garapen ekonomikoak munduko toki askotan funtziona dezake eta funtzionatu egiten du: muturreko pobrezia eskala txikiagotzen ari da, hala egoera horretan dauden pertsonen kopuru absolutuari dagokionez, nola egoera horretan dagoen munduko biztanleriaren ehunekoari dagokionez; bestetik, diru-sarrera urriko herrialde batzuen (Brasilen, Indiaren eta Txinaren) diru-sarrerak oso bizkor handitzen ari dira, eta askotariko ekimenak jarri dituzte abian, beste herrialde batzuek egokitu litzaketenak, uraren gaineko gobernantza hobetu eta ur-zerbitzuek hornitzearen alorreko erronkak betetzearren. Mikrofinantziarioaren hazkundeari esker, ur-zerbitzuen hornikuntza zabaltzeko beharrezko kapitala lor daiteke, funtsak eskuratzeko askoz ere aukera gehiago ematen dizkielako oso pertsona txiroei; gainera, haien segurtasunik eza txikiagotzen ere laguntzen du. Hala eta guztiz ere, mikrofinantza-etxeen funtsek iturri tradizionalak harago egon behar dute: gobernuak, laguntza-agentziez eta karitateaz harago. Bestalde, eragiketen kostua murriztu egin behar da, gaur egun antolatuta dagoen moduan, langile ugari behar baita mikrofinantziarioaren alorrean.

Ur-hornikuntza segurua lortzeko aukerarik gabe, garapena eten egingo da eta Milurtekoko Garapen Helburuak hanka-motz geldituko dira.

Milurtekoko Proiektuak argi eta garbi utzi du munduak egin beharrezkoa egiteko behar beste aberastasun eta bitarteko badituela gaur egun. Erabakitasunez jardunda eta borondate politikoa izanez gero, lor daitezke Milurtekoko Adierazpenean hitzartutako eta Nazio Batuen 2005. urteko Munduko Goi Bileran berretsitako nazioarteko lankidetzaren maila, uraren sektorearen erreforma eta Milurtekoko Garapen Helburuak.



GOMENDIOAK

- Urarekin lotutako auziei heltzeko, zer testuingurutan gertatzen diren aztertu behar da.
- Onartu egin behar da, batetik, urarekin zerikusia duten auziak elkarren artean lotuta daudela, eta, bestetik, eskaria gero eta handiagoa denez eta, oro har, ur-kopurua txikiagoa, erabileren eta erabiltzaileen arteko lehia handitu egin dela, eta, horrenbestez, jarrera zuhurragoak banatu behar direla balibideak
- Egoera-aniztasuna hartu behar da kontuan, konponbideak egoeretara egokitu behar direnez gero.
- Ulertu beharra dago ura muga naturalen baitan ibiltzen dela eta muga horiek ez datozela bat gizarteek antolatuzko erabiltzen dituzten unitate administratiboekin.
- Ikerkuntzaren bitartez, oinarriko datuak hobetu behar dira; izan ere, esku hartzen duten sistema guztien gaineko ezagutza eta ulermen handiagoa izatea ezinbestekoa da sistema horiek hobeto kudeatzeko.
- Gobernantzan jarri behar da arreta.
- Egoera-aldaketak aurreikusi eta haietara egokitu behar da.
- Alderdi guztiek hartu behar dute gaiari heltzeko ardura: gizarteko maila guztiek ardura hori hartu eta esku hartu behar dute. Alde horretatik, erkidegoetako banakoak beren arazoaren gaineko ardura onartzera bultzatu behar dira; gobernuak, berriz, tokian-tokian eta estatu barnean duten erantzukizuna onartu behar dute; eta, azkenik, nazioartean ere erantzukizuna hartu behar da, bai munduan helburu batzuk finkatu eta lortzen ahalegintzeko, bai egoera globalak ezagutza elkarbanatzeko asmoz aztertzeko.

Goian
Uholdeek estalitako auzunea
Pasig ibaiaren ertzean,
Manilan, Filipinetan.

Encuesta: solicitud de contribución a nuestros lectores

UN-WATER/WWAP/2006/3

Con el fin de adaptar mejor a las necesidades de nuestros lectores el modo de distribución del tercer Informe (WWDR3) le solicitamos y agradecemos que nos dedique unos minutos para responder a esta encuesta. Por favor, envíenos este cuestionario por correo o fax (ver al dorso), solicite o no usted el Informe.

Nombre:

Organización:

Dirección postal:

Teléfono: Correo electrónico:

Grupo de edad < 18 18-30 30-60 > 60 Sexo femenino masculino

Nivel de estudios

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Escuela primaria | <input type="checkbox"/> Titulación superior |
| <input type="checkbox"/> Escuela secundaria | <input type="checkbox"/> Máster |
| <input type="checkbox"/> Titulación técnica | <input type="checkbox"/> Doctorado |
| <input type="checkbox"/> Diplomatura | |

Sector en el que desempeña su actividad profesional (marque todos los que correspondan)

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Agricultura/alimentación | <input type="checkbox"/> Servicios de la salud/farmacia | <input type="checkbox"/> Investigación/enseñanza superior |
| <input type="checkbox"/> Comunicación | <input type="checkbox"/> Seguros | <input type="checkbox"/> Estudiante |
| <input type="checkbox"/> Construcción/ingeniería | <input type="checkbox"/> Transporte terrestre y marítimo | <input type="checkbox"/> Gestión turística/costera |
| <input type="checkbox"/> Consultoría | <input type="checkbox"/> Asuntos jurídicos | <input type="checkbox"/> Comercio/distribución |
| <input type="checkbox"/> Educación/enseñanza | <input type="checkbox"/> Gestión | <input type="checkbox"/> Desarrollo urbano y rural |
| <input type="checkbox"/> Energía | <input type="checkbox"/> Medios de comunicación/publicación | <input type="checkbox"/> Gestión de recursos hídricos/saneamiento |
| <input type="checkbox"/> Medioambiente | <input type="checkbox"/> Asuntos militares | <input type="checkbox"/> Otros (especifique) |
| <input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura | <input type="checkbox"/> Investigación y ciencia | |
| <input type="checkbox"/> Finanzas/banca/economía | <input type="checkbox"/> Ciencias sociales | |

Entorno laboral en el que desempeña su actividad

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Instituto | <input type="checkbox"/> Gobierno nacional | <input type="checkbox"/> Universidad |
| <input type="checkbox"/> Organización Intergubernamental | <input type="checkbox"/> ONG | <input type="checkbox"/> Otro (especifique) |
| <input type="checkbox"/> Biblioteca | <input type="checkbox"/> Entidad sin ánimo de lucro | |
| <input type="checkbox"/> Gobierno local | <input type="checkbox"/> Empresa privada | |

Indique qué ediciones del Informe sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo ha leído o tiene a su disposición

- 1er Informe: Agua para todos, Agua para la vida (2003) A mi disposición Leído Versión electrónica Versión en papel
- 2º Informe: El agua, una responsabilidad compartida (2006) A mi disposición Leído Versión electrónica Versión en papel

Señale aquellos temas tratados por el Informe en los que está usted más interesado (marque todos los que correspondan)

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Agua y gobernabilidad | <input type="checkbox"/> Agua y salud | <input type="checkbox"/> Gestión de riesgos |
| <input type="checkbox"/> Agua y asentamientos humanos | <input type="checkbox"/> Agua y alimentación | <input type="checkbox"/> Compartir el agua |
| <input type="checkbox"/> El estado del recurso | <input type="checkbox"/> Agua e industria | <input type="checkbox"/> Valorar el agua |
| <input type="checkbox"/> El agua y los ecosistemas | <input type="checkbox"/> Agua y energía | <input type="checkbox"/> Estudios de casos |

Por favor, coméntenos qué opinión le merece el Informe e indíquenos sus sugerencias para futuros Informes:

Indíquenos el medio a través del cual tuvo conocimiento de la existencia del Informe (marque todos los que correspondan)

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Artículo de prensa (especifique) | <input type="checkbox"/> Boletín de noticias del WWAP | <input type="checkbox"/> Referencia personal |
| <input type="checkbox"/> Taller/conferencia (especifique) | <input type="checkbox"/> Reseña en la prensa | <input type="checkbox"/> Motor de búsqueda en internet |
| <input type="checkbox"/> Folleto del Informe | <input type="checkbox"/> Foro/exposición (especifique) | <input type="checkbox"/> Investigación |
| <input type="checkbox"/> Folleto WWAP | <input type="checkbox"/> Librería | <input type="checkbox"/> Página web del WWAP |
| | <input type="checkbox"/> Referencia bibliográfica | <input type="checkbox"/> Otros (especifique) |

Indique el modo en que obtuvo un ejemplar del Informe

- Obsequio Biblioteca Préstamo Copia de referencia profesional Adquisición Versión web

Indique en qué idioma le resultaría más útil el Informe

- Árabe Chino Inglés Francés Español Ruso Otro

Indique en qué formato le resulta más útil el Informe Libro CD-ROM Versión en línea (pdf)

Indique el número de personas con las que comparte o compartirá usted el Informe

- 1-3 4-6 7-10 10

Indique qué páginas web relacionadas ha visitado usted

- UNESCO – www.unesco.org Portal del agua de UNESCO – www.unesco.org/water
- WWAP – www.unesco.org/water/wwap
- otra organización de la ONU (especifique) Ninguna de las anteriores



Ura, guztion ardura



2006ko martxoan, 500 or. inguru (irudiak, bibliografia eta aurkibidea barne)

Liburu formatua (CD-ROMa barne) ISBN 92-3-104006-5 56 €; CD-ROMa bakarrik ISBN 92-3-104007-3 36 €



Argitalpen hau NBEren 24 erakunde espezializatuk osatutako NBE-Ura izenekoaren baterako ekimenez egin da; lan horretan, gobernuen lankidetzaz gain, ur-arloarekin lotutako guztiarekiko konpromisoz lanean diharduten beste erakunde batzuen lankidetzaz ere izan du. Txosten honetan, ikuspegi global eta eguneratua ematen da ur gezaren egoeraz eta erabileraz, urarekin lotutako arazo larriek eta gizarteek arazo horiei aurre egiteko erabiltzen dituzten mekanismoek. Hori guztia aztertzean, munduko eremu geografiko guztiak eta herrialde gehienak hartu dira kontuan. Halaber, ur gezari buruz inoiz egindako ebaluazio-azterketarik zorrotziena den txosten honetan, sistema bat proposatzen da, bai aldaketan segimendua egiteko, bai ur-baliabideak kudeatzeko, bai eta garapen-helburuetan aurrerapausoak emateko ere -batez ere, Milurtekoko Garapen Helburuetan-. Horrez gainera, datu-base handi bat ere ageri da, eta adituen analisiak, zenbait kasuren azterketak eta mota askotako elementu grafiko ugari.



2006ko Txostena munduko ur-baliabideen garapenari buruzko lehen txostenetik (Water for People, Water for Life, 2003) ateratako ondorioen emaitza da eta, bertan egiaztatzen denez, egun krisialdi sakonak ditugu uraren arloan, larriak eta gero eta ugariagoak, neurri batean gobernantza-arazoan ondorioz. Txostenean adierazten denez, askotan izaten den gaitasun eta ezagutza eza eragozpen handia da, egun, uraren gobernantza-maila egokia lortzeko. Argitalpen honetan, ur-baliabideen kudeaketarako ikuspegi integratua proposatzen da, ingurumeneko aldaketei eta aldaketa sozio-ekonomikoei erantzun ahal izateko.



CD-ROM interaktiboan, hainbat hiperesteka emateaz eta bilaketak egiteko aukera egoteaz gain, bigarren txosteneko taula, grafiko, diagrama eta mapa guztiak ageri dira, bai eta, besteak beste, adierazleen garapenari eta kasuen azterketei buruzko atal xehatuak ere. Hori guztia 2006ko martxoaren 22tik aurrera (alegia, Uraren Munduko Egunetik aurrera) izango duzu eskuragarri, honako helbide honetan:
www.unesco.org/water/wwap/index_es.shtml



Bigarren txosten hau irakurle ez-adituarentzat prestatu da, bai eta urari buruzko politikak egiten eta ezartzen zuzenean arduraren bat dutenentzat edota besterik gabe gai horietan interesa duten guztientzat ere -zuzendari, ikertzaile, irakasle eta ikasleentzat-, eta, nola ez, ura darabiltenentzat.



UNDESA, CEPE, CESPAP, CEPA, CEPAL, CESPAP barne

