



OINARRIZKO GIDA



KLIMA-ALDAKETARI ETA
GARAPENERAKO LANKIDETZARI BURUZ

Gida hau IPADE Fundazioak koordinatu du, Espainiako GGKE-en Koordinakundeko Klima-aldaketari eta Pobreziaren Aurkako Borrokari buruzko Lantaldeko erakundeek laguntzaz. IPADE Fundazioko Eleno Dominguez Salinas-ek idatzi du dokumentua, eta Lantaldeko erakundeek ere ekarpenak egin dituzte.

Dokumentu hau Klima-aldaketari eta Pobreziaren Aurkako Borrokari buruzko Lantaldearen lanaren fruitua da.



Argitalpen hau Eusko Jaurlaritzako Garapen Lankidetzarako Zuzendaritzak eta Bilboko Udalak finantzatu dute; azken horrek, Hirigintza eta Ingurumen Sailaren bitartez.



Lantaldea osatzen duten erakundeek eskerrak eman nahi dizkiete Greenpeace-ri, eskuzabaltasunez emandako laguntzagatik.



Finantzatzailea: **AECE**

Dokumentu hau egiten lagundu du:



OINARRIZKO GIDA
KLIMA-ALDAKETARI ETA GARAPENERAKO LANKIDETZARI
BURUZ



C/ Altamirano 50, 1ª
28008 Madrid
Tel: 91 544 86 81
www.fundacion-ipade.org

OINARRIZKO GIDA

IPADE Fundazioa Gobernu Kanpoko Erakunde bat da, burujabea eta konprometitua; Nazioarteko Lankidetzan eta Garapenerako Hezkuntzan dihardu, eta 1987az geroztik, Latinoamerikan, Afrikan eta Asian egoera ahulean dauden herrialdeen giza garapen iraunkorra sustatzeko lanean ari da, garapenerako lankidetzaproiektuen bidez. Gaur egunera arte, 30 herrialdetan egin dugu lan. Horrez gainera, sentsibilizazio-ekintzak ere egiten ditu IPADEk, Milurtekoko Garapen Helburuak ezagutarazteko, eta Ingurumena babesteak eta Pobreziaren Aurkako Borrokak elkarren artean duten lotura erakusteko.

© IPADE Fundazioa

Argitalpen hau Eusko Jaurlaritzako Garapen Lankidetzarako Zuzendaritzak eta Bilboko Udalak finantzatu dute; azken horrek, Hirigintza eta Ingurumena Sailaren bitartez.

Diseinua eta Maketazioa: Inés Meyer.

Azalaren diseinua: Ana Moreno.

Azaleko argazkiak: Sequía: © Greenpeace/Sataporn Thongma.

Central térmica Anllares (Leon): © Greenpeace/Pedro Armestre.

Ekoizpen editoriala: Genia Producción Gráfica.

C/Cataluña, 17 oficina 36
28903 Getafe-Madrid

ISBN:

Lege Depositua:

Argitalpen hau inprimatzeko erabilitako papera 100% birziklatua da, eta klorotik eratorritako produkturik gabe zuritua. Argitalpen honen paper-kontsumoak eta banaketak eragindako berotegi-efektuko gasak konpentsatu egingo ditu UNESCOk, EKOPASS ekimenaren bidez eta Green Belt Movement erakundearen bitartez.



**Klima-aldaketari eta
Pobreziaren Aurkako Borrokari
buruzko Lantaldea**

KLIMA-ALDAKETARI ETA GARAPENERAKO LANKIDETZARI BURUZ

IPADE FUNDAZIOAK

koordinatua

EGILEAK

Acsur-Las Segovias
Ecosol GGKEa
Entrepueblos
ECODES Fundazioa
IPADE Fundazioa
Greenpeace
Garapeneko eta Lankidetzako Unibertsitate Institutua
Bakearen, Desarmatzearen eta Askatasunaren aldeko Mugimendua
Nazioarteko Solidaritatea

AURKIBIDEA

- Hitzaurrea	7
- Sarrera	11
- 1. atala.- Klima-aldaketa eta pobreziaren aurkako borroka	13
- 2. atala.- Klima-aldaketari buruzko kontzeptu orokorrak:	17
- 1.- Zer da klima-aldaketa?	17
- 2.- Giza jarduerak kliman duen eragina	18
- 3. atala.- Bi eginbehar: arindu eta egokitu	21
- 1.- Klima-aldaketa arintzea	21
- 2.- Klima-aldaketaren ondorioetara egokitzea	24
- 4. atala.- Klima-aldaketa eta Milurtekoko Garapen Helburuak	27
- 1.- Muturreko pobrezia eta gosea amaiaraztea	27
- 2.- Oinarrizko hezkuntza unibertsala lortzea	30
- 3.- Genero-berdintasuna eta emakumearen autonomia sustatzea	31
- 4.- Giza osasunarekin lotutako helburuak	33
- 5.- Ingurumenaren iraunkortasuna bermatzea	34
- 6.- Garapenerako munduko elkarte bat sustatzea	43
- 5. atala.- Nazioarteko komunitatearen erantzuna	45
- 1.- Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoa	45
- 2.- Kyotoko Protokoloa	46
- 3.- Garapen Garbiko Mekanismoa (GGM), eta zer ekarpen egiten dion pobreziaren aurkako borrokari	48
- 3.1.- GGM proiektuak agertu zireneko testuingurua	48
- 3.2.- GGM proiektuen gaur egungo egoera	48
- 3.3.- Nola laguntzen dute GGM proiektuek pobrezia arintzen?	51
- 6. atala.- Garapenerako lankidetzak eta klima-aldaketa	59
- 1.- Lankidetzak multilaterala	60
- 1.1.- Klima-aldaketa arintzea	61
- 1.2.- Klima-aldaketara egokitzea	66
- 1.3.- Klima-aldaketa, garapenerako lankidetzako politiketan	69
- 2.- Aldebiko lankidetzak	69
- 2.1.- Klima-aldaketa arintzea	70
- 2.2.- Klima-aldaketara egokitzea	72
- 2.3.- Espainiako lankidetzak eta klima-aldaketa	74
- 3.- Ekimen multilateralak eta aldebikoak	75
- 4.- GKE-en ekimenak	75
- 7. atala.- Gomendioak	91
- Eranskinak	
- I. eranskina: Berotegi-efektuko gasen isurketarekin lotutako giza jarduerak	95
- II. eranskina: Garapen Garbiko Mekanismoari buruzko oinarrizko kontzeptuak	97
- III. eranskina: Garapenerako lankidetzari buruzko oinarrizko kontzeptuak	103
- Siglak	107
- Argazkien kredituak	109

HITZAURREA

Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoak onartzen du garapen-bidean diren herrialdeek arrisku handia dutela klima-aldaketaren ondorioak jasateko, eta, halaber, ekonomia aldetik garatzeko eskubidea dutela herrialde horiek. Aldi berean, herrialde garatuei egozten die ahalegin handiagoa egiteko obligazioa, arazoa sortzen duten arrazoiak murrizteko, bai eta balia-bideak handitzeko betebeharra ere, ondorio kaltegarrien aurka borrokatzeko. Eta, aldi berean, garapen ekonomikoa eta soziala bultzatzeko eta pobrezia amaiarazteko betekizuna ere ezartzen die herrialde garatuei. Etorkizuneko klimaren agertokiak, baldin eta aldaketak handiak badira, inpaktu garrantzitsuak sortuko ditu hala ekosistemetan nola gizarte- eta ekonomia-sektoreetan; agertoki horrek, gainera, modu desberdinean –eta, batez ere, izugarrizko aldeaz– egiten die mehatxu, pobreenak izanik, erantzuteko eta egokitzeko gaitasun gutxien dutenei. Klima-aldaketaren ondorioak neurrigabe handiagoak dira biztanleriaren sektore ahulenetan. Eta ez hori bakarrik: nabarmen bidegabeak dira arazoaren sorrerarekin zerikusi gutxi izan dutenentzat.

Hitzarmenak haxe du azken helburu: “atmosfera berotegi-efektuko gasen kontzentrazioak egonkortzea, klima-sisteman gorabehera antropogeno arriskutsurik ez gertatzeko mailan”. Europar Batasunaren irudiko, batez beste tenperaturak ez luke igo behar industrializazio aurreko mailatik 2 °C baino gorago. Helburu hori lortzekotan, gaur egungo garapen-eredua –erregai fosilak erretzean oinarritua– karbono-intentsitate txikiko ekonomia bihurtu behar dugu pixkanaka, klima-aldaketaren aurkako borrokaren helburuak herrialde eta sektore guztietako garapen-estrategietan txertatuz. Aldaketa horiek lortu nahi badira, eginahal handia egin behar da garapen iraunkorra lortzeko, bai ekonomia-, bai gizarte- eta bai ingurumen-dimentsioetan.

Helburu horiek lortzeko, erakundeen artean koordinazio- eta lankidetzahalegina egin behar da hainbat jarduera-arlotan. Espainia ahalegin nabarmena egiten ari da klima-aldaketarekin lotutako garapenerako lankidetzan bere konpromisoari aurre egiteko: hainbat ekimen bideratu ditu horretara, eta horien artean nabarmentzekoa da, asmo handikoa izateagatik, Klima-aldaketako Bulegoen Iberoamerikako Sarea; Iberoamerikako komunitateko kide diren herrialde guztiek komunean duten lan-tresna da aipatutako sare hori. Horrekin batera, aipatzekoak dira beste jarduera batzuk ere: batetik, garapenerako laguntza ofiziala igo izana, klima-aldaketan eragiteko; bestetik, UNDP-UNEP ekimen bateratuari babes eman izana (ekimen hori berriki abiatu da Nairobin, klima-aldaketan eragiteko); eta beste alde batetik, klimaren behaketa sistematikoan lankidetzaren teknika eman izana.

Klima-aldaketa gero eta leku nabarmenagoa hartzen ari da agenda politikoetan. Horren adibide garbia da Nazio Batuen Idazkari Nagusiak, Kofi Annanek, abiatutako ekimena. Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoaren (UNFCCC) aldeek Nairobiri egindako Konferentziaren goi-mailako osoko bileraren zabalpenean iragarri zuen Annanek ekimen hori. “Nairobiko Lan Markoa” deitu diote proposamenari. NBEko Idazkari Nagusiaren ekimen horretan, proposatzen da klima-aldaketaren alorrean eragiteko ahalmen handiena duten Nazio Batuetako sei erakundeek beren jarduerak koordinatu ditazela, garapen-bidean diren herrialdeetan erakunde horien lana eraginkorragoa egiteko, batez ere Afrikan, eta bi norabidetan: egokitzeko neurriak txertatzea haien garapen-politiketan, eta, batik bat, marko bat bultzatzea Afrikak aukera izan dezan Kyotoko Protokoloaren Garapen Garbiko Mekanismoaz (GGM) baliatzeko. Hala, beraz, Nazio Batuen Garapen Programak (NBGP euskaraz, eta UNDP ingelesez), Nazio Batuen Ingurumen Programak (NBIP euskaraz, UNEP ingelesez), Munduko Bankuaren Taldeak, Afrikako Garapenerako Bankuak (ADB) eta Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoak (UNFCCC) lankidetzaren marko bat ezarri beharko dute, eta UNFCCCko Idazkariak koordinatu beharko du marko hori. Espainiak publikoki adierazi dio babesa ekimenari, eta UNDP-UNEP programa bateratuari dirulaguntza emateko konpromisoa hartu du. Ekarpen horretaz gain, beste ekarpen batzuk ere egiten ari da, beste programa eta diru-funts batzuetan. Beste agentzia eta erakunde multilateralek kudeatzen dituzte programa eta diru-funts horiek.

Testuinguru honetan, guztiz bat egiten dugu “Klima-aldaketari eta garapenerako lankidetzari buruzko oinarritzko gida” honen helburuekin. Ingurumen- eta garapen-arloko erakundeak eta gobernu kanpoko erakundeak hauspotu nahi ditugu Klima-aldaketako Espainiako Bulegotik, elkarrekin lanean jarrai dezagun klima-aldaketaren aurkako borrokan, faktore hori pobreziaaren aurkako borrokan ere txertatuz, faktore funtsezkoa baita garapen iraunkorreko eredu baterantz aurrera egin ahal izateko.

Teresa Ribera Rodríguez
Klima-aldaketako Espainiako Bulegoaren Zuzendaria

Klima-aldaketak agerpen zehatzak ditu jada planetako inguru batzuetan, eta klima-aldaketaren ondorioek nabarmenago eragingo dute gutxien garatutako herrialdeetan –sektore pobretuenak eta egoera ahulenean daudenak kaltetuko ditu batez ere–; aipatutako bi egoera horiek aintzat hartu behar ditugu nazioarteko lankidetzaren alorrean lanean ari garen erakundeok; izan ere, oso estu lotuta daude garapen iraunkorra, pobreziaren aurkako borroka eta klima-aldaketa.

Testuinguru honetan, komeni da garapenerako gobernu kanpoko erakundeok jarrera ekintzaileagoa hartzea klima-aldaketaren arazo honetan; egiten ditugun programa eta lankidetzaproiektuetan neurri zehatzak jasotzen hasi behar dugu, arazo horren ondorioak arintze aldera; prebentzioan eta gutxien garatutako herrialdeetan egin behar dugu lan horretarako, baldin eta klima-aldaketak ziur asko sortuko dituen inpaktuei aurre egingo badiegu. Planteamendu hori onartu dute jada finantza-erakunde, garapen-agentzia eta nazioarteko gobernu kanpoko erakunde ugari, baina Espainian, beharbada, are aurrerago jo dezakegu GGKE-ek. Garapena lortzeko eta arazoak ohar-tarazteko GGKE-ek egiten duten heziketa-lan horretan, analisirako eta gogoetarako gaien artean, aintzat behar da klima-aldaketaren eta pobreziaren arteko lotura, bai eta herrialde industrializatuek arazoaren sorreran duten erantzukizuna, eta, beraz, irtenbideak bilatzeko duten ardura ere.

Horrez gainera, badira nazioartean klima-aldaketarekin zerikusia duten hitzarmenak, garapen-bidean diren herrialdeei zuzen-zuzenean eragiten dietenak. Aipamen berezia merezi du Kyotoko Protokoloak. Garapen Garbiko Mekanismoa izenekoa jasotzen da protokolo horretan; herrialde industrializatuek hartutako konpromisoak betetzera bideratzen da mekanismo hori, garapen-bidean diren herrialdeetan ingurumen-proiektuetan egin beharreko inbertsioen bidez, hain zuzen. Nahiz eta Kyotoko Protokoloak berak ezartzen duen proiektu horien finantziazioa Garapenerako Laguntza Ofizialetik (ODA) kanpo egin behar dela, egia hauxe da: gaur egun kontrako ikuspuntuak daude, eta beharrezkoa da ikuspuntu horiek behar bezala ezagutzea eta baloratzea, pobreziaren aurkako borroka-estrategia orokorrean eta ODA bidezko garapenerako finantziazioan izan ditzaketen inplikazioak direla-eta.

Egungo egoera, beraz, ez dute behar beste ezagutzen GGKE-ek. Alde horretatik, interes handikoa eta aukera paregabea da Klima-aldaketari eta Pobreziaren Aurkako Borrokari buruzko Lantaldearen ekimena. Segidan aurkeztuko dugun Oinarrizko Gidan zehazten da Estatuko GGKE-en Koordinakundearen (CONGDE) ekimen hori. Agiri honek informazioa eta irizpideak ematen ditu, aztertzeke zer-nolako lotura dagoen klima-aldaketaren eta arazo horrek garapenaren dinamikan eta pobreziaren aurkako borrokan duen eraginaren artean. Seguru nago gogoetarako eta eztabaidarako tresna izango dela, eta hainbesteko garrantzia duen gai honetan sakontzen lagunduko duela.

José M^a Medina Rey
CONGDEko Presidentea

SARRERA

Ingurumenaren kontserbazioa eta pobreziaren aurkako borroka lotuta daude, eta horrek agerian uzten du garapenerako eta ingurumenerako GKE-ek jakintzak eta esperientziak partekatu behar dituztela eta elkarrekin lan egin behar dutela, sinergiak bilatzeko eta ekintza bateratuak egiteko.

Egoera hori ikusirik, IPADE Fundazioak sentsibilizazio-kanpaina bat jarri du martxan: Klima-aldaketa eta Pobreziaren Aurkako Borroka. Kanpainaren helburu behinena da garapenerako eta ingurumenerako GKE-en lan-esparru komun bat sortzea, erakunde horien esku-hartzeen bidez klima-sistema babestea bermatzeko, eta garapenerako ekimenak diseinatzean eta ezartzean planeta-ren berotze orokorrekin batera datozen arriskuak kontuan hartzeko.

Testuinguru horretan sortu da, Espainia - Garapenerako GKE-en Koordinakundearen altzoan, **Klima-aldaketari eta Pobreziaren Aurkako Borrokari buruzko Lantaldea**. Garapenerako GKE-ek eta ingurumenaren alde lan egiten dutenek osatzen dute lantalde hori; batzuek eta besteek hamarkada askotako esperientzia dute pobreziaren aurkako borrokan eta ingurumenaren kontserbazioan, hurrenez hurren¹.

Talde horrek egindako lanaren fruitua da agiri hau; lantaldea osatzen dugun GKE guztiok gure kezka azaldu nahi dugu dokumentu honen bidez: **beldur gara klima-aldaketaren ondorioak mehatxu izan daitezkeela Milurtekoko Garapen Helburuak lortzeko; areago: giza garapenean jada erdietsitako lorpenak lehengo berera itzultzeko arriskuaren beldur ere bagara.**

Gobernuei premiaz ekiteko aldarria egin nahi die agiri honek, eta, horrez gain, planteatu nahi du garapenerako eta ingurumenerako erakundeek ahaleginak eta jakintzak batu behar dituztela, eta lankidetzan jardun behar dutela, klima-aldaketa arintzeko eta garapen-bidean diren herrialdeetan haren inpaktu kaltegarriak murrizteko.

Lan-esparru komun hori sortzeko, gida honek ikuspegi orokorra jasotzen du klima-aldaketari eta garapenerako lankidetzari buruz; horretarako, elkarren arteko harremanetan jartzen du arreta, eta fenomeno hori arintzeko eta horretara egokitzeko bidean egiten ari diren esperientzien adibideak ematen ditu. Helburua, beraz, hauxe da, finean: **garapenerako eta ingurumenerako GKE-ei zenbait lanabes ematea, pobreziaren aurkako borroka eta klima-aldaketaren arazoa batera ditzaten.**

1 Klima-aldaketari eta Pobreziaren Aurkako Borrokari buruzko Lantaldea ondorengo erakunde hauek osatzen dute: IPADE Fundazioak; Bakearen, Desarmatzearen eta Askatasunaren aldeko Mugimenduak; Solidaridad Internacional erakundeak; ACSUR-Las Segovias elkarteak; Entrepueblos-ek; Ekologia eta Garapena Fundazioak; Ecosol GGKEak; Greenpeacek; Madrilgo Unibertsitate Konplutentseko Garapen eta Lankidetzaren Institutu Unibertsitarioak; eta UNESCO Etxeak.

1. atala.

KLIMA-ALDAKETA ETA POBREZIAREN AURKAKO BORROKA

Klima-aldaketa gaur-gaurko arazoa da jada, eta estu-estu loturik dago pobrezia sortzearekin.

Planetaren berotze globaletik sortutako inpaktuak hasi dira hautematen munduko bazter guztietan: nekazaritzak, ur-baliabideek, pertsonen osasunak eta biodibertsitateak, besteak beste, nozitu dute temperatura-igoera; izan ere, XX. mendean 0,6 °C igo da Lurraren gainazaleraren batez besteko tenperatura.

2100. urterako Lurraren gainazaleko airearen tenperatura 1,4 °C eta 5,8 °C artean igoko dela aurreikusi dute, eta klima-sistema igoera horretara egokitu beharrak aldaketak ekarriko ditu sistema atmosferikoaren elementu guztietan, eta, ondorioz, baita hainbat sistema fisiko eta biologikotan ere.

Gainera, orain arte isuritako berotegi-efektuko gasen (GHEG)² ondorioz, 1,2 °C eta 1,3 °C artean berotuko da Lurraren gainazala, nahi edo nahi ez. Egoera hala izanik, beraz, beharrezkoa da fenomeno horren ondorio saihestezinei aurre egiteko prestatzea, eta, aldi berean, GHEG isuriak egonkortzea, batez besteko temperatura-igoera industrializazio aurreko mailatik 2 °C baino altuagoa ez izatea bermatzeko mailan. Izan ere, tenperatura hortik gora igotzeak kalte larriak eragingo lituzke klima-sisteman eta ekosistemetan.

Klima-aldaketaren inpaktuak ez dira berdinak eskualde geografiko guztietan. Kalte horiek gogorrago kolpatuko dituzte garapen-bidean diren herrialdeak, haien ezaugarri geografiko eta klimatikoengatik, natura-baliabideekiko mendekotasun handia dutelako, eta klima-aldaketara egokitzeko gaitasun mugatua dutelako³.

1.300 milioi pertsona baino gehiago nekazaritzaren, arrantzaren eta basoen mende daude lan egiteko⁴. Sektore horiek arrisku gehiago dute planetaren berotze globalaren ondorioz sortutako aldaketak jasateko. Natura-sistemekiko mendekotasuna inon garrantzitsua bada, landa-inguru-

2 Berotegi-efektuko gasak esaten zaie atmosferan egonik berotegi-efektua sortzen duten gasei.

3 *Poverty and Climate Change. Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*. (ADB, DFID, ELGA, UNDP, UNEP, MB). Web-orri honetan ikus daiteke: www.undp.org.

4 Munduko Baliabideen Gida 2006. Pobrearen Aberastasuna. (Munduko Baliabideen Institutua, UNDP, UNEP, MB, 2006).

neetan behar handienez bizi diren jendearen artean da garrantzitsua, eta, beraz, biztanleria horrek dauka klima-aldaketaren ondorioak pairatzeko arrisku handiagoa.

Klima-aldaketa, beraz, beste mehatxu bat da, dagoeneko hor dauden arriskuen artean; arrisku horiekin batera eragiten du, haien eragina handiagotzen du, eta garapenerako jarritako helburuak lortzea nekezago bihurtzen. Beraz, oztopo handia da pobrezia amaiaztatzeko, eta herrialde garatuen eta garapen-bidean direnen arteko aldea areago zabal dezake.

Herrialde garatuek, gizakiak eragindako klima-aldaketaren erantzule nagusi diren aldetik, baliabideak eta laguntza bideratu beharko dituzte garapen-bidean diren herrialdeetara, herrialde horiek planetaren berotze globalaren ondorio kaltegarriak ahal duten neurrian murriztu ditzaten.

Dena dela, egoera halakoa izanik ere, klima-aldaketari buruzko nazioarteko negoziazioetan herrialde industrializatuen interesak eta lehentasunak islatzen dira batez ere, eta klima-aldaketaren ondorioetara egokitzearekin zerikusia duten gaiak bigarren mailan geratzen dira.

Bestalde, garapen-bidean diren herrialdeek badute eskubidea beren ekonomia hazteko, ukaezina da hori (eta gaur arte hazkunde hori klima-aldaketarekin estu-estu lotuta egon da, erregai fosilen –petrolioaren, ikatzaren eta gasaren– kontsumoa dela-eta). Beraz, giza garapen iraunkorraren alde egingo bada, beharrezkoa izango da energia garbien erabilpena eta energia horiek ekoizteko eta kontsumitzeko eraginkortasuna bateratzea.

2000. urtean, Milurtekoko Gailurra egin zen, eta 189 herrialdetako buruzagiek elkarrekin lan egitea hitzartu zuten, 2015. urterako Milurtekoko zortzi Garapen Helburuak (MGH) lortze aldera. Agiri honen bidez, ohartarazi nahi dugu klima-aldaketaren ondorioak zer-nolako mehatxua diren helburu horiek lortzeko bidean. Goseak bizi diren pertsonen kopurua 2015erako erdira jaisteko, haurren eta amen heriotza-tasa murrizteko, edateko ura jende gehiagok eskura izateko eta abar, nahitaezkoa izango da klima-aldaketa arintzeko eta hartara egokitzeko politikak garatzea. **Garapeneko ekimenak diseinatzean eta ezartzean klimaren arriskuak aintzat hartuko balira, berdintasuna eta garapena susta litezke, eta, aldi berean, klima-aldaketa-rekiko ahultasuna⁵ murriztu egingo litzateke.**

5 Sistema batek klima-aldaketaren ondorio kaltegarriak pairatzeko arriskua izatea edo ondorio horiei aurre egiteko gaitasunik ez izatea, horixe da klima-aldaketarekiko ahultasuna (hor, klima-aldaketaren ondorioak eta klimaren muturreko fenomenoak ere klima-aldaketatzat hartzen dira).

Milurtekoko Garapen Helburuak

Nazio Batuen Milurtekoko Gailurrean –2000. urteko irailean egin zen goi-bilera hori–, bestelako mundu baten alde borrokatzeko konpromisoa berretsi zuten Nazio Batuetako kide diren 189 estatuak; alegia, munduak lehentasun nagusitzat pobrezia amaiaraztea eta garapen iraunkorra hartzearen alde. Munduko komunitateak 2015erako bete beharko lituzkeen gutxienezko xedeak dira Milurtekoko Garapen Helburuak.

1.-MUTURREKO POBREZIA ETA GOSEA AMAIARAZTEA

- 1990 eta 2015 artean, erdira murriztea egunean dolar bat baino gutxiago irabazten duten pertsonen ehunekoa.
- 1990 eta 2015 artean, erdira murriztea goseak bizi diren pertsonen ehunekoa.

2.- OINARRIZKO HEZKUNTZA UNIBERTSALA LORTZEA

- 2015. urterako, mundu osoko neska-mutilek oinarrizko hezkuntzaren ziklo osoa amaitzeko aukera izan dezaten zaintzea.

3.- GENERO-BERDINTASUNA ETA EMAKUMEAREN AUTONOMIA SUSTATZEA

- Oinarrizko hezkuntzan eta bigarren hezkuntzan genero-desberdintasuna ezabatzea, ahal dela 2005erako, eta hezkuntzaren maila guztietan 2015. urtea amaitzerako.

4.- HAURREN HERIOTZA-TASA MURRIZTEA

- 1990 eta 2015 artean, bi heren murriztea bost urtetik beherako haurren heriotza-tasa.

5.- AMEN OSASUNA HOBETZEA

- 1990 eta 2015 artean, hiru laurden murriztea amen heriotza-tasa.

6.- GIB/HIESAREN, PALUDISMOAREN ETA BESTE GAIXOTASUN BATZUEN AURKA BORROKA EGITEA

- 2015erako GIB/HIESaren hedapena gelditzea eta murrizten hastea.
- 2015erako paludismoaren eta beste gaixotasun larri batzuen eragina gelditzea eta murrizten hastea.

7.- INGURUMENAREN IRAUNKORTASUNA BERMATZEA

- Garapen iraunkorreko printzipioak herrialde bakoitzeko politiketan eta programetan txertatzea 2005. urtea baino lehen, eta ingurumen-baliabideen galera 2015erako lehengoratzeko.
- 2015erako erdira murriztea edateko ura modu iraunkorrean eskura izateko aukerarik ez duten pertsonen ehunekoa.
- 2020. urterako, modu nabarmenean hobetzea auzo behartsuenetan bizi diren 100 milioi biztanleren bizimodua. 100 milioirena, gutxienez.

8.- GARAPENERAKO MUNDUKO ELKARTE BAT SUSTATZEA

- Merkataritza- eta finantza-sistema irekia, arautua, aurreikusteko modukoa eta ez-baztertzailerako garatzea.
- Gutxienez Garatutako Herrialdeen behar bereziei arreta jartzea.
- Kostalderik gabeko herrialdeen eta garapen-bidean diren Uharte Estatu Txikien behar bereziei arreta jartzea.
- Garapen-bidean diren herrialdeen zorrak eragindako arazoei irtenbide globala bilatzen saiatzea.
- Gazteek lan duina eta produktiboa lortzeko estrategiak lantzea eta ezartzea.
- Premia biziko sendagaiak ordaintzeko moduko prezioan eskuratu ahal izan daitezen lortzea.
- Teknologia berrien onurak baliatzeko aukera izan dadin zaintzea.

2. atala.

KLIMA-ALDAKETARI BURUZKO KONTZEPTU OROKORRAK

1. ZER DA KLIMA-ALDAKETA?

Klima-sistemaren bost osagaiek elkar eragitearen ondorioz sortzen da klima. Hauek dira bost osagaiak: atmosfera, ozeanoak, lehorreko eta itsasoko biosferak, kriosfera (ura egoera solidoan) eta lurrazala.

Lurreko klima ez da inoiz estatikoa izan. Energia-orekan izan ohi diren gorabeherak direla medio, klima hainbat aldaketaren eraginpean dago, denboraren eskala guztietan (hamarkadak, milaka eta milioika urte...). Aldaketa horiek arrazoi naturalen ondorio dira, eta, azken mendeetan, baita gizakiaren eraginaren ondorio ere.

Klima-aldaketa esaten zaio Lurreko klimaren aldaketa orokorrari. Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoak (UNFCCC)⁶ honela definitzen du klima-aldaketa: gizakiaren jardueraren eraginez zuzenean edo zeharka sortutako klima-aldaketa; munduko atmosferaren osaera aldatzen du aldaketa horrek, eta klimaren berezko aldakortasunari gehitzen zaio (denbora-epe jakin batzuetako klima azertu eta epeak elkarren artean konparatu ondoren, batetik bestera aldakortasun hori gertatzen dela ikusi ahal izan da).

ZER DA BEROTEGI-EFEKTUA?

Eguzki-energiaren bidez mugitzen da klima-sistema. Energia hori uhin motzeko erradiazio gisa iristen da Lurrera, eta Lurrak uhin luze edo infragorri gisa igortzen du energia espaziorantz; hala, orekatu egiten da eguzkiaren uhin motzeko erradiazio hori.

Eguzki-erradiazioak atmosfera iragan dezake, baina Lurraren gainazalak igorritako uhin luzeko erradiazioak xurgatu egiten dituzte atmosferako osagaiek, eta atzera Lurrera igorri. Fenomeno horri berezko berotegi-efektua esaten zaio, eta atmosferaren beheko geruzak berotzea eragiten du. Baina zenbait gasek ere fenomeno hori bera sortzen dute, eta gas horiei berotegi-efektuko gasak esaten zaie (BEG).

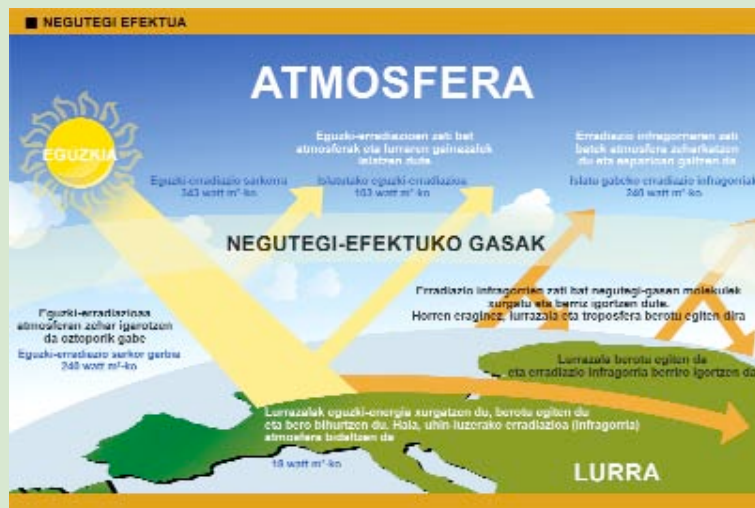
Dinamika horrek (berotegi baten barruan tenperatura altuago mantentzen duen fenomenoaren antzekoa) ahalbidetzen du Lurraren gainazalean batez besteko tenperatura epelagoa izatea –erradiazio infragorri guztia kanpoko espazioan galduko balitz baino epelagoa, alegia–, eta, hala, Lurrean

6 1992an, Río de Janeiron, Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoa sinatu zen, Nazio Batuen Ingurumenari eta Garapenari buruzko Konferentzian, hain zuzen. Hitzarmen Marko horren helburua da berotegi-efektuko gasak egonkortzea, klima-sisteman eragin antropogeniko arriskutsua prebenitzeko moduko mailan.

Berotegi-efektuko gas nagusiak hauek dira: karbono dioxidoa (CO_2), ozonoa (O_3), metanoa (CH_4), oxido nitrosoa (N_2O) eta industriako beste gas batzuk. Azken horiek izan ezik, besteak atmosferaren berezko osagaiak dira. Elkarrekin atmosferaren %1etik behera osatzen dute. Hori nahikoa da berezko berotegi-efektua sortzeko; efektu natural horren ondorioz, gas horiek existituko ez balira baino $30\text{ }^\circ\text{C}$ epelago mantentzen da gure planeta. Horri esker dago bizitza lurrean.

2.1.irud.- Berotegi-efektua.

Iturria: Cuidar el Clima. (CMNUCC-UNFCCC, 2005).



invernadero) permite que la temperatura media en la superficie de la Tierra sea más cálida que si toda la radiación infrarroja se perdiera en el espacio exterior y por lo tanto permite la vida en la Tierra.

2.- GIZA JARDUERAK KLIMAN DUEN ERAGINA

Klima-aldaketari buruzko Gobernuarteko Taldearen arabera⁷ (IPCC) **gizakien jarduerak** ugaritu egin ditu **BEG** isurketak industria-aurreko garaietatik. 1990eko hamarkadan atmosferan berotegi-efektuko gas antropogeno nagusien kontzentrazioa inoiz baino handiagoa zen, batez ere erregai fosilen kontsumoagatik, nekazaritzagatik eta lurren erabileran izandako aldaketagatik.

I. eranskinean, BEG produkzioarekin lotura duten giza jarduerak zein diren ikusten da.

Epe luzera, Eguzkitik jasotzen duen adina energia kanporatu behar du Lurrak. Gure BEG isurketek aldatu egiten dute klimak energia erasotzailearen eta irradiatuaren artean oreka mantentzeko duen modua. Aldaketarik gertatu ezean, BEG kontzentrazioa bikoiztu egingo da –hala dago aurreikusita hurrengo mendearen hasierarako–, eta horrek %2 inguru murriztuko du gure planetak espaziora igortzen duen energia-proportzioa.

Sartzen den energiaren eta ateratzen denaren arteko oreka lehengoratzeko, klimak egokitu egin beharko du moduren batera. Egokitze horrek Lurraren gainazalaren eta atmosferako beheko geruzen berotze globala ekarriko du ($1,4\text{ }^\circ\text{C}$ eta $5,8\text{ }^\circ\text{C}$ artekoa, 2100. urterako). Berotze horrek

⁷ IPCC 1988an sortu zuten Munduko Meteorologia Erakundeak eta Nazio Batuen Ingurumen Programak, helburu honekin sortu ere: Klima-aldaketari buruzko informazio zientifikoa, teknikoa eta sozio-ekonomikoa baloratzea, baita haren inpaktuak zein izan daitezkeen eta arintzeko eta egokitzeko zer aukera dauden aztertzea ere.

ERANTZUKIZUNA GUZTIONA DA, BAINA BADIRA ALDEAK

Gizakiaren jardueraren bidez isuritako berotegi-efektuko gasen oso ehuneko handia erregai fosilak erretzearen ondoriozkoa da (petrolio, ikatza eta gasa erretzearen ondoriozkoa), eta erretze hori zuzen-zuzenean dago lotuta herrialdeen industrializazio prozesuarekin. CO₂a, prozesu horien emaitza zuzena, jatorri antropogenoko berotegi-efektuaren %60ren eragilea da.

Hori jakinda, beraz, geure buruari galde diezaiokegu nor diren egoera horren erantzuleak.

1900 eta 1999 bitartean erregai fosilak erretzearen ondorioz isuritako CO₂ kopuruak aintzat hartuta, *World Resources Institute* erakundeak mapa bat landu du; Lurraren berotze globalean izandako eraginaren arabera hainbat geografia-eremu birdefinitzen ditu mapa horrek.

Mapa horren arabera, gure irudiak erakusten duenez, **herrialde industrializatuak erregai fosilen %80 erre dute 1900 eta 1999 artean; beraia da, beraz, erantzukizun handiena.**

Nolanahi ere, **garapen-bidean diren herrialdeen isurketen kopurua ere gorantz doa, eta, ez oso epe luzera, irits liteke herrialde garatuaren isurketen parera.**

Arrazoi horiek direla-eta, Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoak hala ezartzen du: “Aldeek babestu egin beharko lukete klima-sistema, gaur egungo eta etorkizuneko belau-naldien mesederako, ekitatea oinarri hartuta, eta nork bere erantzukizun-maila hartuta —**erantzukizuna guztiona baita, baina badira aldeak**—, bai eta bakoitzaren ahalmena kontuan hartuta ere. Ondorioz, herrialde garatu diren Aldeek aitzindari izan beharko lukete, klima-aldaketaren eta haren ondorio kaltegarrien aurka egiteko”.



Fig. 2.2.- Planetaren berotze globalean izandako eragina, ehunekotan. Oharra: Eremu horiek eta 1900etik 1999ra erregai fosilak erabiltzearen ondoriozko CO₂ isurketa historikoak proportzionalak dira. Iturria: *World Resources Institute*, 2002. Guk landua, *Contributions to Global Warming* mapa oinarri hartuta.

3. atala.

BI EGINBEHAR: ARINDU ETA EGOKITU

Klima-aldaketari aurre egiteko, bi eginbeharretan ahalegindu behar da: klima-aldaketaren ondorioak murrizteko eta haren balizko ondorio positiboak mesede ateratzeko aukera emango digutenak.

Klima-aldaketara **egokitze**ko neurriak hauek dira: klima-aldaketaren ondorio kaltegarriak murrizteko eta haren balizko ondorio positiboak mesede ateratzeko aukera emango digutenak.

Klima-aldaketa **arintze**ko neurriak, berriz, hauek dira: gizakiak sortutako berotegi-efektuko gasen isuria hustulekuen bitartez murrizteko edo egonkortzeko hartutakoak⁸.

1.- KLIMA-ALDAKETA ARINTZEA

Aurrez esana dugu: klima-aldaketa sortzen duen faktore nagusia erregai fosilak erretzea da, eta gaur egun erregai horietan oinarritzen da munduko ekonomia. Arazo hori sortzen duten beste faktore batzuk hauek dira: baso-soiltzea, zaborra deuseztatzea eta tratatzea, eta ongarriak erabiltzea⁹.

Hona hemen BEG isurketak murrizteko zenbait neurri:

3.1.irud.- Parke eolikoa.



- Erregai fosilen kontsumoa murriztea (energia garbiagoak erabiliz edo energia aurrezteko neurriak hartuz).
- Energia modu eraginkorrean erabil dadin sustatzea.
- Zaborteziek isuritako metanoa biltzea, ondoren erretzeko edo biogas gisa erabiltzeko¹⁰.
- Karbono-hustulekuak garatzea zenbait jardueraren bitartez; hala nola, basoen kudeaketaren bidez eta luraren erabilpenaren bidez.

Arintzeak ekarriko dituen kostuei buruz egindako kalkuluen arabera, agerian geratu da, ekonomia aldetik, errentagarriagoa dela klima-aldaketaren arriskuak BEG isuriak murriztuz egitea, halako neurriak hartu ezean fenomeno horrek eragingo dituen ondorioetara egokitzea baino. NBEko adituen kalkuluen arabera, isurketak kontrolatzeko gastua –tenperatura-igoera 2 °C-tik azpikoa izateko helburuaren baitan betiere– munduko urteko BPGd-aren %0,003 izango litzateke gutxienez, eta gehienez, %0,06. Alabaina, tenperatura 2,5 °C igoko balitz, horrek eragindako kalteen kostua munduko BPGd-aren %1,5-2 izango litzateke. Aldeak leudeke, noski, eskualde batetik bestera¹¹. Stern Txostenak dio –Erresuma Batuko gobernuak Nicholas Stern ekonomialariari eskatutako txostenak, alegia– BPGd-aren %1en pareko inbertsioa behar dela klima-aldaketaren ondorioak arintzeko, eta, inbertsio hori egin ezean, munduan izugarrizko atzerakada gertatzeko arriskua izango litzatekeela, munduko BPGd-aren %20rainokoa.

ENERGIA ETA HAZKUNDE EKONOMIKO IRAUNKORRA

Harreman estua dago pobreziaren eta energiaren eskuragarritasunaren artean. Energia funtsezko motorra da ekonomia hazteko eta bizi-iturriak garatzeko, batez ere landa-inguruneetan.

Gaur egun 2.000 milioi pertsona baino gehiagok ez dute elektrizitatea eskura¹², eta hori muga nabarmena da beraien garapenerako, baita begien bistako beharra ere; begien bistakoa, eztabaidaezina eta legítimo. Baina, zer energia-mota sustatu behar da?

Herrialde industrializatuak erregai fosilak erretzearen poderioz iritsi gara gaur egungo gure garapen-mailara. Kontsumo-eredu hori da planetaren berotze globalaren eragile nagusia, eta ondorio zuzenenetako bat pobrezia sortzea da.

8 Landare-formazioek karbono-hustulekuen lana egiten dute beren bizitzako eginkizun nagusiaren bidez, fotosintesiaren bidez (landareek atmosferako CO₂a edo uretan disolbatutakoa hartzen dute, eta eguzki-argiaren bitartez azukre-molekula bakoñak sortzeko baliatzen dute). Funtzio horren bidez, landareek atmosferako CO₂a xurgatzen dute, eta, hala, beste prozesuetan gertatzen den gas-galera orekatzen dute; horregatik esaten da landare-formazioek CO₂a harrapatzen dutela, edo, beste modu batera esanda, karbono-hustulekuen lana egiten dutela.

9 Agiri honen I. eranskinean, gizakiaren jardueren zerrenda bat ageri da; berotegi-efektuko gasak eragiten dituzten jarduerak dira guztiak, eta, beraz, klima-aldaketa areagotzen dutenak.

Beraz, **premiatzkoa da, hala herrialde garatueta nola garapen-bidean diren herrialdeetan, ekonomiaren hazkundera energia garbiagoen sustapenean oinarritzea.**

Garapenean laguntzeko edozein politikak energia berriztagarrien erabilpenean oinarritu behar du, energia horien ezaugarriak direla-eta: inpaktu mugatua dute ingurumenean, herrialdeetara egokitzeko aukera ematen dute¹³, mantentzeko kostua txikia da, energia-iturri agortezinak dira, ez dute mendekotasunik sortzen, eta doaneko baliabideak dira. Beraz, ezin egokiagoak dira garapenerako lankidetza-proiektuetan aplikatzeko, batez ere landa-eremuetan.



3.2.irud.- Garapenerako lankidetza-proiektu baten bidez Chefchaouen probintzian (Maroko) ezarritako eguzki-panela.

Alabaina, ezin da ahaztu estaldura elektrikoaren ehuneko berak oso garapen-maila desberdinak ekar ditzakeela. Beraz, giza garapenari laguntzeko, energia ez ezik, ezinbestekoa da energia hori ekoizteko eta kontsumitzeko eraginkortasuna ere, are gehiago pobrezia-aren atalasean bizi diren herrialdeetan. Eraginkortasunik gabeko energia hutsala da, ura eskura jarri eta garraiatzeko balde zulatuak ematea bezala.

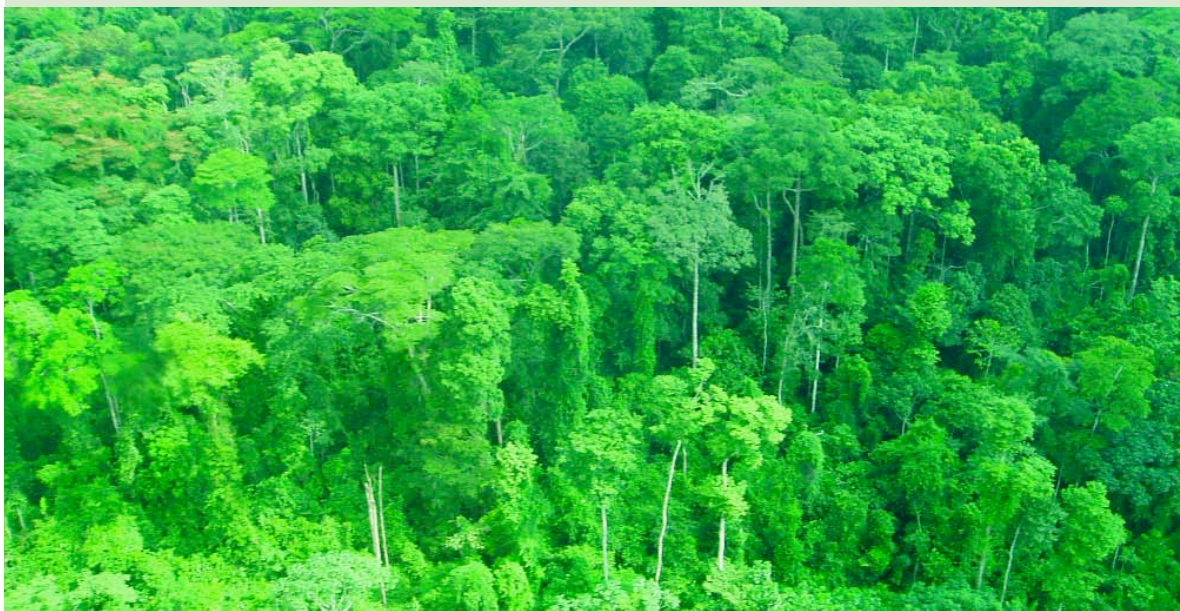
Gainera, premia handienak non dauden ikusi, eta geografiaren eta lurraldearen arabera lehenetsi behar dira ekintzak.

- 10 Zaborra bereizteko prozesuan metanoa sortzen da. “Berotze-eragin” handiko BEGa da metanoa (CO₂a baino 21 aldiz handiagoa). Erretzearen bidez, “berotze-eragin txikiagoko” beste BEG batzuetan eraldatzen da, eta, beraz, klimarako ez hain kaltegarrietan. Beste aukera bat da metanoa biogasa ekoizteko erabiltzea; energia sortzen da gero, biogasaren bidez.
- 11 Klima salbatzeko erronka. (El País, 2006ko ekainak 18).
- 12 Giza Garapenari buruzko Txostena. (UNDP, 2004). Web-orri honetan ikus daiteke: <http://hdr.undp.org>.
- 13 Energia berriztagarriak hobeto egokitzen dira herrialdeen neurria eta haien energia-beharretara, gas edo ikatz bidezko zentral termikoak edo zentral nuklearrak baino.

BASOEN GARRANTZIA

Landaretzak, fotosintesiaren bidez, energia kimiko bihurtzen du eguzki-energia: airetik xurgatutako eguzki-energiaren eta CO₂aren bidez, energia kimikoa eta biomasa sortzen ditu. Basoek, ziklo kimiko horri jarriki, berebiziko garrantzia dute klimarako:

- Baso-soiltzea da berotegi-efektuko gasak areagotzearen bigarren eragile nagusia (erregai fosilak erretzea da lehena).
- Karbono-kopuru handiak gordetzen dituzte beren biomasan (enborra, adarrak, azala, hostoak eta sustraiak) eta lurlean (ekarpen organikoaren bidez), eta, ondorioz, karbono-hustulekuak dira (aireko CO₂a biltzen dute landaretzan eta lurlean).
- Egurrezko produktuak erabiliz gero, batetik, karbonoa egurrean finkatuta geratzen da, eta bestetik, egurraren ordezkotako produktuak fabrikatzeko behar den energia aurrezten da (metalak, plastikoa eta porlana dira ordezkotako produktu horiek).
- Erregai-iturritzat egurra erabiliz gero, landareek fotosintesi bidez atmosferatik CO₂a hartzen dutenez, egurra erretzean ez da isurpenen eta xurgapenen arteko erlazioa desorekatzen, eta gainera, ez dago erregai fosilik erabili beharrik.



3.3.irud.- Baso tropikal hezea Kamerungo Errepublikan.

2.- KLIMA-ALDAKETAREN ONDORIOETARA EGOKITZEA

Dagoeneko isuri diren berotegi-efektuko gasek 1,2 eta 1,3 gradu zentigradu artean berotuko dute luraren azalera, nahi edo nahi ez. Temperatura igoera horrek ekosistemetan zer ondorio sortuko dituen aurreikusita, begien bistakoa da premia larria dagoela fenomeno horren ondorio kaltegarriak ahalik eta gehien murrizteko.

Honela definitzen du IPCCk "egokitze gaitasuna": sistema batek klima-aldaketara egokitze duen trebetasuna (klimaren aldakortasuna eta muturreko fenomenoak ere klima-aldaketaren barruan hartuta), balizko kalteak arintzeko, aukerak aprobetxatzeko edo ondorioei aurre egiteko.

IPPCaren arabera, **egokitzeko gaitasuna hobetzeak murriztu egiten du sektore eta eskualdeetan klima-aldaketarekiko duten ahultasuna, eta, hala, garapen iraunkorra eta ekitatea sustatzen ditu.**

Egokitzeko gaitasunean alde handiak daude eskualde batetik bestera, herrialde batetik bestera, edo talde sozio-ekonomiko batetik bestera. Egoera ahulenean dauden eskualde eta komunitate-ek erabateko arriskua dute klima-aldaketaren ondorio kaltegarriak jasateko, eta haien egokitzeko gaitasuna mugatua da. Faktore askok baldintzatzen du klima-aldaketaren inpaktuetara egokitzeko eta inpaktu horiei aurre egiteko gaitasuna: aberastasunak, ezagutza teknikoek eta zientifikoek, informazioak, gaitasun teknikoek, azpiegiturek, erakundeek eta ekitateak. **Herrialdeek baliabide ekonomiko mugatuak badituzte, eta ekonomia-maila apala, informazio eta gaitasun nahikorik ez badute, azpiegitura eskasak badauzkate, haien erakundeak ezegonkorrak edo ahulak badira, eta baliabideak eskuratzeko eta prest izateko ekitaterik ez badaukate, gaitasun txikia dute egokitzeko, eta egoera ahulean daude oso**¹⁴.

Kliman izandako aldaketetara egokitzea eta ekitate-helburuak batera susta litezke, gizartean baztertuen dauden kideen ongizatea bultzatzeko ekimenen bidez. Praktikan, aukera asko daude klima-aldaketaren egokitzapena sustatzeko eta haren balizko inpaktuak murrizteko. Aukera horietako batzuk hauek dira:

- **Itsas mailaren igoerari aurre egiteko babes-neurriak hartzea**, kontuan hartuta ur gaziak ur geza-ko eremuak har ditzakeela.
- **Osasun-sistemak indartzea**, bektoreen bidez kutsatutako gaixotasunen hedapenean izan daitezkeen balizko aldaketei erantzuteko.
- **Naturako ekosistemak kontserbatzea eta lehengoratztea**; hala nola, mangladiak, ekaitz bortitzen eta uholdeen aurkako hesiak izaten baitira.



3.4.irud- Filipinetan mangladiak berreskuratzen.

- Muturreko fenomeno meteorologikoetara **egokitutako azpiegiturak garatzea**.
- **Nekazaritza klimaren baldintza zailetara egokitzea**, espezie-barietate iraunkorrak erabiliz, adibidez, edo nekazaritza-aseguruak edukitzeko aukera izatea sustatuz.
- **Ur-baliabideak antolatzea**, ura eskuragarri edukitzeko, eta lehortek eta uholdeak izateko arriskua murrizteko.
- Eta, neurri orokor gisa, **klimaren arriskuak aintzat hartzea**, lurraldearen antolamendu-planak diseinatzean.

14 Hirugarren Ebaluazio Txostena. Klima-aldaketa 2001. Inpaktuak, egokitzea eta ahultasuna. (IPCC, 2001).

4. atala.

KLIMA-ALDAKETA ETA MILURTEKOKO GARAPEN HELBURUAK

Milurtekoko Garapen Helburuak (MGH) onartzean, munduko buruzagiek aurrekaririk gabeko konpromisoa hartu zuten, munduan bakea, segurtasuna, garapena, giza eskubideak eta oinarritzko askatasunak jorratzeko. Klima-aldaketaren ondorioak zuzenean edo zeharka lotuta daude helburu horietako bakoitzarekin, eta eragozpen handia dira –beste eragozpen bat!– helburu horiek lortzeko bidean.

Alde horretatik, ohartarazi nahi dugu planetaren berotze globalaren ondorioak aintzat hartu behar direla pobrezia murrizteko ekimenetan, baina, era berean, ezin dugula ahaztu BEG isurketak murrizteko lana sustatzea oso garrantzitsua dela fenomeno horren arriskua murrizten laguntzeko.

Klima-aldaketaren eta Nazio Batuek ezarritako helburu bakoitzaren artean zer-nolako loturak dauden azaltzen dira jarraian. Komunitate zientifikoak aurreikusi du zer egoera etor litezkeen gaur egungo BEG isurketen joerak jarraituz gero, eta aurreikuspen horietan oinarrituta daude lotura horiek. Aurrean dugun arazoa oso larria dela ohartarazi nahi dugu horren bidez, eta kontzientzia zabaldu, denon artean arazo hori murrizteko neurri egokiak har ditzagun.

1.- MUTURREKO POBREZIA ETA GOSEA AMAIARAZTEA

Ez dago zalantzarik: garaiz ekin ezean, klima-aldaketak nekezago egingo du muturreko pobrezia eta gosea amaiarazteko helburua lortzea; Milurtekoko Gailurrean ezarritako helburu nagusietako bat, hain zuzen. Goseak bizi diren pertsonen kopurua eta egunean dolar bat baino gutxiagoko diru-sarrerak dituztenen kopurua 2015erako erdira murriztea jarri zen helburutzat, eta hori lortuko bada, nahitaezkoa izango da planetaren berotze globalaren ondorioak aintzat hartzea pobrezia-aren aurka borrokatzeko estrategietan.

Gaur egun, 800 milioi pertsonak dute malnutrizioa¹⁵, eta pertsona horietatik %95 garapen-bidean

15 Milurtekoko Garapen Helburuak. 2005eko Txostena. (Nazio Batuek, 2005).

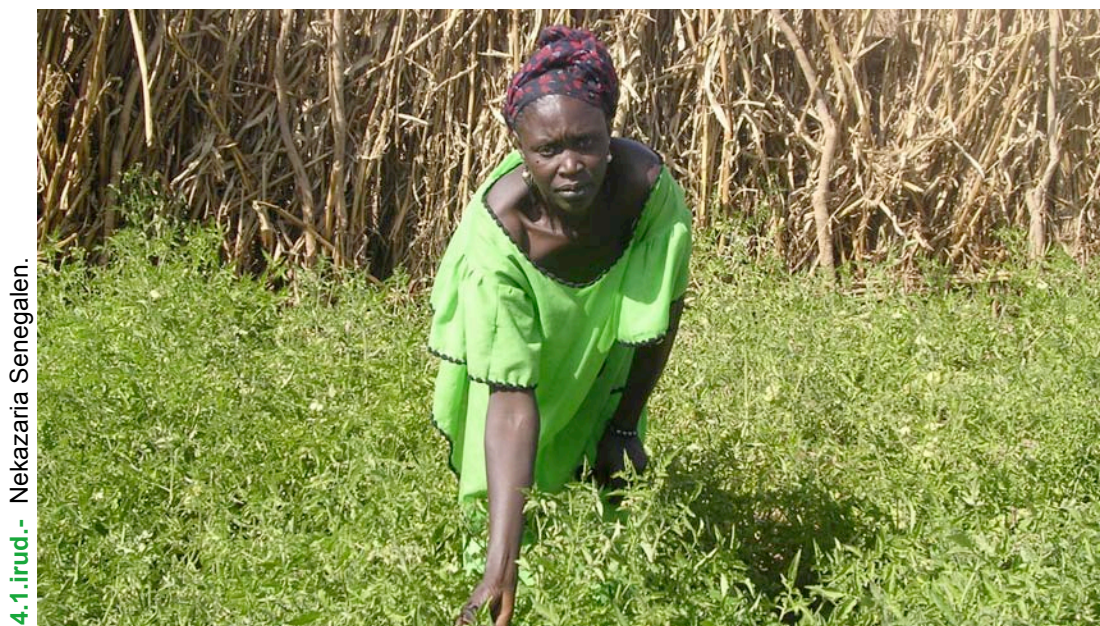
diren herrialdeetan bizi da.

Nahiz eta 1990az geroztik Asian eta Latinoamerikan pobrezia murriztu egin den, Saharaz hegoaldeko Afrikan gero eta gehiago dira egunean dolar bat baino gutxiagoko diru-sarrerak dituzten pertsonak: 1990ean 227 milioi ziren, eta 2001ean, 313 milioi¹⁶.

Klima-aldaketaren ondorioz, murriztu egingo dira egoera ahulean dauden herrialdeen diru-sarrerak, eta hazi egingo da gose-arriskua izango duten pertsonen kopuru absolutua¹⁷.

Tenperaturen igoera eta lurrazalaren hezetasunaren beherakada –planetaren berotze globalaren ondorioa– zama erantsia izango dira aurrez ere elikagaien ekoizpenean defizit garrantzitsua duten eskualdeentzat.

Bereziki Saharaz hegoaldeko Afrikan, goseak eta malnutrizioak gehien eragiten duen inguruan, laboreen ekoizpena kinka larrian izaten da, klimaren gorabeherak direla eta ez direla. Gainera, Afrikako ekonomia estu loturik dago nekazaritza sektorearekin: kontinente horretako esportazioen %40 dator nekazaritzatik, eta lanpostuen %70 eta 90 artean sektore horretakoak dira Saharaz hegoaldeko Afrikako herrialde gehienetan¹⁸. Beraz, **klima-aldaketak okerragotu egin-**



4.1.irud.- Nekazaria Senegalen.

go du elikatzeko segurtasuna Afrikan¹⁹.

Laboreen etekina murrizteaz aparte, uztei eragiten dieten zenbait izurri askoz errazago zabal litezke inguru epel eta tropikaletan. Hala gertatu zen, adibidez, 2004an Afrikako iparraldean eta

16 Milurtekoko Garapen Helburuak. 2005eko Txostena. (Nazio Batuak, 2005).

17 Ibid. 14.

18 *Impacts of Climate Change in the Tropics: The African Experience*. (Nyong University of Jos, Nigeria, 2005).

19 Ibid. 14.

mendebaldean, mangosta-izurriekin.

Arazo hori dela-eta egin diren hainbat aurreikuspen larriak dira benetan: 2100. urterako, Txadek, Nigerrek eta Zambiak galdu egin dezakete ia nekazaritza-sektore osoa²⁰.

Arrantza- eta abeltzaintza-sektoreetan ere eragingo du klima-aldaketak.

Latinoamerikan, adibidez, abelazkuntzak behera egingo du, ura eskuratzeko aukera nabarmen murriztuko baita, eta horrek kaltetu egingo baititu eskualde epeletako larreak²¹.

Arrantzako baliabideei dagokienez, itsas mailaren igoerak, kostaldeko eremuetako higadurak, eta ozeanoen nahiz ibaien tenperaturetan, osaera kimikoan eta zirkulazio-sisteman aurreikusi diren aldaketek, horiek guztiek eragina izango dute baliabide horietan.

Garapen-bidean diren herrialde askotan, arrantza-baliabide horiek murrizteak areagotu egingo luke malnutrizioa pairatzeko arriskua; izan ere, proteina gehienak arrantzari esker eskuratzen

4.2.irud.- Arrain-lehortegia Mauritania.



dituzte herrialde horietan.

Beraz, **planetaren berotze globalaren ondorioek nekazaritza-, abeltzaintza- eta arrantza-sektoreak kaltetuko dituzte zuzen-zuzenean, eta horrek arriskuan jarriko du elikatzeko segurtasuna herrialde askotan, batez ere naturako baliabideen oso mende bizi direnetan**

20 Ibid. 18.

21 Klima-aldaketak Eskualdeetan eragingo dituen Inpaktuak: Ahultasunaren Ebaluazioa. (IPCC, 1997).

eta klima-aldaketaren ondorioetara egokitzeko gaitasun mugatua dutenetan.

Bestalde, aurreikuspenek diote klima-aldaketaren ondorioz herrialdeen ekonomia-hazkundeak behera egingo duela, sistema naturala eta haren baliabideak aldatu egingo baitira, bai eta azpiegiturak, produktibitatea, osasuna, edateko uraren eskuragarritasuna eta abar ere. Ekonomia-hazkundearen tasa jaisteak zuzen-zuzenean eragingo du pobreziaren sorreran, diru-sarrerak sortzeko aukerak murriztu egingo direlako.

2.- OINARRIZKO HEZKUNTZA UNIBERTSALA LORTZEA

Klima-aldaketaren eta oinarritzko hezkuntzaren arteko loturak ez dira hain zuzenak eta agerikoak. Dena den, klima-aldaketaren ondorioek aldaketak sortuko dituzte haurren bizimoduan eta bizitzeko iturrietan (maila sozialean, fisikoan, humanoan eta ekonomikoan), eta, beraz, haurrek hezkuntza osoa jasotzeko aukera gutxiago izatea eragingo dute.

Naturako hondamendien eta lehorteen ondorioz, haurrek denbora gutxiago dute, denbora hori etxeko lanetan ematen baitute. Bestalde, desplazamenduek eta fenomeno horiei lotutako migrazioek ere murriztu egiten dute hezkuntza egokia jasotzeko aukera.

Nekazaritza-inguruetan, egurra gero eta urriagoa denez, energia-iturritzat erregai garbiagoak erabiltzen badira, edota ura ponpatzeko mekanismoak ezartzen badira, haurrek –eta bereziki, neskailek– bizirauteko egiten dituzten zenbait eginkizunetatik libratzeko modua izan dezakete:

4.3.irud.- Umeak biomasa garraiatzen Senegalen.



adibidez, ez lukete egurra jasotzera edo ur bila joan beharko, eta, hala, eskolara joan ahal izango lirateke.

Gainera, klima-aldaketaren ondorioetara egokitzeko ahalmena hezkuntzaren baitakoa da, zuzen-

zuzenean. Haurrek hezkuntza jaso dezaten bermatuz gero, neska-mutilak ez dira hain egoera ahulean egongo planetaren berotze globalari aurre egiteko.

3.- GENERO-BERDINTASUNA ETA EMAKUMEAREN AUTONOMIA SUSTATZEA

Nahiz eta herrialde pobretuenetan ez den berotegi-efektuko gas asko isurtzen biztanleko, klima-aldaketaren ondorioek beraiei eragingo diete, besteei baino askoz ere gehiago.

XXI. mendean, pobreziak emakume-aurpegia duela esaten jarrai dezakegu: munduan pobreziaren atalasetik behera bizi diren 1.300 milioi pertsonetatik²², emakumezkoa da ehunetik hirurogeita hamar²³. Kopuru horiek ikusirik, argi dago klima-aldaketara egokitzeko edo haren aurreko ahultasuna murrizteko edozein neurri hartzen dela ere, neurri horietan aintzat hartu beharko litzatekeela zein diren emakumeen beharrak eta zailtasun bereziak.

Gaur egun, genero-desberdintasunek eragina dute baliabideak jasotzeko eta kontrolatzeko aukerari, ordaindutako lanean eta hezkuntzan, lurraren jabegoan, erabakiak hartzen parte hartzean, etab.

Emakumeen taldea oso egoera ahulean dago planetaren berotze globalaren ondorioak jasateko, bai mundu garatuan bai garapen-bidean den munduan. Kultura aldetik ezarri zaizkien rola direla-eta, oraindik ere naturarekin oso estu loturik daude emakumeak. Nekazaritzako, basogintzako eta arrantzako baliabideak, eta biomasa –energia-iturri gisa– oso-oso beharrezkoak dituzte bizitzeko; horren ondorioz, oso sektore ahula da baso-soiltzeak, basamortutzeak eta ekosistemen hondatzeak ekarritako ondorio kaltegarriak aurre egiteko. Klima-aldaketak larriagotu egin ditu, gainera, aipatutako fenomeno horiek.



- 22 Honela definitzen da pobreziaren atalasea: pertsona batek bizitzeko beharrezkoak dituen baliabideak erosteko adina diru-sarrera ez izatea edo maila horretatik behera egotea.
- 23 *Up in Smoke. Threats from and responses to, the impacts of global warming on human development.* (New Economics Foundation, International Institute for Environment and Development and Working Group on Climate Change and Development, 2004).

Klima-aldaketak areagotu egin ditzake gizonen eta emakumeen artean dauden aldeak. Muturreko klima-fenomenoak maizago gertatuko direla aurreikusi dute, eta horrek ekarriko dituen inpaktuen artean, generoen arteko aldeak ere izango dira.

Adibidez, baliabideak eskuratzeko gero eta zailtasun gehiago izango da, batez ere ura eta egurra eskuratzeko, eta horrek lan gehiago sortuko die emakumeei, lehenaz gain esan nahi da, gaur egun ere orduak ematen baitituzte eginkizun horietan (emakume heldu batek hiru ordu egunean).

Gainera, migrazioen eta klima-aldaketaren artean dauden loturen ondorioz, gizonezkoen migrazioa areagotu egingo da, eta horrek, era berean, ardura, lana eta zama handiagoa ekarriko die emakumeei, bai etxe barruan bai etxetik kanpo.

Abelazkuntzan eta uztetan ere gertatuko dira aldaketak, eta horien ondorioz, generoen arteko aldeak etorriko dira lanak banatzerakoan eta diru-sarrerak eskuratzekoan. Era berean, emakumeek denbora gutxiago izango dute erabakiak hartzeko prozesuetarako, diru-sarrerak sortzen dituzten jardueretarako eta beren garapen pertsonalean parte hartzeko.

Gizonezko bakoitzak emakumezko gehiagok egiten du lan sektore informalean eta enpresa txikietan. Normalean, sektore horietan izaten dira kalterik handienak hondamendietan, eta horietan izaten dituzte zailtasunik handienak osatzeko (kapital-maila txikia dutelako eta maileguak eta informazioa eskuratzeko ere modu gutxiago, besteak beste).

Gainera –berriro ere IPCCk emandako definiziora joz–, klima-aldaketaren inpaktuetara egokitze-ko eta haiei aurre egiteko ahalmena, aberastasunaren, jakintza tekniko eta zientifikoen, informazioaren, gaitasun teknikoaren eta abarren arabera da. Emakumeek gizonezkoek baino aukera gutxiago dute baliabide horiek eskuratzeko, eta, beraz, egoera ahulagoan daude klima-aldaketaren fenomenoekiko, eta gaitasun gutxiago dute osatzeko, fenomeno horiek gertatzen direnean.

Bestalde, Naturaren aldeko Munduko Batasunaren (UICN) arabera, emakumeek ezin badituzte naturako baliabideak (lurra, ura, ganadua, zuhaitzak) segurtasunez eskuratu eta haiek kontrolatu, aukera gutxiago dute klima-aldaketari aurre egiteko edo hondamendiak arintzeko neurrietan inbertsioak egiteko.

Garapen-bidean diren herrialdeetan jakina da emakumeek zein rol sozial betetzen duten eta klima-aldaketarekin zein estu loturik dauden. Begien bistakoa da, beraz, biztanleriaren sektore horrek ere klima-aldaketaren kontra eta haren ondorioetara egokitzearen alde borrokatu behar duela, premiazkoa duela borroka horretan esku hartzea. Hondurasen, La Masica komunitatean, ez zen inor hil 1998an, Mitch urakanaren ondotik. Sei hilabete lehenago, hezkuntza-prozesu bat egin zuten, arriskuei garaiz antzemateko eta haiek kudeatzeko sistemari buruzkoa. Prozesu hura genero-berdintasunaren ikuspegitik egin zen: komunitateak erabaki zuen emakumezkoek eta gizonezkoek, biek, parez pare jardutea arriskuen gerentziari buruzko jardura guztietan. Emakumeak etengabe aritu ziren zaintza-lanetan –ardura hori hartu zuten beren gain–, arriskuei garaiz antzemateko; gizonezkoek utzia zuten lan hori. Horri esker, Mitch urakana etorri zenean, udalerrak azkar hustu ahal izan zuen ingurua.

Nolanahi ere, klima-aldaketari buruzko nazioarteko negoziazioetan, gaur arte ez da emakumerik

izan erabakiak hartzeko prozesuetan; hori izan da negoziazioen bereizgarria. Gaiari buruzko eztabaiden agendan, ez da sartu generoko gairik, eta ez da aintzat hartu emakumeak ingurumen-politiketan sartu beharra ere. Dena den, emakumeen eta ingurumenaren artean estua da lotura, emakumeek esku-hartze handia dute nekazaritzako jardueretan, eta biomasa erabat premiazkoa dute erregaitzat erabiltzeko; hain zuzen, horrek guztiak funtsezko eragile bihurtzen ditu ingurumen-kudeaketa iraunkorra lortzeko.

4.- GIZA OSASUNAREKIN LOTUTAKO HELBURUAK

Mundua berotze globalaren eraginpean dago, eta horrek arriskuan jar ditzake osasunarekin loturiko Milurtekoko Garapen Helburuak: haurren heriotza-tasa murriztea, amaren osasuna hobetzea, eta GIB/HIESaren, paludismoaren eta beste gaixotasun batzuen aurka aritzea.

Osasunaren Munduko Erakundeak munduko osasunari buruzko 2003ko txostenean egindako kalkuluen arabera, 2000. urtean munduan gertatu ziren beherako-kasuen %2,4 inguru klima-aldaketaren ondorio izan ziren, eta paludismo-kasuen %6 inguru, diru-sarrera ertaineko zenbait herrialdetan²⁴.

Bektore bidez kutsatutako infekzio-gaitz asko (malaria, dengea eta sukar horia, besteak beste), edo elikagaien eta uraren bidez kutsatutakoak (beherakoa eta kolera, adibidez) aldatu egin litezke klimaren baldintzen arabera. Predikzio-ereduen bidezko ikerketa gehienetan, ondorio hau aterata da: paludismoa eta dengea kutsatzeko gama geografikoaren hazkunde garbia egongo litzateke. Munduko biztanleriaren %40 eta %50 artean dago gaur egun bi gaixotasun horietako bat hartzeko arriskuan²⁵. Haurrek eta haurdun dauden emakumeek arrisku handiagoa dute bektore bidez eta uraren bidez kutsatutako gaixotasunak pairatzeko.

Eskualde batzuetan, 2030. urterako, beherakoak izateko arriskua %10 handiagoa izango dela aurreikusi dute, klima-aldaketarik gabe izango litzatekeena baino²⁶.

Bero-boladen intentsitatea eta maiztasuna areagotzeak ere heriotza gehiago eragingo du arrazoi hori dela-eta (alabaina, inguru batzuetan, tenperatura igotzeak hotzaren eraginez hiltzen direnen kopurua gutxitu dezake).

Bestalde, uholde gehiago izango direla aurreikusten da, eta horrek arriskua ekarriko du jendea itota hiltzeko, beherakoak eta arnasketa-gaixotasunak izateko, baita gosea eta desnutrizioa izateko arriskua ere.

Berotegi-efektuko gasen isurketari loturik zer-nolako egoera aurreikusten den kontuan hartuta,

24 Klima-aldaketa eta Giza Osasuna. (Osasunaren Munduko Erakundea, 2003).

25 Ibid. 13.

26 Ibid. 24.

esan daiteke airearen kutsaduraren ondorioz sortutako gaixotasunak ere ugartu egingo direla, bai herrialde garatuetan bai garapen-bidean diren herrialdeetako hiri handietan.

Gainera, garapen-bidean diren herrialdetan, erregai “garbien” eskasiak zuzen-zuzenean eragiten die landa-inguruneetako etxeei; izan ere, etxe horietan egurra, simaurra, uztetako hondakinak eta ikatza behar dituzte sukalderako eta berogailurako. Leku itxietan, erregai-mota horiek airea kutsatzen dute, eta horren ondorioz 1,6 milioi pertsona hiltzen dira urtero, batez ere emakumezkoak eta haurrak²⁷.

Arestian aipatu dugu beste arrisku bat: elikatzeko segurtasun eza. Arrisku horrek ere areagotu egingo ditu malnutrizioarekin lotuta dauden gaixotasunak.

5.- INGURUMENAREN IRAUNKORTASUNA BERMATZEA

Helburua.- Garapen iraunkorraren printzipioak politika eta programa nazionaletan jasotzea eta ingurumeneko baliabideen galerari buelta ematea

Gure planetako ekosistema asko galtzeko zorian daude jada, giza jardueren ondorioz sortzen diren presioengatik; batez ere, lurraren erabilpen gehiegizkoagatik eta, horrekin loturik, habitaten suntsiketagatik. Klima-aldaketa beste presio bat gehiago izango da, eta espezie askok desagertzeko arrisku handiagoa izango dute. Zientzialariek ohartarazi dutenez, historiako seigarren desagertze-gertaera handienaren atarian dago Lurra, eta gizakiak eragindako aurrenekoa izango da²⁸.

Espezie batzuk oso gama klimatiko mugatuan bizi dira, eta nahiko habitat murriztean; hain zuzen, horiek dute desagertzeko arrisku handiena. Mendialde askotan espezie endemikoak bizi dira, eta oso habitat berezia behar dute; beraz, litekeena da espezie horiek galtzea, gora-goko altuetara mugitzen ez badira. Horixe bera gertatzen da uharteetan edo penintsuletan ez beste inon bizi diren espezieekin, edo ezaugarri fenologiko edo fisiologiko bereziak dituztenekin (itsasoko dortoekin eta krokodiloekin, adibidez; horien sexuaren bereizketa tenperatura-ren arabera da)²⁹.

Askok dira jada lehorreko eta itsasoko ekosistemetan, klima-aldaketari lotuta, hautematen hasiak diren aldaketak, eta zientzialariek uste dute era guztietako inpaktuak izango direla datozen urteetan ere.

Zaila da planetaren berotze globalaren ondorioz sortutako aldaketak noraino iritsiko diren zehaztea: espezieen jokabide-aldaketa, edo espezie bateko kide-kopurua murriztea, edo espezie

27 Ibid.23..

28 *Roadmap to Recovery: The world's last intact forest landscapes*. (Greenpeace, 2006).

29 Klima-aldaketa eta Biodibertsitatea. (IPCC, 2002).

horiek desagertzea... Aldaketa horiek, aldi berean, beste espezie batzuk desagertzea eragin dezakete, eta mailaz mailako efektu moduko bat biodibertsitatean.

Gainera, ingurumena hondatzea estu-estu loturik dago pobrezia sortzearekin. Nazio Batuen Erakundeak, Munduko Bankuak eta World Resources Institute³⁰ erakundeak egindako ikerketa batek agerian utzi du natura zenbateraino den inportantea muturreko pobrezian bizi diren 1.000 milioitik gora pertsonentzat. Ikerketa horrek zehazten du munduko biztanleriaren %44 inguru ekosistemetan egiten duen lanaren mende dagoela zuzen-zuzenean –nekazaritzaren, arrantzaren edo oihaneko ustiakuntzaren mende–.

Ondorioz, planetaren berotze globala dela-eta aurreikusi den espezieen alterazioak nekezagoa egingo du ezarritako helburua lortzea: naturako baliabideen galerari buelta ematea, alegia. Eta zeharka, pobrezia murrizteko helburuari ere eragingo dio. 2005ean Nazio Batuek Milurtekoko Garapen Helburuei buruz landutako txostenak argi uzten du babestutako eremuak handitu arren espezieak eta habitatak galtzen ari direla, etenik gabe³¹.

BIODIBERTSITATEA GARAPEN-BIDEAN DIREN HERRIALDEETAN

- Afrikan bizi da munduan ezagutzen diren landare-, ugaztun- eta txori-espezieen ia bostetik bat, eta anfibioen eta narrastien seitik bat.

4.5.irud.- Madagaskarren 8.000tik gora espezie endemiko bizi dira; adibidez, baobab espezie hau. (Adansonia grandidieri).



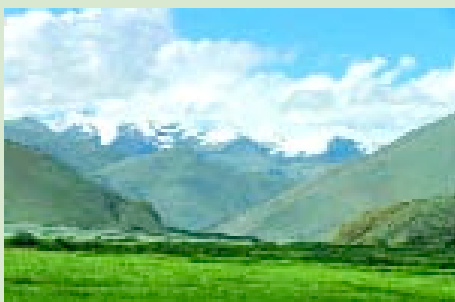
- Asiako basoetan, mundu osoko lurreko landare- eta animalia-espezieen %50etik gora bizi da; Asiako hego-ekialdeko oihan tropikaletan bakarrik, munduko landare-biodibertsitatearen %10 inguru dago.
- Latinoamerikan dago planetako biodibertsitate-kontzentrazio handienetako bat; lehorreko nahiz itsasoko biodibertsitateaz ari gara. Hango dibertsitate genetikoa munduko aberatsenetakoa da. Munduko eremuetatik dibertsitate handieneko eta mehatxatuenetako zazpi Latinoamerikan eta Kariben daude.

30 Ibid. 4.

31 Ibid. 15.

KLIMA-ALDAKETAK BIODIBERTSITATEAN ERAGINDAKO ZENBAIT INPAKTU, GARAPEN-BIDEAN DIREN HERRIALDEETAN³²

- Afrikan, biodibertsitateko mendiguneak, Ekialdekoak adibidez, mehatxupean daude erabat. Saharako basamortuaren neurria handitzea kaltegarria izango da hegazti migratzaileen bizi-raupen-gaitasunerako, migrazio-bide luzeagoak egitera behartuko baititu. Antilope-espezie



4.6.irud- Himalaiako mendiak.

- Asian, altuera handiko ekosistemetan bizi diren espezieek goragoko altueretara mugitu beharko dute, eta Himalaiako mendietan muga handiak aurki ditzakete kolonizazio arrakastatsuak lortzeko. Itsas maila metro bat igotzen bada, Sundarbanseko mangladiak (India eta Bangladesh) desagertu egingo dira, eta Bengalako tigreen eta beste animalia basati batzuen bizitza arriskuan egongo da. Inguru horietako herriarrei ere eragingo die horrek, klimaren hondamendiei aurre egiteko egoera ahulagoan geratuko baitira.
- Latinoamerikan, glaziarren atzerakadak kalte egin dezake inguru askotan, glaziarretik urtzen den ura hornidura osoaren iturri garrantzitsua baita leku horietan. Itsas maila igotzearen ondorioz, mangladiak desagertu egingo dira, urtean %1 eta 1,7 arteko abiadura, eta horrek, aldi berean, zenbait arrain-espezieren populazioa murriztuko du.

HERRI TRADIZIONALETAN ETA INDIGENETAN ERAGINDAKO INPAKTUAK³³

- Sahelen luzaro dirau lehorketarako joerak, eta horrek agerian utzi du nomada-taldeak egoera ahulagoan daudela klima-aldaketaren ondorioei begira, ezin dute-eta migratu, migrazio-ere-



muen mutur hezeena oso jendeztatua dagoelako jada, eta ur-begi iraunkorrak gero eta urriagoak direlako mutur lehorrean. Joera horren ondorioz, pertsona eta abere asko hil da, eta gizarte-sisteman aldaketa garrantzitsuak izan dira.

4.7.irud.- Klima-aldaketak arriskuan jartzen du elikatzeko segurtasuna eskualde askotan.

- Asiako lur erdi-lehor gehienak larreak edo belardiak dira. Bai jendea bai abereak larre horien mende bizi dira, hein handi batean. Lur horien ia %10ek hondatze- edo basamortutze-arazoak ditu, eta portzentaje hori %70 da Mongolian.
- Latinoamerikan, klima-aldaketak mendialdean kokatutako herrien bizimodua alda dezake, elikagaien produkzioa –marjinala jada– moldatu beharra eta urik eskura ez izatea ekar baitezake. Indigenentzat garrantzitsuak diren espezie askoren habitata ere alda dezake.

4.8.irud.- Emakumeak Apolobamban (Bolivia).



- Espezie basatiak lekuz aldatzen badira, horrek eragina izan dezakete populazio indigena batzuen bizitza kultural eta erlijiosoan. Saharaz hegoaldeko talde etniko askok animalien larruz eta hegaztien lumaz egiten dituzte beren zeremonia kultural eta erlijiosoetarako erabiltzen dituzten jantziak. Naturak antzeko eginkizuna du munduko beste kultura batzuetan.
- Osasunaren Munduko Erakundearen kalkuluen arabera, garapen-bidean diren herrialdeetan biztanleriaren %80k batez ere sendabelarrak erabiltzen ditu gaixotasunak sendatzeko. Malin, medikuntza tradizionalak behera egin du, sendabelar asko urritu egin direlako, etengabeko lehortea dela medio.

32 Klima-aldaketa eta Biodibertsitatea, (IPCC, 2002).

33 Ibid. 32.

34 Ibid. 15.

Helburua.- Edateko ura eta oinarrizko saneamendua modu iraunkorrean eskuratu ezin duten pertsonen kopurua erdira murriztea 2015. urterako.

4.9. irud.- Lehortea Amazonasen.



Milurtekoko Garapen Helburuetako bat hauxe zen: edateko urik eskura ez duten pertsonen ehunekoa erdira murriztea 2015a baino lehen. Eta helburu hori betetzeko bidean, aurrerapau-soak eman ziren 1990eko hamarkadan, ur hobetuz hornitzeko iturrien eskuragarritasuna nabarmen igo zen-eta garai hartan³⁴.

Alabaina, klima-aldaketaren ondorioak direla medio, lehengo berera itzul liteke hoberanzko joera hori. Berotze globalaren ondorioz, herrialde batzuk uraren estres gero eta zorrotzagoa pairatzen ari dira: prezipitazio-joeretan ikusitako aldaketak, eta laku, urtegi eta lurrazpiko ur-biltegi-tako mailetan izandakoak, dira horren erakusgarri. Gero eta ugariago eta maizago ger-

34 Ibid.15.

35 Ibid.15.

tatzen dira isurketak eta uholdeak, eta horren ondorioz, hondakinetarako instalazioetatik gero eta kutsatzaile gehiago datoz. Laburbilduz, **ibaien arroak eta hezeguneak –planetako biztanle-kopuru nabarmena hartzen duten ekosistemak– hondatzen ari dira, eta galtzen ari dira urez osasun-baldintza onenetan hornitzeko gaitasuna.**

Edateko ura eta saneamendu egokirik eskura ez izatea, horixe da gaixotasunen arrazoi nagusietako bat garapen-bidean diren herrialdeetan.

4.10.irud.- Emakume bat erreka batean garbiketan.



Gaur egun, oraindik ere 1.000 milioi pertsona baino gehiagok ez dute edateko urik eskura. Landa-inguruneetan eta hirietako auzo pobreenetan bizi dira gehienak. Saharaz hegoaldeko Afrikaren kasua larria da oso: biztanleriaren %42k jarraitzen du ur-iturri segururik eskura izan gabe³⁵.

Naturaren aldeko Munduko Batasunaren arabera, emakumeek ura eskura izateko duten eskubi-dea ez da errespetatzen garapen-bidean diren herrialdeetan. Landa-inguruneetan, esku hutsezko edo eskala txikiko ureztatze-sistemen mende daude emakume asko; horren ondorioz, nekez

egin diezaiekete aurre lehorteei. Beste batzuetan, emakumeek eskura dituzten teknologiak ez dira egokiak: eskulekudun ponpek, adibidez, ez dute emakumeen beharretarako diseinu egokirik, edo emakumeek ez dute prestakuntzarik jaso ponpa horiek konpontzeko.

IPCCaren arabera³⁶: 1.700 milioi pertsona inguru, munduko biztanleriaren heren bat, ur-eskasiaren ondorioz tirabirak dauden herrialdeetan bizi da gaur egun. Aurreikuspenen arabera, kopuru hori 5.000 milioi ingurura igoko da 2025. urterako, biztanleriaren hazkunde-tasaren baitan. Klima-aldaketaren eraginez, aurreikusitakoa betetzen bada, litekeena da lurrazpiko uren emaria eta maila are gehiago gutxitzea lehendik ere ur-eskasia duten herrialde horietako askotan; hala nola, Erdialdeko Asian, Hego Afrikan eta Mediterraneoaren mugakide diren herrialdeetan.

Helburua.- Auzo pobreetan bizi diren 100 milioi biztanleren bizimodua gutxienez nabarmen hobetzea 2020. urterako.

4.11.irud.- Ibaierantz baten ondoko kokalekua.



36 Ibid.14.

37 Ibid.14.

Giza kokalekuetan ingurumen-arazo larriak dituzte gaur egun, eta, tenperatura altuagoko edo prezipitazio handiagoko erregimenetan, arazo horiek larriagotu egin litezke: ur- eta energia-baliabideekin lotura duten arazoak, esaterako, edota hondakinen azpiegitura eta tratamenduarekin zerikusia dutenak³⁷.

Gaur egun, 1.000 milioi pertsona inguru bizi da baldintza kaskarretan: jende-metaketa handiak; lan falta; etxebizitza izateko segurtasunik eza; ur-hornidura-, saneamendu- eta osasun-zerbitzu kaskarrak; eta abar. Inguru gehienetan, herrialdeak saiatzen dira irtenbideak bilatzen, bizi-baldintza txarreko auzorik ez sortzeko, baina hiriguneak oso-oso azkar ari dira hedatzen, eta, horren ondorioz, gero eta biztanle gehiago pilatzen da baztertutako auzo horietan. Garapen-bidean diren inguru guztietan ari da gertatzen hori, Afrikako iparraldean izan ezik³⁸.

4.12.irud- Suntsitutako ingurua Dominikar Errepublikan.



Giza kokalekuetan ere badu eragina klima-aldaketak; izan ere, kokalekuei babes ematen dieten sektore ekonomikoak eta azpiegitura materialak klima-aldaketaren eraginpean daude. Gainera, muturreko baldintza meteorologikoak, osasun-zerbitzuen egoera edo migrazioa direla-eta, eragin zuzen-zuzena jasaten dute herriek.

38 Ibid. 15.

Uholdeen eta lur-mugimenduen arriskuak zuzenean eragiten die giza kokalekuei; klima-aldaketaren ondorioz sortutako arriskuen artean hori da, hain zuzen, munduko inguru gehienetan eragiten duena. Aurreikuspenak betetzen badira, euriteen intentsitateak, eta kostaldean itsas mailaren igoerak, are larriagoa bihurtuko dute arrisku hori.



4.13.irud- Uholdeak El Salvadorko komunitate batean.

Ibaiertzetako eta itsasertzeko kokalekuak daude bereziki mehatxupean. Gainera, estolderia, ur-hornidura eta hondakinak kudeatzeko sistema egokirik ez dagoen lekuetan, hirietako uholdeak ere arazo larria dira.

Uharte Estatu Txikietan, itsas maila igotzeak uharte txikiak desagerraraztea ere eragin dezake, eta, horren ondorioz, arazo larria sor daiteke inguru horietako biztanleak beste nonbait kokatzeko. Tuvaluko uhartedia (Ozeania) da horren adibide garbia. Itsas mailaren igoera kezkagarria dela medio, 12.000 biztanle beste nonbait kokatzeko plana jarri dute martxan uhartedi horretan. 2002an, etxeak emateko eskaera egin zien lehen ministroak Australiari eta Zeelanda Berriari, bere herrialdea uraren azpian desagertzen bada. Plan horrez gainera, beste proiektu bat ere jarri da martxan, Fiji ondoko uharte bat erosteko eta biztanleria han kokatzeko³⁹.

39 Klimaren errefuxiatuak (El País, 06/09/17).

Nazio Batuen kalkuluen arabera, gaur egungo migrazio-mugimenduen %60 klima-aldaketaren eta naturak eragindako hondamendien ondorio da; lehorteen edo uholdeen ondorio, adibidez.

6.- GARAPENERAKO MUNDUKO ELKARTE BAT SUSTATZEA

Milurtekoko Garapen Helburuen ardatzetako bat da pobreziaren aurkako borroka guztion zereginarela onartzea, eginkizun horren emaitzak herrialde guztien mesederako izango baitira. MGH horren muinean, guztion erantzukizunaren printzipioa dago.

Klima-aldaketaren kasuan –mundu osoko arazoa, bai arrazoiei eta bai ondorioei dagokienez–, erabat premiazkoa da konpromiso globala hartzea: berotegi-efektuko gasen isurketa murrizteko eta isurketa horien ondorio saihestezinetara egokitzeko politikak aplikatzea ekarri beharko luke konpromiso horrek. Baieztapen horrek indarra hartzen du, aintzat hartzen badugu arazoa herrialde garatuek sortu dutela batez ere, eta, hori hala izanik ere, hegoaldeko herrialdeetan izango dituztela ondorio gordinenak, arestian esan dugunez.

Beraz, Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoak ezartzen duenez, **herrialde garatuei dagokie klima-aldaketaren aurka eta haren ondorio kaltegarrien aurka borrokatzeko ekimena, kontuan hartuz herrialde guztiek dutela garapen iraunkorrerako eskubidea, baina horretarako, ez lukete erabili behar Garapenerako Laguntza Ofizialaren bidez pobreziaren aurka borrokatzeko aurrez emandako funtsik.**

5. atala.

NAZIOARTEKO KOMUNITATEAREN ERANTZUNA

Klima-aldaketaren erronkari aurre egiteko, bi tresna juridikotan gauzatu da nazioarteko erantzuna: Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoan (UNFCCC) eta Kyotoko Protokoloan.

1. KLIMA-ALDAKETARI BURUZKO NAZIO BATUEN HITZARMEN MARKOA

1992. urtean onartu zuten, Río de Janeiron, Ingurumenari eta Garapenari buruzko Nazio Batuen Biltzarrean, eta 1994an sartu zen indarrean. Gaur egun 186 herrialdek berretsi dute Hitzarmena.

Hitzarmenaren azken helburua hau da: “Atmosferan BEG kontzentrazioak egonkortzea, klimasisteman interferentzia antropogeno arriskutsurik ez gertatzeko mailan. Maila horretara iristeko, nahikoa epe eman beharko litzateke, ekosistemak aukera izan dezan klima-aldaketara modu naturalean egokitze, elikagaien ekoizpena arriskuan jar ez dadin, eta ekonomiaren garapenak iraunkorra izaten jarrai dezan”. Hitzarmenak ez du zehazten zenbatekoak izan beharko luketen kontzentrazio-maila horiek.

Herrialde kideek hainbat neurri hartu beharko dituzte helburu horiek lortzeko; neurri horien oinarrian, printzipio hauek egon behar dute:

- Klima-sistemaren babesa gaur egungo eta etorkizuneko belaunaldientzat.
- Alde guztien erantzukizuna, baina erantzukizun-maila desberdinak.
- Arduraz jokatzeko printzipioa; horren arabera, erabateko ziurtasun zientifikorik ez dagoelako argudio hori ez litzateke erabili beharko klima-aldaketa arintzeko neurriak atzeratzeko, kalte larrien mehatxua dagoenean.
- Aldeek garapen iraunkorra izateko duten eskubidea.
- Alde guztien hazkunde ekonomikorako eta garapen iraunkorrerako egokia eta irekia izango den nazioarteko sistema ekonomikoa bultzatzeko lankidetzak.

Herrialde kideek onartutako konpromisoen artean, honako hau nabarmendu liteke: BEG isurketa antropogeno nazionalen inbentarioak eta klima-aldaketa arintzeko neurrien programa nazionalak

lantzeko konpromisoa.

Hitzarmenaren 4. artikulua zenbait konpromiso zehatz jasotzen ditu I. Eranskineko kide diren herrialdeentzat (ELGAko⁴⁰ herrialdeak, Europako Erkidegokoak eta merkatu-ekonomiaranzko bidean direnak biltzen dira eranskin horretan). Herrialde horiek, besteak beste, konpromisoa hartzen dute giza jatorriko BEG isurketak mugatzeko, eta Hitzarmenaren helburua lortze aldera landutako tresna ekonomikoak eta administratiboak koordinatzeko.

II. Eranskineko herrialdeek (ELGAko eta Europako Erkidegoko kideak) beste hiru konpromiso osagarri ere badituzte: finantza-baliabideak eskaintzea garapen-bidean diren herrialdeek beren konpromisoak bete ditzaten; garapen-bidean diren herrialde ahulenei laguntzea egokitzeko kostuei aurre egiten, eta garapen-bidean diren herrialdeei teknologia egokien transferentzia erraztea.

2. KYOTOKO PROTOKOLOA

Kyotoko Protokoloa 1997an garatu zuten, eta 2005eko otsailean sartu zen indarrean. BEG isurien muga kuantitatiboak ezartzen ditu herrialde industrializatuentzat eta merkatu-ekonomiaranzko bidea egiten ari direnentzat (I. Eranskineko herrialdeentzat, alegia). 2008-2012 bosturtekoan, kontrolatu beharreko sei BEGen⁴¹ isurketa antropogenoak murrizteko konpromisoa onartu dute herrialde horiek, bai nork bere aldetik bai kolektiboki: 1990eko isurketa-mailak gutxienez %5,2 murrizteko konpromisoa, hain zuzen.

Konpromiso hori lehen urratsa baino ez da. Temperatura orokorra bi gradu zentigradu baino gehiago igotzea nahi ez badugu, herrialde industrializatuak gutxienez %30 murriztu beharko dituzte isurketak 2020. urterako, eta %80, 2050erako. 1990eko mailekiko egin beharko lituzkete murrizketa horiek. Horrek esan nahi du goranzko bidean diren hainbat

5.1.irud.- Anllaresko Zentral Termikoa, (León).



herrialdek –Brasilek, Txinak, Indiak, Mexikok, Hegoafrikak, Malaysiak eta beste batzuek– isurketak murrizteko konpromisoak onartzen hasi beharko duela etorkizunean.

Kyotoko Protokoloak aukera ematen du isurketak murrizteko zama berrantolatzeke, integrazio ekonomikoko eskualde-erakundeen baitan, betiere hasieran jarritako helburua betetzen bada. Europar Batasunak isurketak %8 murrizteko konpromisoa hartu zuen Batasun osorako. Espainiari isurketa garbien %15eko igoera egokitu zitzaion 2008-2012 eperako, 1990eko maila kontuan hartuta.

Espainiako gaur egungo egoera oso urrun dago Kyoton onartutako konpromisoetatik: 2006ko apirilean, berotegi-efektuko gasen isurketak 1990eko⁴² maila baino %52,88 gorago zeuden.

Konpromiso horiek betetzen laguntzeko, Malgutasunezko hiru Mekanismo jasotzen ditu Protokoloak: Isurketen Salerosketa, Aplikazio Bateratua, eta Garapen Garbiko Mekanismoa (Protokoloaren 17., 6. eta 12. artikulua). Azken biei “proiektuetan oinarritutako mekanismoak” esaten zaie; izan ere, ingurumen aldetik gehigarriak diren proiektuetan eginiko inbertsioen bidez murrizten dira isurketak. Proiektu horien xedea da iturriek isurketa antropogenoak murriztea, edo berotegi-efektuko gasen hustulekuen bitartez xurgatze antropogenoak gehitzea.

Mekanismo horiek Kyotoko Protokoloan jaso dira, klima-aldaketa erronka globala delako. Izan ere, klima-sistemaren gaineko murrizketen edo xurgatzeen efektuak ez du zerikusirik arazoaren jatorriarekin. Hala, aukera ematen zaie herrialde batzuei –beren mugen barruan isurketak murriztea oso garestitza jotzen duten herrialdeei, hain zuzen– beste herrialde batzuetako Isurketen Murrizketak merkeago erosteko.

Kyotoko Protokoloko Malgutasunezko 3 Mekanismoetatik, Garapen Garbiko Mekanismoa baino ez dagokie garapen-bidean diren herrialdeei⁴³. Garapenerako lankidetzan hainbat mailatan jarduteko lan-esparru garrantzitsua da mekanismo hori.

40 30 herrialde garatu dira ELGAko kide: Alemania, Austria, Belgika, Kanada, Danimarka, Espainia, AEB, Frantzia, Grezia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxenburgo, Norvegia, Herbehereak, Portugal, Erresuma Batua, Suedia, Suitza, Turkia, Japonia, Finlandia, Australia, Zeelanda Berria, Mexiko, Txekiar Errepublikak, Hungaria, Polonia, Hego Korea eta Eslovakia.

41 Protokoloak arautzen dituen sei BEGak hauek dira: karbono dioxidoa (CO₂), oxido nitrosoa (N₂O), metanoa (CH₄), hidrofluorokarbonoak (HFC), perfluorokarbonoak (PFC) eta sufre hexafluoruroa (SF₆).

42 Berotegi Efectuko Gasen Bilakaera Espainian (1990-2005), (Langile Batzordeen Konfederazio Sindikala. Ingurumen Departamendua, 2006ko apirila).

43 **Isurketen Salerosketak** aukera ematen die I. Eranskinen kideei, I. Eranskinen beste kide batzuen kredituak eskuratzeko, ekonomia-ikuspegitik eraginkortasunez iritsi ahal izateko Kyoton onartutako konpromisoetara. Hala, isurketak konpromisoan zehaztutakoa baino gehiago murrizten dituztenek aukera dute isurketa-soberakinen kredituak saltzeko, helburu horiek betetzea oso zailtza edo garestitza jotzen duten herrialdeei.

Aplikazio Bateratua esaten zaio I. Eranskinen herrialde batek I. Eranskinen beste herrialde batean isurketak murrizteko edo karbonoa finkatzeko proiektuetan egindako inbertsioari. Hala, inbertsioa egin duen herrialdeak Isurketak Murrizteko unitateak lortzen ditu Kyotoko Protokoloko bere konpromisoak betetzeko, nazio barruan bertan kostatuko litzaiokeena baino merkeago lortu ere. Esparru horren pean, merkatu-ekonomiaranzko bidea egiten ari diren herrialdeek izango dute aukera gehien halako inbertsioak hartzeko; izan ere, herrialde horietako isurketen egoera eta azpiegitura ekonomikoa erakargarriak dira bertan inbertsioak egiteko. Teknologia garbien transferentziaren onura jasoko dute herrialde horiek.

3. GARAPEN GARBIKO MEKANISMOA (GGM), ETA ZER EKARPEN EGITEN DION POBREZIAREN AURKAKO BORROKARI

Garapen Garbiko Mekanismoaren (GGM) bidez, I. Eranskinetako herrialde batek inbertsioak egin ditzake I. Eranskinetako kide ez den beste herrialde batean, isurketak murrizteko edo karbonoa finkatzeko proiektuetan. I. Eranskinetako herrialdeak proiektu horri dagozkion Isurketa Murrizketaren Ziurtagiriaren kredituak jasotzen ditu (ingelesez CERs deritzenak), eta Kyotoko Protokoloan onartutako konpromisoetara iristeko erabiltzen ditu. Mekanismo horrek hiru helburu betetzen ditu. Alde batetik, inbertsioa egiten duen herrialdeak (I. Eranskinetako herrialde batek) isurketak mugatzeko eta murrizteko helburuetara iritsi ahal izateko erabiliko ditu kredituak. Bestetik, herrialde hartzailearen garapen iraunkorra lagundu behar du proiektuak. Eta, azkenik, lagungarria da Klima-aldaketaren Hitzarmenean ezarritako helburua lortzeko; berotegi-efektuko gasen isurketa egonkortzeko, hain zuzen⁴⁴.

3.1.- GGM proiektuak agertu zireneko testuingurua

GGM proiektuak Kyotoko Protokoloaren marko arautzailean jaso ziren 12. artikulua bidez, markoa sinatu zenean, 1997. urtean. Dena den, urte batzuk lehenago hasi ziren GGM proiektuak gauzatzeko negoziazioak, Ameriketako Estatu Batuen eta Brasilen arteko elkarrekintza batekin: AEBek bururatu zitzairen herrialde garatuaren isurketak mugatzeko konpromisoa betetzeko, kanpoan eros zitekeela isurketen murrizpena; Brasili, berriz, “garapen garbiko funtsa” sortzea otu zitzaion, konpromisoak betetzen ez zituzten herrialdeei ezarritako isun ekonomikoekin osatutako poltsa. Bi ideia horien konbinaziotik sortu zen elkarrekintza. Brasilen proposamena “ez betetzeagatik isuna” jartzea bazen ere (garapen-bidean diren 77 herrialdek eta Txinak babestu zuten), azkenean, “betetzeko laguntza” bihurtu zen, eta, hala, ingurumari horretan agertu ziren GGM proiektuak.

Garapen Garbiko Mekanismoa agertu izanak argi erakusten du zer-nolako itxaropena eta baikortasuna zegoen Iparraldearen eta Hegoaldearen arteko aldeak orekatzeko; klima-aldaketaren eta garapen iraunkorraren artean zubi bat eraiki nahi zen horretarako. Izan ere, bi eztabaida horiek erabat bide paralelotan tratatu ziren denbora batean, nahiz eta bien artean oso antzekotasun handiak egon.

3.2.- GGM proiektuen gaur egungo egoera

2004an Kyotoko Protokoloa berretsi zenetik gaur arte, 300 proiektutik gora erregistratu dira GGMko Batzorde Exekutiboan⁴⁵, eta azkeneko hilabeteetan ikusi da kopuru hori erritmo ia esponentzialan ari

44 Agiriaren II. eranskinak oinarritzko kontzeptu batzuk jasotzen ditu Garapen Garbiko Mekanismoaren funtzionamenduari buruz.

45 Protokoloko Aldeek zuzentzen dute GGM, organo gainbegiralearen bidez: GGMko Batzorde Exekutiboaren bidez, alegia.

46 Isurketa Murrizketaren Ziurtagiri bakoitzak CO₂ tona baten balioa du; unitate hori erabiltzen da Kyotoko Protokoloak kontrolatutako BEG guztiaren isurketa neurtzeko.

dela hazten. Batzorde Exekutiboaren beraren ustez, 2012. urterako 570 milioitik gora Isurketa Murrizketaren Ziurtagiri⁴⁶ emango dira.

Era askotakoak dira GGMaren markopean sortu diren proiektu-motak. Dena den, gehiengo nagusia hauek osatzen dute: energia berriztagarriak ezartzearekin lotura dutenak, eta erregai fosilak ordezkatzeko eta energiaren eraginkortasuna hobetzeko proiektuak. Horiez gain, bestelako batzuk ere erregistratu dira: industria kimikoaren prozesuetan gasak murrizteko proiektuak; nekazaritza-jarduerekin lotutakoak; fabrikazio-prozesuen ingurukoak; hondakinak tratatzeko eta kentzeko proiektuak; eta ihesengatik sortutako isurketak tratatzekoak. Eta erregistratzeko bidean daude jarduera hauetan ariko diren proiektuak: zuhaitz-landaketan eta birlandaketan, disolbatzaileen erabilpenean, eraikuntzan, garraioan, metalen tratamenduan, meatzaritzan eta energiaren banaketan.

GGM PROIEKTUEN KATEGORIA	PROIEKTU-MOTAK
Manufaktura-industria	- Manufaktura-industriako produkzio-prozesuetan energiaren eraginkortasuna hobetzea, teknologia berrien bidez. - Sektorearen barruan erregaiak aldatzea (adibidez, petrolioren ordezkari, gas naturala edo biomasa).
Industria energetikoa	- Energia-iturri berriztagarriak darabiltzaten zentralak sortzea: hidroelektrikoak, eolikoak, fotovoltaiakoak, biomasa, etab. - Zabortegei bateko gasak berreskuratzea, energia ekoizteko. - Jatorri fosileko energia-iturrien ordezkari eolikoak, fotovoltaiakoak, biomasa eta abar erabiltzea.
Hondakinen kudeaketa	- Zabortegeiek sortzen duten metanoa jasotzea, ondoren suntsitzeko edo biogasa ekoizteko. - Hondakin-urak tratatzea, metanoa harrapatzeke eta biogasa ekoizteko.
Nekazaritza	- Abereek sortutako hondakinen kudeaketa hobetzea, BEG isurketak gutxitzeko eta ziur asko biogasa ekoizteko.
Industria kimikoa	- Prozesu kimiko batzuetan erabilitako BEGak suntsitzea. - BEGak murriztea, teknologia berriak ezarriz.
Energia-eskakizuna	- Teknologia berriak sartzea, energiaren eraginkortasuna hobetzeko. - Herrietan elektrizitatea jartzea.
Ihesien ondoriozko isurketa, halokarbonoak eta SF₆ erabiltzean	- Prozesu kimikoetan erabilitako HFCen konbertsio katalitikoa.
Lurraren erabilpena, lurra- ren erabilpenaren aldaketa eta basogintza	- Zuhaitz-landaketaren eta birlandaketaren bidez CO₂a harrapatzeke proiektuak.

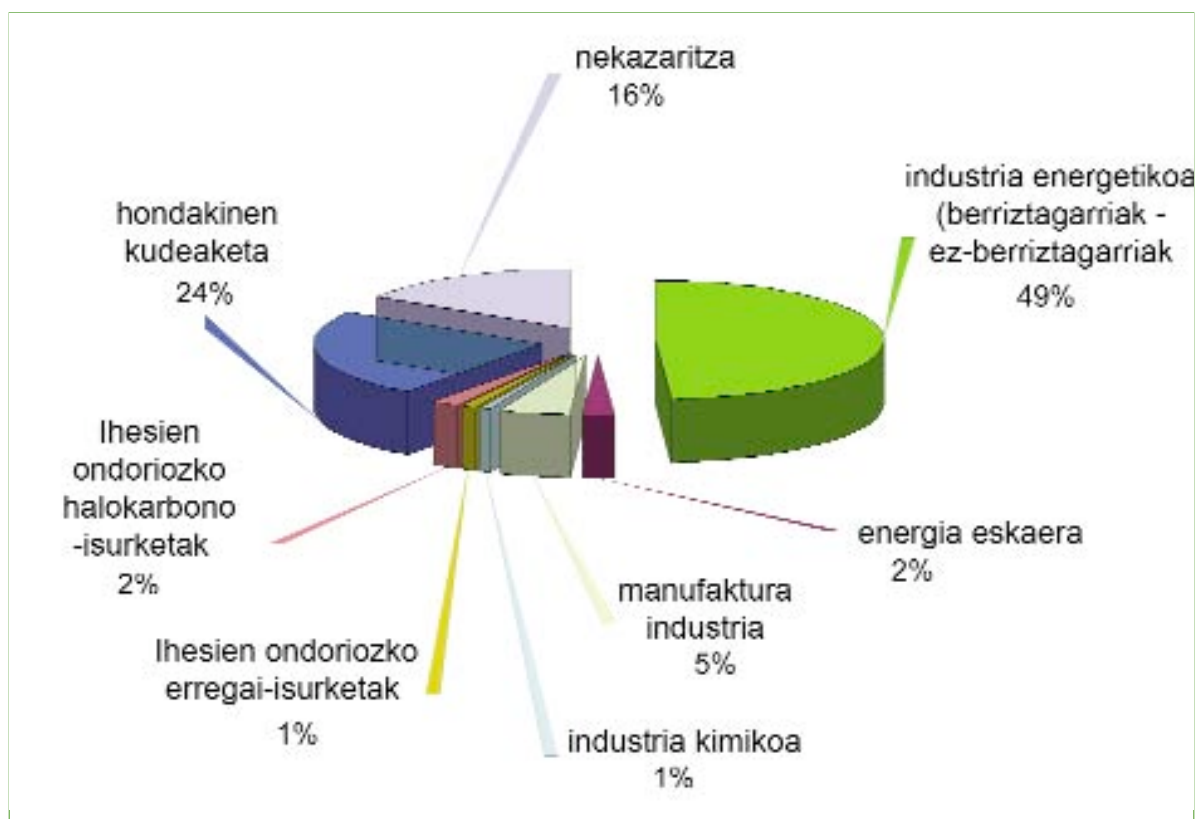
5.1.Taula.- .GGM proiektu-motak, kategorien arabera.

5.1. taulan, GGM proiektu-mota batzuk ikusten dira; GGMko Batzorde Exekutiboak proiektuen hainbat kategoria definitzen ditu, eta haietan sailkatzen dira proiektu-mota horiek.

Jarduera-motaren arabera ez ezik, proiektuen neurriaren arabera ere hainbat metodologia ezarri dira; sinplifikazioa eta “eskala txikikoak” deitzen diren proiektuak erregistratzeko prozesuetan kostuak murriztea bilatu izan da metodologia horietan. “Eskala txikiko” izen horrekin erregistratu-tako proiektuak eskala handikoak adina dira kopuru aldetik.

Herrialde hartzaileen artean, I. Eranskineko kide ez diren 25 herrialdek hartu dute parte orain arte. Horietatik, India eta Brasil nagusitzen dira argi eta garbi: erregistratutako proiektu guztien erdiak baino gehiago bi herrialde horietan zehaztu dira. Klima-aldaketari buruzko azken Hitzarmen Markoan (COP 12), eztabaidatu zen GGM proiektuak eskualdez eskualde modu zuzen-nagoan banatzeko premiaz; Afrikako herrialdeek merkatu horretan parte hartzea lagunduko luke banaketa zuzenago horrek.

Epe motzera, eskala txikiko proiektuek gora egingo dutela aurreikusten da, eta eskala handiko-ak gaitutuko dituztela. Energia berriztagarriak ezartzeko, erregai fosilak ordezkatzeko eta ener-giaren eraginkortasuna hobetzeko proiektuak dira oraindik ere gehien-gehienak: Batzorde



5.2.irud.-. GGM proiektuen banaketa, jardueren arabera.

Exekutiboaren erregistroa aurreko azken fasean hainbat proiektu daude, eta %40tik gora dira halakoak. (5.2. irud.).

47 Proiektuen jarduera zein den, irizpide desberdinak zehazten ditu UNFCCCk, proiektu horiek eska-la txikikoen edo handikoen artean sailkatzeko. Agiriaren II. eranskinean jasotzen da proiektu horiek zer-nolako baldintzak aurkeztu behar dituzten.

3.3.- Nola laguntzen dute GGM proiektuek pobrezia arintzen?.

GGM proiektuek herrialde hartzailearen garapen iraunkorra lortzen lagundu behar dute, xede horrekin sortu baitira.

Proiektuak sakon aztertzen direnean, hainbat maila hautematen dira, proiektu horiek pobrezia murrizteko zenbateko laguntza ematen duten edo eman dezaketen. Batzuetan, eragin sozial zuzena dute tokian tokiko herrietan, eta herri horiek onura jasotzen dute, Isurketa Murrizketaren Ziurtagiriak saltzetik lortutako diru-sarreraren zati bat beraientzat delako. Beste batzuetan, udalerriek jasotzen dituzte etekin horiek, eta, ondoren, azpiegiturak hobetzeko, gizarte-proiektuetarako edo ingurumen-baldintzak hobetzeko erabiltzen dituzte. Badira bestelako kasuak ere: adibidez, landa-industrietan egindako teknologia-berrikuntzek biziberritu egin dituzte tokiko zenbait ekonomia, lanpostuak sortzen baitira eta langile kualifikatuak prestatzeko aukerak gehitzen.

Azkenik, badira ingurumena oso kontuan hartuta sortutako proiektuak. Kasu horietan, gizartearentzako onura zeharka sortzen da, uraren, airearen eta lurren ingurumen-kutsadura murriztearekin bat, higiene eta osasun-baldintzak hobetu egiten direlako, edo inguru horretako baliabide naturaletan presio gutxiago ezartzen delako.

Azaleko analisi bat egin da erregistratutako proiektu-motei buruz, jakiteko proiektuen alde desberdinek zenbateraino hobetzen dituzten edo ez herrialdeetako baldintza sozio-ekonomikoak. Zehazki, ezaugarri edo alde hauek hartu dira kontuan: zein den herrialde anfitrioi, proiektuen eskala, jarduera-mota, erakunde partaideak, eta ziurtagiriak zer merkatu-motataratara bideratzen diren. Ondoren zehaztutakoak dira emaitzak.

Proiektuak garatzen diren herrialde anfitrioiak zein den, horrek neurri handian baldintzatzen du proiektuen gehigarritasuna⁴⁸ eta, beraz, martxan jartzea. I. Eranskineko kide ez diren herrialdeen artean lehiarako joera dago GGM proiektuen inbertsioa erakartzeko, eta, horren ondorioz, batzuetan, iraunkortasuneko estandar txikiak ezartzen dira pizgarritzat. Gainera, herrialde anfitrioi bakoitzak Izendatutako Agintari Nazionalek erabaki behar dute –haien esku utzi baita erabakia– proiektuek garapen iraunkorra bideratzeko helburua behar bezala betetzen duten ala ez.

Garapen-bidean diren herrialdeetako GKE batzuk oso kritiko agertu dira GGM proiektu batzuek herrialde horietako biztanleriaren garapen iraunkorrari egiten dioten ekarpena dela eta ez dela.

48 Isurketak murrizteak edo karbonoa harrapatzeak baldintza bat bete behar du: proiektuaren ingurumen-gehigarritasunaren baldintza. Proiektuari esker berotegi-efektuko gas gehiago murrizten edo harrapatzen badira, GGM proiektuko jarduerarik egin ezean baino, orduan betetzen da baldintza hori. Hori dela-eta, baliteke ezinbestean gauzatzea doan proiektu batek –GGMaren markotik kanpo bada ere– gehigarritasun-baldintza ez betetzea, proiektua gauzatzeak ez dakarkiolako aparteko onurarik atmosferari (hau da, murrizte edo xurgatze horiek bestela ere gertatuko ziren, GGMak dakarren bultzada ekonomikoaren beharra izan gabe).

Proiektuetako erakunde partaideek eta/edo sustatzaileek esplizituki eska edo bila dezakete proiektuek eragin sozial positiboko zenbat osagai izatea, bai Enpresen Gizarte Erantzukizuneko politikak martxan jarri nahi dituztelako, bai irudia edo enpresa-etika zaindu nahi dutelako.

Proiektuen eskalari dagokionez, nahiz eta lotura orokorrik ez hauteman proiektuen neurriaren eta eskaintzen dituzten onura sozio-ekonomikoen artean, jarduera-mota batzuetan bai, ikusten da neurriak izan dezakeela eragina. Hala, nekazaritzarekin lotutako jardueretan, edo iturri berriztagarrien bidez energia lortzeko prozesuetan, bai, hauteman da eragin sozio-ekonomiko positibo handiagoa dutela proiektuek, eskala handikoak direnean.

Proiektuen jarduera-motak, bai, badirudi garrantzi berezia duela, jarduera bat edo beste izan, proiektuek ere ahalmen handiagoa edo txikiagoa izan dezaketelako landa-inguruneko biztanleria pobreen baldintza sozio-ekonomikoak hobetzeko.

Oro har, esan liteke iturri berriztagarrien bidez energia ekoizteko prozesuak ezartzen dituzten proiektuek oso eragin positiboa dutela leku horietako gizartean eta ekonomian. Eta hori ulertzen erraza da, kontuan hartuta energia elektrikoa eskura edukiz gero hobetu egiten direla bizi-baldintzak, bai erosotasun bai osasun aldetik, garapena errazten dela, lana sortzen dela, eta hezkuntza eta gizarte-jarduerak sustatzen direla; eta, aitzitik, delinkuentzia-tasak eta emakumeen ahultasun-egoera murriztu egiten direla. Gainera, errazagoa da edateko ura eskura izatea, eta airearen kutsadura murrizten da etxe barruan; hori, aldi berean, osasunerako da mesedegarri, zuzen-zuzenean.

Aldiz, beste jarduera batzuek eragin lausoagoa duten gizartean –adibidez, zabortegetako gasak berreskuratzearekin zerikusia dutenak–; batzuetan, uraren, airearen eta luraren osasun- eta kutsadura-baldintzak hobetzen direnean dator eragin hori.

Jarraian, analisi zehatzagoa aurkezten da, jarduera-motaren arabera. Bakoitzean bildutako proiektu-kopuruaren aldetik garrantzitsuenak direnak baino ez dira hartu aintzat. Garrantzitsua da jabetzea GGM proiektu batek, bere ezaugarri bereziak halakoak direlako, jarduera-mota batekin baino gehiagorekin izan dezakeela zerikusia.

- **Nekazaritza-arloko jarduerak:**

Proiektu-mota hauetan, abeltzaintza-jardueretatik datozen hondakinak tratatzeko teknikak aplikatzen dira normalean, eta horri esker uraren eta luraren kutsadura murrizten da, eta, beraz, ingurumen- eta osasun-baldintzen mesedetan eragiten da. Digestore anaerobikoetan biogasa berreskuratzen bada –ohiko teknika, hondakinak tratatzeko jardueretan– aukera sortzen da elektrizitatea lortzeko hari elektrikoaren sarea eskasa den inguruetan edo ez dagoen lekuetan.

Proiektuak martxan jartzen direnean, lanpostuak sortzen dira, ekipoak instalatzeko lanetarako hain zuzen, baina horrez gain, gerora, ekipo horiek

E I

horiek martxan jartzeko eta mantentzeko ere sortzen dira lanpostuak. Oso kontuan hartzeko eragin soziala da hori.

- **Energia-eskakizuna:**

Proiektu-mota hauetan nabarmenak dira ingurumenean sortzen diren eragin onuragarriak; izan ere, energia-kontsumoa murrizten bada, berotegi-efektuko gasen isurketak ere murriztu egiten dira. Gizartean eta ekonomian duten eraginari dagokionez, eskala handikoak jotzen diren proiektuek, bai, badute eragina, eta hobetzen dute industria-prozesuetako energiaren eraginkortasuna; landa-inguruetan, ordea, apenas nabarmentzen den eragin positiboa.

Nolanahi ere, eskala txikiko proiektuetan, osagai soziala nabarmenagoa da, gutxi garatutako inguruetan eta oso azpiegitura kaskarrak dituzten lekuetan herritarren bizi-baldintzak hobetzeko proiektuak baitira. Beraz, onura soziala zuzena da: tokian tokiko kontsumoak murriztuz lortzen da hori, modu horretan familiek ez baitute naturako baliabiderik hainbeste kontsumitu behar. Era berean, oso ohikoa da proiektu-mota horiek airearen eta uraren higie- eta osasun-baldintzak hobetzen laguntzea, eta, hala, etxebizitzaren baldintza kaskarren ondorioz sortutako gaixotasunen –edo, areago, heriotzen– kopurua murriztea.

Bestalde, lanpostuak ere sortzen dituzte proiektu horiek, eta ez soilik martxan jartzeko fasean, instalazioak mantentzeko eta monitorizatzeko fasean ere bai.

- **Energia berriztagarriak aprobetxatzeko proiektuak:**

Eskala handiko proiektuetan, onura sozial argienak lanpostu-sorrerak dira, lanpostu berriak sortzen baitira kasu bakoitzean aurreikusitako energia-instalazioak martxan jartzeko eta funtzionarazteko. Badira zeharkako onurak ere: energia udalerrietan saltzean eta ekonomia bizkortzean, etekin batzuk sortzen dira, eta etekin horren bultzadak lagundu egin dezake tokian tokiko biztanleriaren baldintza sozialak hobetzen.

Deslokalizatutako eremuetan energia ekoizteko instalazioak ezartzen badira, horrek aukera ematen du inguruan nekazaritza-alorreko industriak kokatzeko, eta, bide horretatik, lanpostuak sortzeko eta tokian tokiko ekonomiak bizkortzeko.

Eskala txikiko proiektuen artean gehien-gehienak erregai fosilen ordeztu biomasa erabiltzen duten proiektuak dira. Proiektu horiek lotuta egon ohi dira abeltzaintza-jardueretako hondakinen salmentarekin. Modu horretan, nekazari txikien bizi-baldintzak hobetzen laguntzen dute, salmenta horretatik eskuratzen dituzten diru-sarrera osagarriari esker.

- **Industria kimikoarekin lotutako proiektuak:**

Zaila da eragin sozial positibo zuzenik aurkitzea proiektu horietan. Dena den, batzu-batzuk tokiko industrietan energiaren eraginkortasuna hobetzeko proiektuak dira, eta industria horietan inguruko herritarrek egiten dute lan. Beraz, teknologia hobetzeko eta industria-instalazio horiek eraginkorrago bihurtzeko prozesuak ezartzea mesedegarria da, zeharka bada ere, lanpostu gehiago sortzen direlako horri esker. Prozesu horiek murriztu egiten dituzte produkzio-kostuak, eta lehiakortasuna handitzen dute.

- **Manufaktura-industria:**

Manufaktura-industriek, normalean, lotura estua izaten dute kokatzen diren inguruetako biztanleekin, tokian tokiko laneskua erabiltzen dutelako. Ohikoa izaten da industria horiek eskoletan, osasunean, hezkuntzako materialetan, azpiegituren hobekuntzan, edateko uraren putzuetan eta abarretan inbertitzea. Neurri horien bidez, familia nekazarien ongizate soziala bilatzen da. Prozesuak hobetzen badira eta, teknologia berrietan egindako inbertsioen bidez, produkzio-kostuak murrizten badira, gizartearen alor horietan handiagoak izaten dira laguntzak, eta bertako herritarren mesederako izaten da hori.

Karbono-kredituak zer merkatu-motatara bideratzen diren garrantzitsua izaten da izaera sozial nabarmena duten proiektuak diseinatzeko eta identifikatzeko. Borondatezko konpentsazioen merkatua, adibidez, izaera sozial handiko proiektuen sustatzaile argia da. Proiektu-mota horietan helburua ez da ahalik eta ziurtagiri-kopuru handiena sortzea, baizik eta proiektuek garapen iraunkorrean ahalik eta gehien lagun dezaten bideratzea.

Alde horretatik, nabarmentzekoa da GGM proiektuak sailkatzeko metodologiaren garapena. *Gold Standard*⁴⁹ etiketa jarri zaio sailkapen horri. Bertan biltzen diren proiektuek, gainera, oso estandar altua dute, garatzen diren herrialdeetan eragin onuragarria bermatzen dutelako. Era berean, metodologiak berak hainbat adierazle ezartzen ditu, proiektuek garapen iraunkorrari zenbaterainoko ekarpena egiten dioten ebaluatzeko (5.2. taula). Beraz, GGM proiektuak ez bezala, *Gold Standard* GGM proiektuak kuantitatiboki ere sailka daitezke, gauzatzen diren eremuetako ingurumen-baldintzak ez ezik, baldintza sozio-ekonomikoak hobetzeko egiten duten ekarpenaren arabera.

Gaur egun, borondatezko konpentsazioen merkatuan parte hartzeak gora egin du nabarmen. Eta horrek, dudarik gabe, hobekuntza sozialak lortzeko helburu gero eta nabarmenagoa duten proiektuak diseinatzeko eta identifikatzeko lagunduko du. Hainbat eredu aipa daitezke; adibidez, HSBC, munduko bigarren banku handiena, eta Alemanian egin den azkeneko munduko futbol

49 Ekimen hori WWF, SouthSouthNorth eta Helio International erakundeek sustatzen dute. Informazio gehiago: www.cdmgoldstandard.org

txapelketa. Izan ere, HSBC karbono-kredituen erosketan guztien buru jarri da, borondatezko konpentsazioen merkatuaren bidez. Eta munduko futbol-txapelketari dagokionez, txapelketa horrek kliman eragindako inpaktua hein batean indargabetzeko, GGM proiektuetan inbertitu dute antolatzaileek; eskala handiko nazioarteko aurreneko ekitaldia izan da halakorik egiten. Halako ereduek hauspotu egiten dituzte beste erakunde batzuk, eta merkatu hori pizten dute munduan.

Osagaia	Adierazlea
Eragina ingurumenean	Uraren kalitatea eta kantitatea
	Airearen kalitatea
	Airearen beste kutsatzaile batzuk
	Lurraren kalitatea eta kantitatea
	Biodibertsitatea
Eragina gizarte-garapenean	Lana (estandarren kalitatea eta betetzea)
	Bizitza-maila
	Energiaren eskuragarritasuna
	Prestakuntza eta hezkuntza
Eragina ekonomian eta teknologian	Lana
	Ekonomiaren iraunkortasuna
	Birziklagarritasuna

5.2.Taula.- Proiektuen ebaluaziorako matrizearen adierazleen laburpena, *SouthSouthNorth* metodologia-ren arabera.

Iturria: www.southsouthnorth.org.

Alabaina, GGM proiektuek izaten dituzte oztopo batzuk, ingurune ahulenetan pobrezia arintze-ko bidean. Proiektu horien ahalmena mugatzen dute oztopo horiek. Mekanismoan bertan, karbono-merkatuaren ezaugarrietan eta proiektuak hartzen dituzten herrialdeen berezko baldintzetan daude muga edo oztopo horiek. Horietako batzuk 5.3. taulan jaso dira.

GGMaren oztopoak, klima-aldaketa arintzea eta pobrezia murriztea bateratu ahal izateko	
Herrialde hartzaileetako oztopoak	
- Teknologiaren eskuragarritasuna - Kapitala eskueran izatea - Erakundeen gaitasuna - Prestakuntza - Garapeneko politika publikoetan integratzea	
Merkatuaren oztopoak	
- Prezio baxuak, aldakorrak eta aurreikusten zailak - Kyotoko Protokoloaren 2. konpromiso-epeari buruzko zalantza - Proiektu handi eta kostu gutxikoetan fokalizatutako eskakizuna (beraz, zailtasunak eragin sozial handiko proiektu txikientzat) - Nazioarteko erakundeen diru-funtsek erosten interesari lehentasuna ematea	
Mekanismoaren oztopoak	
- Prozedura garestia eta luzea - Erabili behar dituen ahalmenak urriak dira - Eskaintza proiektu handietan eta baliabide gehiagoko herrialdeetan kontzentratu dadin errazten du - Erabilgaitza, diru-sarrera txikiak dituzten komunitate eta banakoentzat eta gutxi antolatutakoentzat	

5.3.Taula.- GGMaren oztopoak klima-aldaketa arintzea eta pobrezia murriztea bateratu ahal izateko.

Iturria: Walter Oyhançabalén oharra (GGMko Batzorde Exekutiboaren Basoetako Lantaldearen kide izandakoa, eta Uruguaiako Abeltzaintza, Nekazaritza eta Arrantza Ministerioiko Klima Aldaketako Nekazaritza eta Abeltzaintza Proiektuen Unitateko koordinatzailea).

Garapenerako Laguntza Batzordeak (DAC) zenbait muga ezartzen ditu Garapenerako Laguntza Ofizialetik (ODA) datozen funtsak GGM proiektuetan erabiltzeko. DACen arabera, GGM proiektuetatik datozen Isurketa Murrizketaren Ziurtagiriak –ODA bidez finantzatuak– emailarentzat onuragarriak dira, eta, hortaz, ezin dira halakotzat hartu. Beraz, gaur egun, aukera hauek daude GGMaren alorrean ODA erabiltzeko:

- Herrialde emaileak ez jasotzea inongo CERs ziurtagirik, proiektuaren herrialde har-tzailearekin hitzarmenen bat lortu duelako.
- Proiektuak ez CERs ziurtagiririk sortzea. Garapen-bidean diren herrialdeek GGMan parte har dezaten, herrialde horien gaitasuna hobetzeko helburua duten proiektuak sartuko lirateke hemen. Prestakuntza-prozesuen bidez edo erakundeak indartuz lor-tzen dute helburu hori.
- Beste aukera bat litzateke ODA borondatezko konpentsazioen merkatuan diharduten proiektuetarako erabiltzea.

6. atala.

GARAPENERAKO LANKIDETZA ETA KLIMA-ALDAKETA

Herrialde industrializatuak historian zehar egindako zor ekologikoa, garapen-bidean diren herrialdeek klima-aldaketa-erakundearen ahultasuna eta fenomeno horren ondorio kaltegarrietara egokitzeko gaitasun eskasa: horra hor hiru arrazoi etiko sendo garapenerako lankidetzaren lan-tresna funtsezkotzat jotzeko, funtsezkoa eta ahalmen handikoa, klima-aldaketa-aren aurka borrokatzeko eta haren ondorioetara egokitzeko.

UNFCCCk, oinarri hartuta erantzukizuna guztiona dela baina erantzukizun-mailetan badihala aldeak, herrialde garatuei egotzi zien jada klima-aldaketa-aren aurka borrokatzeko eta haren ondorio kaltegarrietara egokitzeko arduraren zama handiena, arazoa ere beraiek eragin baitute nagusi. Alde horretatik, garapenerako lankidetzak bide luzea du egiteko.

Klima-aldaketa-aren inpaktuak arintzeko bide horretan, lan handiena herrialde industrializatuak egin beharrekola da, baina gogoan hartu behar da garapen-bidean diren herrialdeen isurketak ere gorantz doazela. Beraz, herrialde horiek garatzeko duten eskubidea mugatu gabe, klima-aldaketa arintzeko eta hazkunde-eredu iraunkorrako bideratzeko neurriak jaso behar dituzte lankidetzarako proiektuek. Gainera, beste zenbait lan-tresna ere garatu dira garapen-bidean diren herrialdeak zuzenean inplikatzen: Garapen Garbiko Mekanismoa, adibidez. Lankidetzaren alorra zeregin garrantzitsua betetzen ari da horretan.

Bestalde, Garapenerako Laguntza Ofizialaren ehuneko handi bat klimaren gorabeheretik oso sentiberak diren sektoreetan erabiltzen da: nekazaritzan, abeltzaintzan, arrantzan, basogintzan edo osasunean, adibidez. Planetaren berotze globala kalte nabarmena eragiten ari da jada, garapenarekin lotutako jardueretan. Nepal adibidea jartzen du ELGAK: herrialde hartan, glaziarrek atzerantz ari dira egiten –badira hori egiaztatzen duten datuak– eta, horren ondorioz, lakuak gainezka egiteko arriskuan daude. Begien bistakoa da, beraz, garapenerako programak egokitu egin behar direla gaur egungo eta etorkizuneko klima-arriskuak⁵⁰.

Garapenerako lankidetzak, nahitaez, garapen-bidean diren herrialdeetako biztanleei bizitza-kalitate hobea emateko eginahala egin behar du, eta horretan egin du lan urte hauetan guztietan,

50 *Bridge Over Troubled Waters. Linking Climate Change and Development.* (ELGA, 2005). Agiri hau web-orri honetan dago eskueran: www.oecd.org.

nahiz eta ez modu esplizituan. Lankidetzan diharduten eragileek ingurumen-osagaiaren bidez garatutako proiektu eta programa askotan, sinergiak daude klima-aldaketa arintzeko eta haren ondorioetara egokitzeko neurriekin.

Arazo honi aurre egiteko ahalegin handienak batez ere arintzearen alorrean egin dira orain arte, UNFCCCk ezarritako ildoak jarraituz. Klima-aldaketaren ondorioetara egokitzeko kontuak orain hasi dira aintzat hartzen nazioarteko agenda politikoan. Komunitate zientifikoaren oharra garbia da: orain arteko BEG isurketekin, nahi edo nahi ez, 1,2 eta 1,3 gradu zentigradu artean igoko da temperatura. Horrek mahai gainean jarri du planetaren berotze globalaren ondorioetara egokitze-ko beharra, eta, hala, pixkanaka-pixkanaka ekimenak garatu dira eremu horretan ere. Dena den, egokitzapenerako nekezago lortzen dira lankidetzarako funtsak, naturako hondamendiei erantzuteko baino. Hondamendietan laguntzeko moduak hobeki antolatuta daude.

Aurreko hamarkadaz geroztik, aurrerapen nabarmenak izan dira klima-aldaketari buruzko jarduera zehatzak garatzeko. Arintzeko neurriak eta inpaktuei nahiz egokitzeko premiei buruzko ikerketak biltzen dira jarduera horien artean. Erakundeetan zenbait mekanismo sortu dira arazoari heltzeko, eta, areago, Egokitzeko Plan Nazionalak ere ari dira garatzen.

Garapenerako lankidetzako agentziek ere lagundu dute prozesu horretan, hainbat ekimenen bidez. ELGAren arabera, ekimen horietako gehienak “klima-aldaketaren komunitatera” mugaturik geratzen dira, eta ez dira erabakiak hartzeko garaian eragina izatera iristen. Gainera, egokitzeko neurriak teoriaren eremuan daude, eta praktikan jartzeko bidean ez da aurrerapausorik eman⁵¹.

Nahiz eta bidea egin den, eta fenomenoak zeharkako lotura asko dituen, oraindik ere gai berri samarra da garapenerako lankidetzan diharduten eragile askorentzat.

Atal honetan, garapenerako lankidetzan klima-aldaketa nola ari den kontuan hartzen azaltzea da gure asmoa, ikuspegi orokorra emango badugu ere. Horretarako, interesgarriak iruditzen zaizkigun hainbat ekimen bildu ditugu; klima-aldaketa eta garapenerako lankidetzak lotzen dute ekimen horiek, eta egiten ari diren ekintza guztien sorta islatzen dute⁵².

1.- LANKIDETZA MULTILATERALA

Lankidetzak multilateralean diharduten ia erakunde guztien agendan dago klima-aldaketa.

51 Ibid. 50.

52 II. eranskinean garapenerako lankidetzari buruzko oinarriko zenbait kontzeptu biltzen dira. Kontzeptu horiek beharrezkoak iruditzen zaizkigu ingurumenaren arloko eta garapenaren arloko GKE-ek elkarrekin lan egiteko esparru bat sor dezaten.

Planetaren berotze globala munduarentzat mehatxu handia dela berretsi dute erakunde horiek. Komunitate zientifikoak ezarritakoa oinarri hartuta, erakunde multilateralek onartzen dute giza jardueren eskutik aldatzen ari dela klima-sistema, eta klima-aldaketaren ondorioak intentsitate handiagoz nabaritutako direla garapen-bidean diren herrialdeetan.

NBGP (Nazio Batuen Garapen Programa) areago doa, Milurtekoko Garapen Helburuak lortzea edo ez fenomeno horren arabera izango dela uste baitu. Alde horretatik, pobrezia amaiazteko eta garapen iraunkorra lortzeko lan-esparruetan klima-aldaketara egokitzeko neurriak hartu behar direla azpimarratzen du programa horrek.

1.1.- Klima-aldaketa arintzea

Orain arte, lankidetzako erakunde multilateralek klima-aldaketa arintzeko ekintzak egin dituzte batez ere, klima-aldaketaren inguruan eratutako lege-markoa oinarri hartuta.

Energia berriztagarriak sustatzea, teknologia garapen-bidean diren herrialdeetara transferitzea eta Garapen Garbiko Mekanismoa, horiek izan dira batez ere garatutako ekintzak.

Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoak eta Kyotoko Protokoloak osatzen dute lankidetzako erakunde multilateralek egiten dituzten ekintza askoren testuingurua.

Hala, garapen-bidean diren herrialdeei dagozkien ekimen gehienek helburu nagusi bat dute: herrialde horiek Garapen Garbiko Mekanismoan parte har dezaten laguntzea.

Bide horretan, NBGPk *Trust Fund on Energy for Sustainable Development*⁵³ diru-funtsa sortu zuen 2001. urtean. Garapen-bidean diren herrialdeek GGM proiektuetan parte hartzeko egiten dituzten ahaleginak babesten ditu funts horrek; informazioa trukatzeko eta gaitasunak handitzeko prozesuak garatzen ditu horretarako.

Munduko Bankuak, berriz, Karbonoa Finantzatzeko Unitatea eratu du, Garapen Garbiko Mekanismo proiektuetan edo Aplikazio Bateratukoetan egindako inbertsioei laguntzeko. ELGAko herrialdeetako gobernuak eta enpresek (batez ere energiaren sektorekoak) finantzatzeko diru-funts espezializatuak eratzen dute unitate hori⁵⁴. Garapen-bidean diren herrialdeetan edo trantsizioan diren ekonomiak dituztenetan Isurketen Murrizketak erosteko baliatzen ditu Munduko Bankuak funts horiek. Garapen Garbiko Mekanismoko edo Aplikazio Bateratuko proiektuen bidez erosten ditu murrizketa horiek, zergadunaren mesedetan erosi ere, hark Kyotoko Protokoloan hartutako konpromisoak betetzeko erabil ditzan. Munduko Bankuaren beste tresna batzuek ez bezala, Karbonoa Finantzatzeko Unitateak ez ditu funts horiek maileguak emateko erabiltzen (proiektuetara bideratu ohi diren maileguak, alegia); aitzitik, kontratuak egiten ditu Isurketen Murrizketa horiek erosteko.

53 Bada agiri bat funts horren funtzionamendua laburtzen duena. Helbide honetan: www.undp.org/trustfunds.

54 Funts horiei buruzko informazio guztia web-orri honetan dago: <http://www.carbonfinance.org>.

Herrialde jakin batek berak bakarrik babestutako funtsak ere badaude unitate horretan. Karbonoaren Espainiako Funtsa da horren adibidea. 2005ean sortu zuen Espainiako Ekonomia eta Ogasun Ministerioak. Funts horretara bideratutako 170 milioi euroak Isurketen Murrizketak erosteko erabiltzen dira, Garapen Garbiko Mekanismoko proiektuen bidez. Espainiak Kyotoko Protokoloan hartutako konpromisoak betetzen laguntzen du horrek. Munduko Bankuko Karbonoaren Espainiako Funtsak eskuartean dituen proiektuen artetik, orain arte bik jaso dute Espainiako Agintaritza Nazional Izendatuaren onespena. Horietako batek Txinan HFC-23⁵⁵ gasa suntsitzea du helburu, eta besteak, Egiptoko zabortegi bateko gasak harrapatzea eta suntsitzea.

Karbonoa Finantzatzeko Unitatearen helburua da karbono-merkatua⁵⁶ katalizatzea, transakzio-kostuak murriztea, garapen iraunkorra bultzatzea eta garapen-bidean diren herrialdeetako talde pobreenei laguntzea.

Alabaina, Munduko Bankuaren bidez eginiko GGM proiektuek karbono-merkatu orokorraren joera berak dituzte: proiektu txikiek (eragin sozial handikoak, normalean) eta gutxien garatutako herrialdeetarako proposatutako proiektuek nekez eskuratzen dituzte; eskaria fokalizatuta dago eskala handiko eta kostu gutxiko proiektuetan (industriako gasak suntsitzea, zabortegietako metanoa harrapatzea eta erretzea, etab.); eta eskaintza, berriz, potentzia handiek –Indiak, Txinak eta Brasilek, adibidez– bereganatzen dute ia osorik.

Karbonoaren merkatua dinamizatzeko eta herrialde industrializatuek Kyotoko Protokoloa bete dezaten laguntzeko (finkatutakoaren oso gainetik isurtzen baitituzte gehienek berotegi-efektuko gasak), nazioarteko erakundeen funts horiek erosleen interesak babesteko joera dute, Isurketen Murrizketak merkatuko prezioaren balioen azpitik erosiz, adibidez.

Helburu “dinamizatzailer” horrekin garatu du Munduko Bankuak *Umbrella Carbon Facility*, eskala handiko proiektuei merkaturatzeko aukera emateko.

55 HFC direlakoak (Hidrofluorokarbonoak) berotegi-efektuko gasak dira; hozte-sistemetan eta aire egokituko ekipoetan erabiltzen ditu industriak. Gas horiek “berotze-eragin handia” dute, CO₂ak baino askoz handiagoa (140-117.000 aldiz handiagoa).

56 Karbonoaren merkatua salerosketa-sistema bat da. Horri esker, enpresek eta banakoek BEG Isurketen Murrizketa eros edo sal dezakete, gas horien isurketa murrizteko konpromisoak –obligaziozkoak edo borondatezkoak– betetzeko.

57 Kyotoko Protokoloaren kontrolpean dauden berotegi-efektuko gasen isurketak erreferentziazko unitate baten bidez neurtzen dira: CO₂ tona baliokidearen bidez.

UMBRELLA CARBON FACILITY FUNTSA

Isurketa Murrizketen kopuru handia sortzen duten proiektuak erosteko baliabideak mobilizatzen ditu funts horrek. Munduko Bankuan dauden beste funtsek mugak dituzte: proiektuen neurria, herrialdeak, sektoreak... Horrek mugatu egiten du Garapen Garbiko Mekanismo proiektu handiei ekiteko aukera. Adibidez, Txinan HFC-23 suntsitzeko proiektu bakar batek 50 milioi CO₂ tona baliokide sor ditzake, gutxi gorabehera⁵⁷ (horien balioa 250 milioi dolar inguru da). Munduko Bankuaren karbono-funtsetatik beste bakar batek ere ezingo luke neurri horretako proiekturik bere gain hartu. Areago: Bankuko karbono-funts guztiak batuta ere gerta liteke halako eskalako proiektu batek sortutako Isurketen Murrizketa guztiak erosteko ahalmenik ez izatea. *Umbrella Carbon Facility* delakoak aukera ematen du hainbat eroslek bat egiteko eta, hala, erosle horiek berotegi-efektuko gasen murrizketen kopuru handiak berenganatzeko. Badira hainbat argudio tresna horren alde egoteko: likidezia ekarriko du karbono-merkatura, eta herrialde industrializatuek eta haien konpainiek Kyotoko Protokoloa bete dezaten lagunduko du. Baina badira kontrako argudioak ere: halako proiektuek karbono-merkatuko prezioak beheratuko dituztela diote batzuek, eta eskala txikiagoko proiektuak –baina herrialde hartzailearen garapen iraunkorrerako ekarpen handiagokoak– merkaturatzeko oztopoak izango direla ohartarazten dute beste batzuek. Bestalde, hainbatek arrazoi-tzen du protokolo zehatzen batek debekatu egin beharko lituzkeela gas hidrofluorokarbona-

Karbono-merkatuaren baitan inpaktu sozial handiena duten proiektuak babestera bideratutako ekimenetako bi hauek dira: Munduko Bankuaren Komunitate Garapenerako Karbonoaren Funtsa eta NBGPren *Carbon Facility MDGa*.

MUNDUKO BANKUAREN KOMUNITATE GARAPENERAKO

KARBONOAREN FUNTSA (CDCF)⁵⁹

Gobernuek eta enpresek osatzen dute funtsa; tartean daude bai Espainiako Gobernua bai Espainiako energia-sektoreko zenbait konpainia: ENDESA, Gas Natural eta Hidroeléctrica del Cantábrico, zehazki—. Funts hori 2003an sortu zen, garapen-bidean diren herrialdeetako komunitate pobreenei karbono-merkatuaren onurak zabaltzeko. CDCFn parte hartzen dutenek egoera txarrenenean dauden komunitateentzako eta haien ingururako proiektuak babesten dituzte, eta trukean Isurketen Murrizketak jasotzen dituzte Kyotoko Protokoloa

58 Industriak aurrez erabilitako CFC gasak debekatu egin zituen Montrealgo Protokoloak. Ozono-geruza agortzen duten sustantziei buruzkoa da protokolo hori. CFCen alternatiba gisa, beste halo-karbono batzuk erabiltzen ari dira; HFCak, adibidez. Horiek ez dute ozono-geruza agortzen, baina planetaren berotze globala areagotzen dute.

59 Sigla hori funtsaren ingelesezko izenari dagokio: *Community Development Carbon Fund*.

konpromisoak betetzeko. Funts horretan parte hartzen dutenek ekarritako onurak zenbakarriak dira. Funtsak indar berezia egiten du komunitateak prozesuan parte har dezan, parte har dezan bermatzeko proiektua bideratu den populazioa ados dagoela proiektuak ekarriko dizkion abantailekin. Komunitatearentzako Onura Plan bat egin beharko du horretarako. Isurketen Murrizketak ordaintzeko ere, Isurketen Murrizketa bera eta komunitatearentzako onurak egiaztatu beharko dira aurrez.

Bankuak Karbonoa Finantzatzeko Unitatearen bidez garatzen dituen proiektu guztietatik %13,8 garatzen da funts horren bitartez.

Orain arte, Garapen Garbiko Mekanismoaren markoan, herrialde hauek baliatu dira funts horretaz: Argentina, Kolonbia, Honduras, India, Nepal, Nigeria, Peru, Filipinak, Txina, Guyana eta Uganda. Herrialde horietatik Nepal eta Uganda baino ez dira gutxien garatutako herrialdeen zerrendakoak.

Biogas-proiektua Nepal

Proiektu hori Munduko Bankuaren CDCF funtsaren baitakoa da. Biogasa salerosketarako garatzea da proiektuaren helburua, landa-inguruneetako sukaldeetarako eta argiztapenerako⁶⁰. 2004 eta 2009 bitartean 162.000 biogas-instalazio jarriko ditu, neurri txikikoak, Terai, Hill eta Mountain eskualdeetan. Inguru horietan betidanik erabili izan dituzten erregaiak ordezkaturako biogasak –hala nola, egurra, kerosenoa eta nekazaritzako hondakinak–, eta abereen eta pertsonen hondakinak tratatzeko sistema garbiagoa sartuko du. Sistema horrek, aldi berean, kalitate handiko ongarri organikoa sortuko du.

Proiektu horrek komunitateari ekarriko dizkion onurak hauek dira:

- Biogasa, Nepaleko 162.000 etxetako sukaldeetarako eta argiztapenerako.
- Emakumeen eta haurren osasuna hobetzea, etxe barruko kea gutxitzeagatik.
- Egurraren kontsumoa %50 gutxitzea, eta, horrekin batera, emakumeek eta hurrek hura biltzeko behar duten denbora aurrezte.
- Baso-soiltzea gutxitzea, etxe bakoitzeko 2.600 kilo egur gutxiago kontsumituko baita.
- Lanpostuak sortzea.
- Ongarriak erosteko urtean 37 dolar gutxiago gastatzea.

60 Etxeetan sortzen diren abere- eta pertsona-hondakinekin, biogasa ekoizten du proiektuak, eta biogas horrekin sortzen da energia.

MDG CARBON FACILITY ⁶¹

NBGPk garatutako ekimen interesgarria da; Milurtekoko Garapen Helburuak lortzea edo ez lortzea klima-aldaketarekin lotuta dagoela erakutsi nahi du. Ekimenaren helburua da karbono-merkatu berezi bat sortzea: Milurtekoko Garapen Helburuak lortze aldera onura zuzenak emango dituen eta herrialde baztertuenei helburu horietara iristeko modua erraztuko diona. *MDG Carbon Facility* ekimenak bi osagai ditu: bat, Kyotoko Protokoloaren inguruan sortutako merkatuaren barruan, eta bestea, paraleloa, Isurketen Borondatezko Murrizketak sortuko dituen; 2006an hasi zen funtzionatzen azken hori. Ekimen horretara bildu daitezkeen proiektuak hainbat sektoretakoak dira: metano-isurketak arintzeko sektorekoak (adibidez, zaborte-gietan sortutako metanoa harrapatu eta ondoren suntsitu edo biogasa ekoizten duten proiektuak), energia berriztagarrien sektorekoak, energia-eraginkortasunaren sektorekoak, karbono-bahiketaren alorrekoak, garraio-sektoreko isurketak murrizten eta energia garbiak erabiltzen dituzten sektoreetakoak. Beste proiektu-kategoria batzuk kanpoan utzi dira, ekarpen txikia egiten dutelako MGHak lortzeko (esaterako, energia nuklearrarekin zerikusia duten egitasmoak, eskala handiko energia hidroelektrikoaren sorkuntzarekin lotutakoak, eta industria-gas batzuk – HCF, SF₆⁶² eta beste– harrapatu eta suntsitzearekin lotura dutenak).

Klima-aldaketaren eta pobrezia-aren aurkako borroka bateratze aldera, merezi du NBGPk garatutako zenbait ekimen nabarmenak.

Erakunde horrek azterketa interesgarriak landu ditu. Energiaren gaia eta pobrezia-aren aurkako borroka lotzen dute azterketa horiek; *Energy Services for the Millennium Development Goals* argitalpenak, esate baterako. Bertan, energiaren eta Milurtekoko 8 Garapen Helburuen arteko lotura aztertzen da, eta estrategia praktikoa proposatzen, garapen-bidean diren herrialdeetan egoera txarrean dauden herriarrek energia-iturri garbiak eskuratzeko modua izan dezaten laguntzeko⁶³.

NBGPk, halaber, emakumeen pobrezia murriztea eta haien garapena energia-iturri garbiak erabiltzearekin bateragarri egin nahi du. *Energy and Women* proiektua garatu du horretarako. *Generating Opportunities: Case Studies on Energy and Women*⁶⁴ agiriak hainbat esperientzia aztertzen ditu, Afrikako herrialdeetakoak batez ere; esperientzia horietan, energia-iturri garbiak lagungarriak dira emakumeen garapen iraunkorrerako.

Esparru horretan NBGPren beste proposamen nabarmen bat *Initiative for Sustainable Energy* (UNISE)⁶⁵ delakoa da; energia iraunkorra eskuragarriago izate aldera lege- eta erakunde-marko-

61 Informazio gehiagorako, kontsultatu: www.undp.org/mdgcarbonfacility.

62 Sufre hexafluoruroak (SF₆) dauka BEG guztien artean berotze-eragin handiena (CO₂ak baino 23.900 aldiz handiagoa), nahiz eta oso industria-prozesu gutxitan isurtzen den. Magnesioa ekoizteko erabiltzen da, eta elektrizitate-ekipo batzuetan aplikatzen.

63 Dokumentua eskuragarri dago web-orri honetan: www.undp.org/energyandenvironment.

64 Dokumentua eskuragarri dago web-orri honetan: www.undp.org/energy/publications.

65 Informazio gehiago web-orri honetan: <http://www.energyandenvironment.undp.org>.

ENERGIA BERRIZTAGARRIEN ESKURAGARRITASUNA FIJIN

Uharte txiki gehienetan, elektrizitatea sortzea petrolio-inportazioaren mende dago. NBGP, Munduko Ingurumenerako Funtzarekin batera (GEF), babesa ematen ari zaio Fijiko Energia Departamentuari, uhartean iristen zailak diren landa-inguruneetan elektrizitatea jartzeko. Erakunde horiek gidari-lana egiten dute gobernuarentzat, lege-marko arautzaile bat ezartzeko: landa-inguruneetan energia berriztagarrien zerbitzua salerosteko aukera emango duen markoa, hain zuzen. Hala, energia berriztagarrien sistema hibridoak garatuz, karbono dioxidoaren isurketak murriztuko ditu Fijik, eta energia elektrikoa eskuragarri izateko aukera bultzatuko du.

ak ezartzeko laguntza ematen die ekimen horrek herrialdeei.

Nolanahi ere, nahiz eta erakunde multilateralak –bai finantza alorrekoak, bai besteak– klima-aldaketa arintzeko ekimen asko egiten ari diren, bada kontraesan nabarmen bat: erakunde horiek askoz baliabide gehiago erabiltzen dituzte arazoa sortzen duten jarduerak sustatzeko, fenomeno hori arintzeko bideratzen dituztenak baino. Greenpeace eta Mugarik Gabeko Ingeniaritza erakundeek analisia egin dute energiaren sektoreko Garapenerako Laguntza Ofizialari buruz; analisi horrek agerian uzten du, esaterako, Munduko Bankuak 2003an energiaren sektorean finantzaturako proiektuen %86 erregai fosilekin lotuta zegoela, eta %14 besterik ez energia berriztagarrie-kin⁶⁶.

1.2.- Klima-aldaketara egokitzea

Nazioarteko komunitateak, UNFCCCk eta Kyotoko Protokoloak ezarritako ildoei jarraiki, klima-aldaketa arintzeko lanean egin du ahaleginik handiena. Hala, klima-aldaketara egokitzea –bere-ziki garapen-bidean diren herrialdeei dagokien gaia– bigarren mailan utzi da orain arte.

Gaia aintzat hartzen hasi da, eta lankidetzako multilateraleko organismoak hasi dira zenbait ekimen garatzen; informazio erabilgarria falta da klima-aldaketarako egokitze-politikak lantzeko, eta hutsune hori betetzera bideraturik daude ekimen gehienak.

Gutxien garatutako herrialdeei klima-aldaketara egokitzen laguntzeko, beste jarduera batzuk ere ari dira egiten. Hauek dira jarduera horien eginkizun behinenak: klima-aldaketara egokitzen laguntzeko politiken erreformak babestea, barne-gaitasunak sortzea, klima-aldaketaren inpaktuen jarraipena babestea, eta fenomeno horrek epe luzera ekarriko dituen ondorioei buruzko kezka areagotzea.

66 Energia Garapenerako Laguntza Ofiziala (Mugarik Gabeko Ingeniaritza eta Greenpeace, 2004). Eskueran dago web-orri honetan: www.greenpeace.org/espana/reports.

AIACC PROIEKTUA: ASSESSMENTS OF IMPACTS AND ADAPTATIONS TO CLIMATE CHANGE IN MULTIPLE REGIONS AND SECTORS⁶⁷

AIACC proiektua NBIPk garatu zuen, Nazio Batuen Ingurumen Programak. Proiektu horren helburuen oinarria da garapen-bidean diren herrialdeetan, zientziaren eremuan zehazki, hainbat gai ulertarazten laguntzea: klima-aldaketaren inpaktuak zer diren, eta beraien egoera ahulaz eta egokitzeko gaitasunaz jabearaztea. Aldi berean, herrialde horietako jakintza zientifikoak eta teknikoak hobetzeko ahalegina egiten da, eta egokitze-politikak lantzeko informazio erabilgarria sortzen.

Proiektu horren baitan, 24 eskualdetan ari dira azterketak egiten. Latinoamerikan, Afrikan, Asian eta Uharte Estatu Txikietan banatutako 46 herrialde daude tartean. Aztertzen ari diren edo aztertuko diren sektoreak era askotakoak dira. Besteak beste: elikatzeko segurtasuna, ura, giza osasuna, muturreko meteorologia-fenomenoak, kosta inguruen ahultasuna, ureta-ko ekosistemak, hezeguneak eta biodibertsitatearen kontserbazioa.

Azterketa horien emaitza gisa, ahultasunari eta egokitzapenari buruz argitara eman diren ikasgai batzuk eskueran daude jada⁶⁸.

GEFk, Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoko finantza-mekanismoak, egokitapeneko hiru funts sortu berri ditu (eta, hortaz, gaur egun ez dute eragin handirik):

- *Least Developed Countries Fund (LDCF)* delakoak Egokitzeko Programa Nazionalak presatzeko laguntza ematen die gutxien garatutako herrialdeei. Funtsa 2001ean jarri zen indarrean, eta, gaur egun, Bangladeshen, Bhutanen, Malawin, Mauritania, Nigerren eta Samoan badute Egokitzeko Programa Nazionala.
- *Strategic Priority on Adaptation (SPA)* funtsa delakoak helburu hau du: klima-aldaketari buruzko gaiak ekosistemen kudeaketan jasotzen eta kontuan hartzen direla bermatzea. Proiektu pilotuak eginez, funts horrek erakutsi nahi du klima-aldaketara egokitzea integra daitekeela garapen iraunkorreko politika nazionaletan. 2004an jarri zen indarrean funtsa, eta gaur egun bi proiektu garatzen ditu Afrikan: bata, lehortera egokitzeko; eta bestea, Afrikako itsasertzean klima-aldaketaren inpaktuetara egokitzeko.
- *Special Climate Change Fund (SCCF)* delako funtsa klima-aldaketak gehien kaltetutako sektoreetan aritzen da batez ere: nekazaritzan, ur-baliabideen kudeaketan, hondamendi-arriskuen eta kostaldeko inguruen kudeaketan. 2005ean jarri zen indarrean.

67 Informazio gehiagorako, egin kontsulta web-orri honetan: www.aiaccproject.org.

68 <http://www.aiaccproject.org> web-orrian daude ahultasunari buruzko AIACC proiektuetan ikasitako lezioei dagozkien dokumentuak (*For Whom the Bell Tolls, Vulnerabilities in a Changing Climate*), bai eta egokitapenari buruzkoak ere (*A Stich in Time, Adapting to a Changing Climate*).

GEFk badu laugarren funts bat ere: Egokitzeko Funtsa. Garapen Garbiko Mekanismoaren bidez finantzatzen da funts hori, eta oraindik ez dago indarrean (espero da 2010ean hasiko dela kon-tuan hartzeko moduko baliabideak sortzen)⁶⁹.

Aipatzeko modukoa da Munduko Bankuak argitaratutako lanetako bat ere, Ozeano Barean klima-aldaketara egokitzeari buruzkoa: *Adapting to Natural Hazards in the Pacific Region*⁷⁰.

EGOKITZAPENERAKO PROIEKTU PILOTU NAZIONAL INTEGRATUA GOI-MENDI-KO EKOSISTEMETARAKO, KOLONBIAKO KARIBEKO UHARTEETARAKO ETA GIZA

OSASUNERAKO (INAP)⁷¹

Munduko Bankuak, GEFren agentzia betearazle den aldetik, klima-aldaketara egokitzeko proiektu bat jarri du martxan Kolonbian. Egokitze-programa zehatzak formulatzeko proze-suan herrialdeari laguntza ematea da INAPen helburua. Goi-mendiko ekosistemetan, Kolonbiako Karibeko uharte-eremuetan eta giza osasunean klima-aldaketak sortutako ondo-



6.1.irud.- Goi-mendiko ekosistema Kolonbian.

rio kaltegarriak arintzeko helburua dute egokitze-programa horiek. Osasunaren alorrean, dengearen eta malariaren eragina ez zabaltzeko egiten dute lan, batez ere. INAPEk hiru jarduera zehatz finantzatu ditu:

- Egokitzeko programak formulatzea: Sektore bakoitzean dauden programak aldatzeko pro-posamenak egingo dira, klima-aldaketaren eraginak aintzat har ditzaten.
- Egokitzapenerako lehentasunezko neurri pilotuak martxan jartzea.
- Ebaluazio- eta monitorizazio-sistemak lantzea.

1.3.- Klima-aldaketa, garapenerako lankidetzako politiketan

Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Antolakundeak gida bat argitaratu zuen 2005ean, klima-aldaketa garapenerako lankidetzarekin lotzeko⁷². Bost herrialdetako (Nepal, Tanzania, Egipto, Bangladesh eta Uruguai) plangintzetan eta garapenerako proiektuetan klima-aldaketa-rekin lotutako gaiak aztertzen ditu ELGAK gida horretan. Orobat, klima-aldaketa arintzeko eta hartara egokitzeko herrialde horietan bideratzen den Garapenerako Laguntza Ofizialari buruzko analisisa ere jasotzen du. ELGAK neurri batzuk proposatzen ditu klima-aldaketa garapenerako politiketan integratze aldera. Proposamen guztien artean, nabarmentzekoak dira hauek: klima-aldaketari buruzko informazio praktikoagoa landu beharra, plan berriak garatu ordeztu daudenak betearazten egitea ahalegin handiena, eta informazio-trukea indartzea.

Europar Batasunak, berriz, estrategia bat garatu du 2004-2008 epealdirako, klima-aldaketa garapenerako lankidetzako politikan sartzeko⁷³. Plan horren helburu estrategikoen artean hauek daude: i) Europar Batasuneko herrialdeen, beste emaille batzuen eta funtsen hartzaile diren herrialdeen arteko elkarriketetan eta lankidetzan klima-aldaketa sartzeko bultzada ematea, ii) klima-aldaketara egokitzeko neurriak babestea, iii) arintzeko neurriak sustatzea eta berotegi-efektuko gas gutxi isurtzen duten teknologietan oinarritutako garapen-ereduak lantzea, eta iv) irizki publikoan kontzientzia areago zabaltzea, eta herrialde hartzaileetan UNFCCC eta Kyotoko Protokoloa betetzeko pertsonen eta erakundearen gaitasunak garatzea.

2.- ALDEBIKO LANKIDETZA

Klima-aldaketa nazioarteko agertokian protagonismoa hartzen joan den heinean, aldebiko lankidetzako agentziak ere hasi dira gaia kontuan hartzen. Hala ere, agentzia gutxi nabarmentzen da gaur egun alor horretan egindako lanagatik. Gainera, oso modu zatikatuan heldu ohi diote gaia-ri, eta zeharkakotasuna –fenomeno honen bereizgarria– ez da aintzat hartzen agentzia horien gainerako esku-hartzeetan.

Klima-aldaketa garapenerako lankidetzako esku-hartze guztietan sartzeko ahalegin garbia da *Danish Climate and Development Action Programme* delakoa, Danimarkako lankidetzeta-agentziak (DANIDA) garatutako programa.

69 GEFk garatutako egokitzapenerako funtsei buruz informazio gehiago lortzeko, kontsultatu web-orri hau: <http://www.undp.org/gef/adaptation>.

70 Dokumentu hori eskueran dago klima-aldaketari buruzko Munduko Bankuaren web-orrian: <http://web.worldbank.org>.

71 INAP proiektuari buruzko informazio gehiago: <http://www.ideam.gov.co/inap.htm>.

72 *Bridge Over Troubled Waters. Linking Climate Change and Development*. Eskueran web-orri honetan: <http://www.oecd.org/document/>.

73 *EU Action Plan on Climate Change in the Context of Development Cooperation*.

DANISH CLIMATE AND DEVELOPMENT ACTION PROGRAMME⁷⁴

Programa horren helburua da Danimarkako garapenerako lankidetzaren "climate proof"⁷⁵ bihurtzea, pobrezia modu eraginkorragoan aurre egiteko, eta gaur egungo belaunaldien eta etorkizuneko garapen soziala eta ekonomikoa sustatzeko.

Programa horren bidez, garapenerako Danimarkako lankidetzaren jarduerak guztietan jasoko dira klima-aldaketarekin loturiko gaiak, betiere garrantzitsua bada hala egitea.

Danimarkako lankidetzaren agentzian eta herrialde horretako enbaxadetan lan egiten dutenentzat, erakunde multilateraletako ordezkari daniarrentzat, lankidetzaren diharduten beste eragile batzuentzat (GKEak, esaterako) eta gizarte zibilarrentzat, sektore pribatuarentzat eta komunitate akademikoarentzat da ekimen hori.

Programak hainbat neurri jasotzen ditu klima-aldaketa lankidetzaren multilateralaren eta alde-bikoaren barruan aintzat hartzeko.

Alemaniko lankidetzaren agentzia (GTZ) ere nabarmentzen da, klima-aldaketaren bere programatik (*CaPP Climate Protection Programme for Developing Countries*⁷⁶). Garapen-bidean diren herrialdeei hainbat eginkizunetan laguntzeko neurriak jasotzen ditu programa horrek: berotegi-efektuko gasen inbentarioa egiten, isurketak murrizteko programa nazionalak lantzen, nazio mailan gaitasunak garatzen, eta Garapen Garbiko Mekanismoa sustatzen.

2.1.- Klima-aldaketa arintzea

Lankidetzaren multilateraleko organismoek bezala, alde-biko agentziek ere arintzearen eremuan egin dute ahalegin handiena, eta batez ere garapen-bidean diren herrialdeak prestatzen eta gaitzen, Garapen Garbiko Mekanismoko proiektuak lantzeko gaitasuna izan dezaten.

74 Eskueran web-orri honetan: <http://www.um.dk/en>.

75 "Klimaren kontra babestua", hala itzul dezakegu termino hori. Garapenaren bidean egindako ahaleginak klima-aldaketaren inpaktu kaltegarrietatik, klimaren aldakortasunetik eta muturreko klima-fenomenoetatik babesturik daudela esan nahi du. Gainera, klima-aldaketak sortutako kalteak murriztuko dituzten garapeneko estrategiak sustatze aldera hartutako neurriak ere biltzen ditu termino horrek.

76 Programa horri buruzko informazioa eskueran dago web-orri honetan: www.gtz.de.

GARAPEN GARBICO MEKANISMOAREN (GGM) MERKATUAN URUGUAI SARTZEA, BASOGINTZA- ZEIN NEKAZARITZA- ETA ABELTZAINZA-PROIEKTUEKIN

Nazioarteko Lankidetzako Espainiako Agentzia proiektu bat garatzen ari da Uruguain, hango Abeltzaintza, Nekazaritza eta Arrantza Ministerioarekin elkarlanean. Basogintza, nekazaritza eta abeltzaintzaren inguruko proiektuen bidez, Uruguai Garapen Garbiko Mekanismoaren Isurketa Murrizketen merkatuan sartzea da proiektuaren helburua. Basogintza-, nekazaritza- eta abeltzaintza-sektoreentzat dibertsifikatzeko beste alternatiba batzuk zabalitzen ditu GGMak, ingurumen-zerbitzuen bidez. Beraz, aukera bat da sektore horiek dinamizatzeko, energia-iturri berriztagarrien teknologia transferitzen laguntzeko eta herrialdearen garapen iraunkorrean laguntzeko. Oro har, aipatutako sektore horietako profesional, ekoizle eta enpresari gehienek ez dituzte ezagutzen GGMaren aukerak. Ez da zabaldu esperientzia arrakastatsuen berririk, eta informazioa eskuratzeko mugak daude. Ez dago eskaera handirik GGM proiektuak Uruguai aldera eramateko. Eskaera izateko, beraz, gutxienez oztopo hauek kendu beharko lirateke: sustapen eta ikuspen falta, informazio- eta komunikazio-bide eskasia, eskaintzaren bereizgarritasun nahikorik eza, eta Uruguaiako enpresarien eta Isurketen Murrizketak hartuko lituzketen balizko erosleen arteko harremanik eza.

Oztopo horiek leuntze aldera, proiektua ari da ahalegina egiten Garapen Garbiko Mekanismoari buruzko informazioa hobetzeko; hain zuzen, azterketa espezifikoak egiten ari da horretarako. Gainera, GGM proiektuen identifikazioa eta formulazioa babesten du basogintza-, nekazaritza- eta abeltzaintza-sektoreetan, eta gai horri buruz prestatzeko ildo bat ere badauka; GGMaren aukeren berri ere ematen die ildo horrek Uruguaiako basogintza-, nekazaritza- eta abeltzaintza-sektoreetan inplikaturako eragileei. Lan tekniko eta komertzialak ere egiten ditu, Uruguaiaren baldintzak sustatzeko; basogintza-, nekazaritza- eta abel-

6.2.irudia.- Uruguaiako produkzio-sistema intentsiboa.



AFRICA-ASSIST⁷⁷

Munduko Bankuak eta AFD Frantziako lankidetzako agentziak sortu berri dute ekimen hori. Haren babesean parteneriatuak garatuko dira Saharaz hegoaldeko herrialdeen, tokiko eta nazioarteko erakundeen, herrialde emaileen eta gizarte zibilaren artean. Parteneriatu horien helburua izango da GGM proiektuak garatzen ikasteko prozesu bat babestea eta herrialde

Aurrez esana geratu denez, garapen-bidean diren herrialdeak desabantailan daude karbonoaren merkatuan jardun ahal izateko, eta orain arte garatutako GGM proiektu gehienak Latinoamerikan edo Asian lekutu dira. Hori da errealitatea. Munduko Bankuaren *CF Assist* ekimenak –Espainia da ekimen horretako emaile nagusia– helburu hau du: garapen-bidean diren herrialdeak eta trantsizioan diren ekonomiak karbono-merkatuetan erabat integratzeko prestakuntza garatzea. Marko horretan garatu da *Africa-Assist* ekimena ere; Saharaz hegoaldeko Afrikako herrialdeei merkatu horretan sartzen laguntzea da ekimen horren helburua.

2.2.- Klima-aldaketara egokitzea**CLIMATE CHANGE ADAPTATION IN AFRICA AND CAPACITY DEVELOPMENT****PROGRAME (CCAA)⁷⁸**

Kanadako *International Development Research Centre (IDRC)* zentroak landu du programa hori. Klima-aldaketaren alorrean azken ekimena da, eta asmo handikoa oso. Erresuma Batuko *Department for International Development (DFID)* departamentuarekin elkarlanean gauzatzen ari da programa hori. Helburua da klima-aldaketara egokitzeko Afrikako herrialdeen gaitasuna hobetzea, eta, modu horretara, egoera ahulenean dauden herritarrei laguntzea. Hori lortzeko, proiektuak lau helburu espezifiko planteatzen ditu:

- **1.-** Zientzialari afrikarren, erakundeen eta politika-arloaren gaitasuna indartzea, klima-aldaketara egokitzen laguntzeko.
- **2.-** Egoera ahulenean daudenei (bai landa-eremuetakoei, bai hiri-eremuetakoei) ikerketaren bidez egokitzen laguntzea.

77 Informazio gehiagorako, kontsultatu www.afd.fr

78 Programari buruzko informazio gehiago web-orri honetan: www.idrc.ca

- **3.-** Klima-aldaketari eta klima-aldakortasunari buruzko ikerketa zientifikoak zabaltzea eta eskura jartzea.

dira egokitzapenaren alorrean. Modu inplizituan bada ere, erakunde horiek garapen-bidean diren herrialdeetan egiten dituzten ekintzen helburua hori da: planetaren berotze globalaren ondorioe-

WATERSHED MANAGEMENT PROJECT GERMANIAR-INDIAR ALDEBIKOA⁷⁹

Muturreko gertaera meteorologikoen ondorioz –lehorte luzeak eta uholdeak, adibidez– Indiako lur asko eta asko nekazaritzarako erabilgarri izateari uzteko zorian daude. Indiako Nekazaritza Ministerioaren proposamen bati erantzunez, Rajasthan eskualdean proiektu pilotu bat garatzeko laguntza ematen ari da GTZ lankidetza-agentzia, klima-aldaketari buruzko CaPP programa-

6.3.irud.- Lehorteak kaltetutako ingurua Rajasthanen.



ren bidez. Izan ere, lehorte-arazo larriak pairatzen ari dira eskualde horretan.

Proiektuak jarduera hauek jarri ditu martxan, arazoari aurre egiteko:

- Klima-aldaketara egokitzeko neurriak zenbateraino diren garrantzitsu jabearaztea proiektuko partaideei.
- Klimaren gorabeherak nabarmenago kontuan hartzea nekazaritzaren alorreko plan-gintzak egiteko.
- Ureztatze-teknikak garatzea ura kontserbatzeko.
- Jakintza tradizionalak eta egokitzapenerako estrategiak zabaltzea (lehorte larriko garaietan, adibidez).
- Biztanleriak klima-aldaketari aurre egiteko duen ahultasun-egoera murriztea, diru-sarrerak sortzeko neurrien bidez.
- Biziraupenerako nekazaritzaren orde, merkatura bideratutako laborantza indartzea.

tara egokitzea eta herritarren ahultasun-egoera murriztea. Baina hori hala izanik ere, bide luzea dago oraindik egiteko.

2.3.- Espainiako lankidetzaren eta klima-aldaketaren

Klima-aldaketaren alorrerako Espainiako aldebiko lankidetzaren lehentasunezko bi eremutan gertatu da batez ere: Latinoamerikan eta Mediterraneoko arroan. Nazioarteko Lankidetzako Espainiako Agentziak kudeatzen du jardun hori Klima-aldaketako Espainiako Bulegoarekin elkar-lanean. Ingurumeneko bi eskualde-programa ditu zeregin horretarako: Araucaria eta Azahar.

Araucaria XXI Programa da Latinoamerikako ingurumen-alorreko jardueren marko orokorra, eta Espainiako lankidetzako hainbat eragileren ahaleginak koordinatzen ditu. Programak lan-ildo zehatza dauka klima-aldaketan jarduteko. EBk eta ELGak garapenerako lankidetzaren klima-aldaketari buruz ezarritakoa hartzen dute oinarri lan-ildo horretako jarraibide zehatzek. Inguru hartan Garapen Garbiko Mekanismoa garatzeko laguntza-neurriak martxan jartzearen alde egiten du programak, eta dioenez, garapenerako lankidetzaren lagungarria izan daiteke eskualde hartan egokitapenerako politiken eskutik etortzen den aukeraren kostua murrizteko. Oraingoan, ordea, ez da asmoen adierazpen hutsa besterik.

Azahar Programaren markoan, “Garapen Garbiko Mekanismoaren proiektuak eta energia berriztagarrien garapena Mediterraneoko ingurumarian” mintegia garatu zen Tangerren, 2006ko irailean. Espainiaren eta Mediterraneo inguruko herrialdeen artean energia berriztagarrien arloan GGM proiektuak garatzeko eskura zer tresna zeuden analizatzea, hori izan zen mintegiaren helburu behinena.

Gaur egun, Garapenerako Politiken Plangintzarako eta Ebaluaziorako Zuzendaritza Nagusia (DGPOLDE) Espainiako Lankidetzaren Ingurumen Iraunkortasuneko Estrategia berria lantzeko prozesuan dago. Ingurumen arloko Espainiako lankidetzaren estrategia lege hauetan oinarritzen da: uztailaren 7ko 23/1998 Legea, Garapenerako Nazioarteko Lankidetzari buruzkoa; 2005-2008 Gida-Plana; Nazio Batuen munduko biltzarretan adostutako nazioarteko tratatu eta hitzarmenak; tokian tokiko hitzarmenak eta tratatuak eta DAC-ELGak estatu kideentzat eta Europako Batzordeak ezarritako ebazpen eta komunikazioentzat emandako gomendioak. Hiru dira, ingurumenarekin loturik, nazioarteko erreferenteak: Dibertsitate Biologikorako Hitzarmena, Basamortutzearen aurka borrokatzeko Hitzarmena eta Klima-aldaketaren Hitzarmena. Hiru horiek beste zenbait hitzarmen eta tratatu zehatzen bidez osatzen dira. Klima-aldaketari buruzko gorabeherak ildo estrategiko batzuetan integraturik daude modu esplizituan⁸⁰, eta beste batzue-

80 Etorikizuneko Ingurumen Iraunkortasuneko Estrategiaren lehen estrategia-eremuak hauek dira: Ingurumenaren gobernantza, Biodibertsitate eta ekosistema ahulak, Ura eta saneamendua, Oinarritako bizigarritasuna, Ingurumenaren osasuna, Ingurumen alorreko prestakuntza eta heziketa, Ekoizpen iraunkorra, Energia, Ingurumen-ingurua eta Enpresen partaidetza. Litekeena da aipatutako lehen estrategia-eremuek aldatzea, Estrategia zirkular-prozesuan baitago oraingoz.

tan aintzat hartzen dira.

Klima-aldaketako Bulegoen Iberoamerikako Sarea (RIOCC), Latinoamerikako Klima-aldaketako 19 bulegok eta Espainiakoak eta Portugalekoak osatzen dute. Sarearen lehentasunetako bat da garapenean laguntzeko programetan klima-aldaketako zenbait funtsezko gai kontuan hartzea, baita haren eraginez sortzen diren inpaktu kaltegarriak ere. Klima-aldaketako Espainiako Bulegoak eta Nazioarteko Lankidetzako Espainiako Agentziak elkarrekin egiten dute lan integrazio hori bideratzeko.

RIOCCen markoan, 2005eko abenduan, Iberoamerikako Ingurumen ministroek biltzarra izan zuten Montrealen (Kanada), eta bertan babesa eman zioten Ahultasun, Inpaktu eta Klima-aldaketara Egokitzeko Iberoamerikako Programari (PIACC). Programa horren helburu nagusia da eremu hartan garapena indartzea eta egokitzeko estrategiak ezartzea, herrialdeen indarguneak eta interesak aprobeztatzuz, bai eta RIOCCeko kide guztiei asistentzia ematea ere, inpaktuak, ahultasuna eta klima-aldaketara egokitzeko aukerak ebaluatzeko.

Bestalde, Garapenerako Laguntza Funtsak (FAD) finantzatutako proiektu asko energia berriztagarrien sektorekoak dira, bai aurrez aipatutako eskualdeetan, bai beste batzuetan ere. Gehienetan, Espainiako ondasunak eta ekipoak erosteko izaten da laguntza hori. Alabaina, energia berriztagarrien arloko FAD kredituak ez dira politiken koherentzia baten arabera, baizik

***Vulnerability and Adaptation Resource Group (VARG)*⁸¹**

Erakunde aldebiko eta multilateralen sare informal gisa eratu zen Vulnerability and Adaptation Resource Group. Klima-aldaketaren egokitzapena garapenerako ekimenetan jasotzen laguntzea, hori da sarearen betekizuna. Horretarako, gaiari buruzko jakintza eta esperientzia partekatzen, zabaltzen eta laburtzen du sare horrek. Garapen-bidean diren herrialdeentzat, UNFCCCko prozesurako, gizarte zibilarentzat eta lankidetzako agentzientzat egiten da batez ere lan hori.

eta arrazoi komertzialen arabera; hala, kreditu horiek ematea edo ez ematea ez dago klima-aldaketa arintzearen baitan.

3.- EKIMEN MULTILATERALAK ETA ALDEBIKOAK

81 Informazio gehiagorako, kontsultatu <http://www.climatevarg.org/>.

82 Txosten horietako batzuk hauek dira:
 - *Up in Smoke*, *Up in Smoke in Africa*, eta horren parekoa Latinoamerikan: *Con el Agua al Cuello*. Erresuma Batuko Klima-aldaketa eta Garapenaren arloko Lantaldeak garatutako lanak dira.
 Argitalpen horiek eskura daude web-orri honetan: www.neweconomics.org.
 - *Dried up, drowned out*, Tearfund-ek landua, eta eskuragarri web-orri honetan: www.tearfund.org.
 - *The climate of poverty: facts, fears and hope* txostena, Christian Aid-ek landua, eta eskuragarri web-orri honetan: www.christian-aid.org.uk.

Fig. 6.4.- Greenpeaceko kideek Anetoko glaziarrean "No más CO₂" (CO₂ gehiago ez) mezua osatu zuteneko irudia.



4.- GKE-EN EKIMENAK

GKEak ere hasi dira aintzat hartzen klima-aldaketaren eta pobreziaren aurkako borrokaren arteko lotura. Gaur egun, garapenerako hainbat GKEk txostenak garatu dituzte, binomio horren lotura jorratzeko⁸². Dena dela, gaur egun apenas dagoen ekimen praktikorik garapen-bidean diren herrialdeak klima-aldaketaren ondorioetara egokitzeko. Horixe da egoera.

Ingurumenean espezializatutako GKE-ek herrialde industrializatueta klima-aldaketa arintzeko egiten dute lan, batez ere. Gizarte zibilean sentsibilizazioa zabaltzen dute horretarako, eta gobernuetara –hala herrialdean bertan nola nazioartean– presioa egiten diete, BEG isurketak murrizteko konpromiso jakin batzuk zehaztu eta bete ditzaten, eta, hartara, klima-aldaketaren arazoari aurre egiteko modua egon dadin.

Garapeneko GKE-ek, pobrezia amaiarazteko borroka horretan, gero eta klima-baldintza zailagoetara egokitu behar dituzte beren esku-hartzeak garapen-bidean diren herrialdeetan. Hortaz, GKE horien esku-hartze askotan –berez klima-aldaketari aurre egiteko sortuak izan ez badira ere–, fenomeno horretara egokitzeko eta/edo hura arintzeko neurriak ere jasotzen dira zeharka. Alabaina, oso bakanak dira beren-beregi helburu horrekin landu diren ekimenak.

Garapen-bidean diren herrialdeetako bertako GKEak beldur dira Garapen Garbiko Mekanismoa

⁸³ Hala gertatu zen, adibidez, Ekuadorko Acción Ecológica erakundearekin, eta Uruguain egoitza zuen nazioarteko *World Rainforest Movement* erakundearekin

ez ote duten erabiliko nagusiki herrialde industrializatuak Kyotoko Protokoloan hartutako konpromisoak betetzeko, eta, horregatik, proiektu horiek herrialde hartzaileen garapen iraunkorrari egin beharreko ekarpena ez ote den bigarren mailan geratuko. Horregatik, GKE-ek proiektu horien “behatzaile-lana” egiten dute, eta batzuen erabat kontra agertu izan dira zenbaitetan⁸³.

Espainiako egoerak ere ezaugarri horiek berak ditu. **Klima-aldaketari eta Pobreziaren Aurkako Borrokari buruzko Lantaldea** eratu izanak ekarri du elkartrukerako espazio bat sortzea, garapeneko GKE-ek –pobreziaren aurkako borrokan espezializatuak– eta ingurumeneko GKE-ek –klima-aldaketaren aurkako borrokan espezializatuak– izan dezaten leku bat, jakintzak eta esperientziak

LANDA-INGURUNEETAN AZPIEGITURETARAKO ETA EKONOMIA-EHUNAREN

SUSTAPENERAKO PROGRAMA. CHEFCHAOUEN (MAROKO)

Marokoko Chefchaouen probintziako *douar Bou Hamed* herrian, etxeko ekonomia duten nekazari txikiak dira biztanle gehienak. Zerealak, lekaleak eta fruta-arbolak lantzetik bizi dira. Batzuek abelburu batzuk ere badituzte: ahuntzak edota behiak.

Klima-aldaketek oso eragin handia dute nekazaritzan: udan, lehorte larriak izaten dituzte inguru hartan, eta uraren kudeaketa kaskarrak larriagotu egiten du egoera. Horren ondorioz, inguru hartako uztak eskasak dira.

Bestalde, iraunkortasun gutxiko jarduerak egiten dituzte nekazaritzan, eta baso ugari soildu dituzte egurra eskuratu ahal izateko. Horren ondorioz, ingurua oso higatuta dago, eta lurrak

6.5.irud.-Higadura douar Bou Hamedeko mendi-hegal batean.



galdu egin du geruza emankorra. Higadura-prozesu hori larriagotu egiten da neguan, eurite handiak iristen direnean, azaleko lurra arrastan eramaten baitu urak, eta *douarrera* iristeko pistak inor ez ibiltzeko moduan uzten.

Klimaren gorabehera makur horien eragina gutxitzeko, IPADE Fundazioak inguru hartako nekazaritzaren eta abeltzaintzaren azterketa egin zuen, lurraren eta uraren kalitatea analizatzeko, erabiltzen zituzten teknika tradizionalak aztertzeko eta klimaren baldintza gogorretara hobeki egokitzen diren beste batzuk proposatzeko. IPADE Fundazioa GKE bat da, eta 1987az geroztik Latinoamerikako, Afrikako eta Asiako inguru ahulenetan giza garapen iraunkorraren alde ari da lanean. Azterketa horren emaitzak oinarri hartuta, informazioa zabaltzeko lantegiak egin ziren. Nekazaritza-arloko praktika iraunkorrak irakatsi zituzten lantegi horietan –lehortzetan ongien irauten duten haziak hautatzea, adibidez–, baita laborantzako teknikak ere, lurra kontserbatzeko, ongarriak neurrian erabiltzeko, etab. (Ongarriak neurrian erabiltzeak berotegi-efektuko gasen isurketa murrizten laguntzen du, gainera⁸⁴).

Higadura gelditzeko zuhaitzak ere landatu ziren –fruta-arbolak, zehazki–, landa-ingurune batzuetan.

Gainera, ura hobeki aprobetxatzeko, uraska baten inguruak egokitu ziren, eta ubide bat zaharberritu zen, udako hilabeteetan behe-beheko aldean kokaturik dagoen *douarreko* auzoko laborantza-lurak ureztatu ahal izateko.

Eskualde horretan bizi diren emakumeen bizimodua ere zaila da. Nekazaritzako lanetan parte hartzeaz gain, etxeko lanak ere beraiek egin behar dituzte, baita ura eta egurra bildu ere. Klima-aldaketak zaildu egiten du baliabideak eskuratzea, eta, horren ondorioz, emakumeek denbora gehiago behar dute ura eta egurra biltzeko.

Hori dela-eta, IPADE Fundazioak hobetu egin zituen edateko uraren inguru hartako azpiegiturak: putzu bat egokitu zuen, eta ura ponpatzeko estazio bat instalatu. Horrekin batera, hango herritarren artean kontzientzia zabaltzeko, jabe zitezen douar eskualdean elkarrekin bat sortu behar zela etorkizunean edateko ura kudeatzeko eta, hala, instalazioen iraunkortasuna ziurtatzeko.

Emakumeek eta umeek egur bila denbora gutxiago emateko, labe hobetuak jarri ziren, familiak sukaldean aritzeko edo etxe barrua berotzeko erabiltzen duten baliabide urri horri probetxu eta etekin handiagoa ateratzeko. Aldi berean, ez da hainbeste presioa eragiten basoetan.

Biomasa erretzeko sistema tradizionalak berotegi-efektuko gas kantitate handia isurtzen

84 Ongarri nitrogenatuak erabiltzen badira, oxido nitrosoaren isuria areagotu egiten da. Horren ordez, ongarri organikoak erabili litezke –konposta, adibidez–, gas horren kopuru txikiagoak askatzen baitituzte, eta, gainera, ongarri kimikoak ekoiztean eta garraiatzean sortzen diren gas-isurketak saihesten dira.

85 *World Health Report 2002*, (World Health Organization, 2002). Eskueran dago web-orri honetan: <http://www.who.int/whr/en/>

dute, konbustio-prozesua ez baita osorik egiten eta, ondorioz, metanoa askatzen da. Labe hobetuak erabiliz, ez da halakorik gertatzen.

6.6.irud.-Labe hobetua eta babesteko estalpea



Labe hobetuek badute bestelako alde onik: ke gutxiago sortzen da etxe barruan. Ke hori da gutxien garatutako herrialdeetan gaixotzeko eta hiltzeko dagoen laugarren arrisku-faktorea. Urtean 1,6 milioi lagun hiltzen da kearen ondorioz⁸⁵.

Klima-aldaketa arintzeko edo hartara egokitzeko alorrean, IPADE Fundazioak bestelako

ZEROCO₂ EKIMENA⁸⁶

Ecología y Desarrollo eta Fundación Natura erakundeek ZeroCO₂ ekimena abiatu zuten 2005eko hasieran. Biak ala biak irabazi asmorik gabeko erakunde burujabeak dira; Espainian eta Latinoamerikan ingurumena babesteko eta garapena sustatzeko lanean hamar urtetik gorako eskarmentua dute batak zein besteak. Ekimen hori sektore askori zuzentzeko asmoz sortu zen: enpresei, administrazioei, beste erakunde publiko batzuei, GKE-ei eta herritarrei. Helburu hauek ditu:

- Klima-aldaketari buruzko **sentsibilizazioa** zabaltzea eta giza jarduerak kliman sortzen dituen egiazko inpaktuei buruz informazioa ematea.
- **Inpaktua zenbatzeko eta murrizteko tresnak garatzea.** ZeroCO₂ ekimenak isurketen auditoriak egiten ditu, eta isurketen online kalkulagailuak ere garatu ditu. Horien bidez, hasierako diagnostikoa lortzen du, inpaktua zenbaterainokoa den zehazteko.

85 World Health Report 2002, (World Health Organization, 2002) txostena eskueran dago web-orri honetan: <http://www.who.int/whr/en/>

86 Proiektuari buruzko informazio gehiago: www.ceroco2.org

- **Isurketak murrizteko planen bidez**, isuriak gutxitzea, eta, hortaz, baita klimaren gaineko inpaktua ere.



Fig. 6.7.- Bertako espezieen bidez egindako basoberritzea, Costa Ricako Los Santos proiektuan.

Gainera, inpaktua murrizteko beren konpromiso horretan areago joan nahi duten eragile sozialentzat, ZeroCO2 ekimenak badu plataforma bat: **isurketen borondatezko konpentsazioen** plataforma, hain zuzen. Garapen-bidean diren herrialdeetan isurketak bahitzeko eta murrizteko proiektuak sustatzen dira plataforma horren bidez, Kyotoko Protokoloko Garapen Garbiko Mekanismoaren markoaren barruan. Proiektu horiek ez dira aukeratzen ingurumen- eta gizarte-irizpide hutsen baitan; gauzatzen diren ingurune pobreetan baliabide ekonomikoak zabaltzen ere lagundu behar dute. Hala, aukeratutako proiektuetako batek, Costa Ricako Los Santos proiektuak, lanpostuak eta etekinak sortuko ditu 163 landa-komunitateren tokiko ekonomientzat, eta 20 urtean 56.600 tona CO2 murrizteko aukera emango du. Proiektuaren funtsa da 3.000 hektareako naturgune bat bertako espezieen bidez basoberritzea.

partekatze. Lantalde horren helburua da GGKE-en, elkarteen eta ingurumeneko GKE-en arteko sinergiak identifikatzea eta klima-aldaketa arintzeko eta egoera ahulenean dauden herrialdeak

ADMINISTRAZIOAK	ENPRESAK	BESTE ERAKUNDE PUBLIKO BATZUK ETA GKEAK	HERRITARRAK
Herritarrak sentsibilizatzeko kanpainak egiten dituzte	Iraunkortasun-irizpideak jasotzen dituzte beren jardueretan	Kliman eragiten duten benetako inpaktua zein den jakiten dute	Klima-aldaketari buruz informazioa eta kontzientzia hartzen dute
Kliman eragiten duten inpaktua kalkulatzeko dute	Jabetzen dira beren jarduerak kliman duen eraginaz	Aurrezteko eta isurketak murrizteko neurrien plangintza egiten dute	Etxeetan aurrezteko neurriak hartzen dituzte
Aurrezteko eta isurketak murrizteko neurriak hartzen dituzte	Langileak sentsibilizatzeko jardunaldietan parte hartzen dute, modu aktiboan	Elkarrekin lan egiten dute, klima-aldaketa arintzeko ekintza praktikoak bultzatzeko	Beren jardueren benetako inpaktua kalkulatzeko eta jakiten dute
Berotegi-efektuko gasen isurketak murriztea eta klima-aldaketa arintzea			
Proiektuak gauzatzen diren tokietako herritarren bizi-baldintzak hobetzea			

haren ondorioetara egokitze ekintzak elkarrekin egitea (Espainiako gizartean kontzientzia

EL PAISANAL UDALERRIAREN GARAPEN INTEGRALA (EL SALVADOR).

Indar Armatuak eta FMLNko (Askapen Nazionalerako Farabundo Marti Frontea) kide ohiek osatutako 14 komunitateri laguntzen die proiektuak. Horretarako, etxeetara edateko ura eraman zuten eta etxe duinak eraiki zituzten, familien bizi-baldintzak eta bizigarritasuna hobetzeko. Isolamendu termikoa jarri zuten etxeetan, eta egurra aurrezko sukaldeak, berotegi-efektuko gasen isurketak murrizteko. Ur-baliabideak antolatze metodoek lagundu egiten dute klima-aldaketak uretan sortzen dituen ondorioetara egokitzen, eta murriztu egiten dute biztanleriaren ahultasun-egoera. Hori aintzat hartuta, garapen ekonomiko iraunkorreko prozesuei laguntzeko lanean diharduen irabazi asmorik gabeko GKE batek, ECOSOLEk, ur beltzak tratatzeko instalazio bat eraiki zuen, osasunerako baldintza kaltegarriak gutxitzeko. Ingurumen Inpaktuen Ebaluazio bat ere egin zuen, Río Sucio deritzon ibaiak eragindako inpaktuak neurtzeko; izan ere, gaur egun oso kutsadura arazo larriak ditu ibai horrek. Ebaluazioaren bidez, ibaiak inguruari eragindako ondorio kaltegarriak zehaztu nahi zituen, bai eta ondorio horiek arintzeko eta zuzentzeko zer neurri har zitezkeen aztertu ere. Bestalde, Geografia Informazioko Sistema bat sortzeko bultzada eman zuen ECOSOLEk. Inguruko datuak –atmosferaaren kutsadura, ingurumen-aldagaiak espazioan nola banatzen diren, etab.– bil-



6.8.irud.- Konpostatzailea, ongarri naturalak ekoizteko.

tzeko, analizatzeko, kudeatzeko eta adierazteko modua eta laguntza ematen du sistema horrek.

Bertako herritarrek klima-aldaketari buruz kontzientzia har dezaten laguntzeko, hiritarren intereseko foro bat sortu zen inguruko meatze-industriek eragindako kutsadura atmosferikoaren arazoari buruz, eta sentsibilizazio-kanpainak ere egin ziren gai horren gainean. Kanpaina horietan zuhaitzak landatzearen alde, sastrakak kontrolik gabe erretzearen aurka, eta uztetarako konpostatzetik etorritako ongarriak eta intsektizida naturalak (baratxuria edo txilea, esaterako) erabiltzearen alde egin zen.

zabaltzea barne).

Jarraian, Lantaldea osatzen duten garapeneko eta ingurumeneko GKE-ek garatutako proiektu batzuk agertuko ditugu. Klima-aldaketaren aurkako borroka, haren ondorioetara egokitzea eta

UR BALIABIDEEN KUDEAKETA INTEGRATUKO PROGRAMA CUSCO IBARREAN (PERU).

Cusco hiriak eta Huatanay ibarrean kokatutako barrutietan uholde-arazoak izaten dira urtero Huatanay ibaiaren ertzetan eta zintzurretan. Arazo horiez gain, mendi-hegalek ere behe-ra egiten dute, eta horrek guztiak arriskuan jartzen du –eta egoera ahulagoan uzten du– inguru hartan bizi den jendea. Klima-aldaketaren ondorioz, muturreko fenomeno meteorologikoak maizago eta indar handiagoz gertatzen dira; eta, horrek, aldi berean, uholdeen eta luizien arriskua –eta, beraz, herri haien arriskua– handiagoa izatea eragiten du. Huatanay erreko akuiferoen kutsadurak, haren ertzetan gertatu den hiri-hazkundeak eta nekazaritzakoak, horrek guztiak larriagotu egiten du inguru hartan edateko uraren eskurazintasuna, eta arriskuan jartzen ditu, orobat, eskualde hartan dauden azken hezeguneak. Oso ekosistema hauskorak dira hezegune horiek: kutsaduraren mailaren adierazle bikainak izateaz gain, biodibertsitate aberatseko guneak dira Andeetako mendialdean.

Proiektu horren bidez, Petjadesek, ECOSOL GGKEarekin elkarlanean, ekosistema funtzionalak berreskuratu nahi ditu, Cusco Ibarreko biztanleek uholdeak eta luiziak jasateko hainbeste arrisku eta akuiferoen horniduran hainbeste eragozpen izan ez dezaten. Helburu hori lortzeko, zintzurak babesteko eta lehengoratzeko neurriak garatzen ditu Petjadesek, hezeguneak galtzeak zer-nolako arriskuak dakartzan ohartarazten die herritarrei, eta hainbat gauza sustatzen ditu: ibaiertzeko landaretza babestea, bai eta ibarreko ur-emariaren ebaluazioa, uren kutsaduraren ikusketa, eta egindako lanei eusteko biztanleria onuraduna presatzea.

KOMUNITATE ETA ERAKUNDE SAREA, EKUADOR-PERUKO IPAR-EKIALDEKO

MUGALDEKO BASO TROPIKALA KONTSERBATZEKO

Baso-soiltzea da berotegi-efektuko gasen isurketen kausa nagusietako bat. Basoek ahalmena dute beren biomasan atmosferako CO₂a karbono gisa finkatzeko; horren ondorioz, funtsezkoak dira BEG kontzentrazioak egonkortzeko, eta, beraz, klima-aldaketaren aurka borrokatzeko.

Ekuadorren eta Peruren arteko mugaldean, Amazonaseko baso tropikala galtzea geldiarazteko, Solidaridad Internacional GKEa, eta Ekuadorren haren kide den SIMBIOE (Ekuadorko Biodibertsitatearen Ikerketarako eta Ikusketarako Elkarte), proiektu bat garatzen ari dira Amazoniako oihanean, bertako komunitateek baliabideak hobeto aprobetxa ditzaten, eta, hala, inguru hartan bizi den biztanleriaren ekonomia hazteko eta garatzeko pizgarri izan dadin basoa. Horrek, aldi berean, berekin ekarriko du bertako biztanleak gehiago inplikatzea basoa kontserbatzen.

Proiektu horren esparruan, erakunde-arteko kontrol eta zaintza-sistema bat garatuko da, komunitatearen parte-hartzeaz, eta, horrez gainera, proiektuaren eremu osoan basoa kudeatzeko plana eta 65 plan komunitario ere garatuko dira. Basoko produktuak (egur bihur daitezkeenak eta bestelakoak) beste modu batera baloratzeko eta merkaturatzeko sistema bat ere jarriko da martxan, eta hainbat jarduera egingo dira inguruko biztanleak sentsibilizatzeko, teknikariak prestatzeko eta esperientziaren berri zabaltzeko.

Jarduera horien guztien helburua da baso-soiltzea murriztea, eta basoek ematen dituzten ingurumen-zerbitzu guztiei eustea; izan ere, inguru hartan arazo larria da baso-soiltzea. Zerbitzu horien artean dago klima-aldaketa arintzea.

6.9.irud.- Proiektua hornitzen duen baso-haztegia.



INGURUMENEO KUTSADURA-GUNEEN MURRIZKETA LA JOYA KANTOIAN.

MORAZAN DEPARTAMENTUA. EL SALVADOR

La Joya Kantoiko komunitatea 1990ean kokatu zen berriro lurralde horretan, Hondurastik itzuli ondoren. Bederatzi urtetik gora egon ziren Hondurasko Colomancagua udalerriko hainbat kokagunetan errefuxiatuta, El Salvadorko gatazka armatua zela-eta. Biztanleria ez zen modu antolatuan iritsi; horren ondorioz, malkar handiko lurretan kokatu ziren, behin-behineko etxeetan jarri ziren bizitzen, gutxieneko prestakuntzarik gabe hasi ziren lurra lantzen, eta halako jardueretarako egokiak ez ziren lekuetan ereiten. Arazo horien guztien pilaketak neurritz gaineke presioa egin du basoetako eta akuiferoetako baliabideetan, eta, horren eraginez, zenbait baso-eremu soildu dira. Leku horietan, bai lur-sailak bai komunitatea bera oso egoera ahulean daude.

Biztanleria erbestean egon zenean, komunitatearen antolakuntza sendotu egin zen, eta, hala, bere arazoei eta beharrei irtenbidea emateko lanari heldu zion, jada lurralde berrian. Komunitateetan batzar orokorrak egin ziren, eta haietan nabarmen geratu zen premia larria zegoela komunitatearen ingurumen-saneamendua hobetzeko. Hala, ACSUR-Las Segovias eta Segundo Montes Fundazioaren bidez, ekimen baten kudeaketa bultzatu zen, Europar Batasunak finantzatuta.

2003 eta 2004 artean mamitu zen ekimen hori La Joya komunitatean; ikuspegi integralaz mamitu ere, askotariko jarduerak egin baitira, guztiak ere natura eta ingurua babesteko eta lehengoratzeko.

Lurren eta ur-iturrien kontserbazioa bermatzeko, zuhaitzak landatu ziren errenergiko eremuetan, eta hesi biziak kokatu ziren mendi-hegaletan.

7.000 bizilaguneko komunitate hartan, sentsibilizazio-ekintzak egin ziren: Ingurumena saneatzeari buruzkoak eta ingurumena babesteari buruzkoak. Horretarako, iragarkiak eman ziren irrati, arte-jaialdi herrikoiak antolatu ziren, bai eta eskola- eta komunitate-kanpainak ere. Eskoletan, hezkuntza-eredu baten proiektua landu zen, zaborrak hasieran nola tratatu irakasteko: hondakin solidoak bereizten eta prozesatzen irakasteaz gain, papera birziklatzen eta berriro erabiltzen ere irakasten zen lantegietan. Proiektu hori eredutzat hartu zuen Hezkuntza Ministerioko "Oriente Prestakuntza Zentroak", eta laborategi praktikoa gisa ezarri zuen herrialdeko ekialde osoan irakaskuntzan txertatzeko. Gaur egun, ingurumenari buruzko prestakuntza ematen diete ikasleei, El Salvadorreko haurren eta nerabeen ikusmolde kulturala aldatzen saiatzeko.

Ongarria jasotzeko komunak eraiki ziren, eta haiek erabiltzeko prestatu zituzten bertakoak, azaleko geruza freatikoen kutsadura murrizteko. Dena den, lurra uzten zuen lekuetan komun zulodunak ere eraiki ziren. Ingurumen-osasuneko sustatzaile boluntarioek, komunitateko zuzendaritzarekin eta osasun-arloko tokiko agintariekin elkarlanean, ingurumena babesteko eta sektore bidez kutsatzen diren gaixotasunak kontrolatzeko ohiturak eta jarduerak sustatzen ahalegintzen dira, bai eta praktikan jartzen ere.

Komunitateko arriskuen mapak egin ziren, infekzioa-guneak eta ahulguneak identifikatzeko; horri buruzko kanpainak egiten dira, hain zuzen.

Proiektua gauzatzeko behar izan zen lan fisikoaz gain, bestelako balioak ere erakutsi zitzaizkien parte hartu zuten herritarrei: komunitatearen osasunaren ardura gizarte osoarena dela eta Estatuak osasuntsu bizitzeko eskubidea bermatu behar duela, bai eta prebentzioan oinarritutako hezkuntza-eredua ezarri behar duela ere, eskolan nahiz komunitatean –fun-tsezko oinarritzat ingurumenarekiko errespetua izango duen eredua, hain zuzen–. Ekimen hori garatzen duen heinean, komunitateen osasuna ez hain ahula izaten edo sendotzen laguntzen du gizarte zibilak, eta biztanleriaren hazkundeak naturako baliabideetan sortzen duen inpaktu kaltegarria murrizten da.

Jarduera horien bitartez, La Joya Kantoiko Komunitateak txikiagotu egiten ditu klima-alda-ketaren ondorio kaltegarriak, batez ere osasunaren eta ingurumen-saneamenduaren sekto-reetan.



6.10.irud.- Konposta egiteko lanak eskoletan.

pobrezia amaiarazteko borroka lotzen dituzte proiektu horiek.

EKUADORKO HERRI ETA NAZIONALITATE INDIGENEN ETA AFROEKUATORIA- RREN LURRALDEEN ETA BIODIBERTSITATEAREN BABESA

Entrepueblos izeneko elkarte Garapenerako Lankidetza Elkarte bat da; Hirugarren Mundua deitzen den horretako edo Hegoaldeko herrialdeetako herri pobretuetan eta zanpatuetan egiten du lan, elkartasun-ikuspegia hartuta. Lankidetza- eta elkartasun-lan hori bi ardatz tematikoren bidez garatzen da: komunitate nekazarien iraunkortasunari babesa ematea, eta oinarritzko zerbitzuak eta eskubideak eraikitzea; eta zeharkako beste bi ardatzen bidez: genero-berdintasuna eta eragin politikoa.

Ingurumenaren alorrean hainbat erakunderekin aritu izan da elkarlanean Ekuadorren; besteak beste, Acción Ecológica taldearekin. Hainbat gai ikertzeko eta hedatzeko etengabeko lana babestu du: komunitateen egoera, baso-landaketak karbono-finkatzaile gisa ekarriko dituen kostu eta onurak, eta ingurumen-zerbitzuak saltzeko proposamena, kontserbazioari irtenbidea emateko eta klima-aldaketaren aurkako borrokan laguntzeko mekanismotzat. Kyotoko Protokoloa onartu ondotik, ahalegin handia egin da eztabaida pizteko, klima-aldaketak inguruan bertan, herrialdean eta nazioartean sortutako inpaktuei buruz.

Une honetan, “Ekuadorko herri eta nazionalitate indigenen eta afroekuatoriarren lurraldeak eta biodibertsitatearen Babesa” proiektua ari da garatzen Ekuadorko Mendialdean, kostan eta Amazonian. Helburua da ingurumena hobetzen laguntzea, Ekuadorko biodibertsitatea zaintzea, eta indigenen eta nekazarien oinarrizko antolakundeak sendotzea, beren lurrak eta lurraldeak eta baliabide naturalak babes ditzaten.

Herritarrak sentsibilizatzeko eta informatzeko lana planteatzen du proiektuak; lan-ildo haue-
tan, hain zuzen:

- Korridore biologikoak eta kontserbazioaren kudeaketa pribatuko proiektuak.
- Lurren eta lurraldeen kudeaketa integrala. Ura izateko eskubidea.
- Ur-iturriak kontrolatzeko asmoz presak eraikitzeak mehatxuak.
- Biztanleriaren lekualdatzeak.
- Baso-landaketen ondorioak.
- Ingurumen-zerbitzuek eta karbono-isurketen salerosketak dakartzaten ondorioak.

Proiektua gauzatuko den herrialdean, hango eskualdeetako baliabide naturalak erabiltzeko eta kudeatzeko alternatiba sozial eta politikoak proposatzea, horixe da azken helburua.

Ekintza horrekin, komunitate indigenek eta nekazariak aterako dute onura; izan ere, haien-
tzat, kontserbazioa estu-estu loturik dago elikagai-autosufizientziarekin.

Proiektuaren garapenean, loturak aurkitu dira Kyotoko Protokoloarekin eta bertan proposa-
tutako malgutasunezko mekanismoekin; Garapen Garbiko Mekanismoarekin (GGM), zehaz-
ki. Hain zuzen, baso-landaketak sustatzen ari dira, karbonoa bahitzeko; ingurumen-zerbi-
tzuak saltzea sustatzen ari dira, Kyotoko erronkak betetzen laguntzeko; eta presak eraiki-
tzea bultzatzen ari dira, GGM proiektu gisa. Nolanahi ere, proposamen horien bilakaera
aztertu ondoren, nabarmen geratu da zein garrantzitsua den ikuspegi kritikoari eustea; izan
ere:

- Ekuadorko ekosistema primarioetan bizi diren bertako komunitateek presioak izan
ditzakete karbonoa bahitzeko proiektuak edo proiektu hidroelektrikoak betetzeko.
GGMaren edo klima-aldaketaren aurkako borrokaren markoan gauzatzen diren
proiektuek lagundu egin behar dute herrialdearen eta proiektuen eremuan bizi diren
herrien garapen iraunkorrean, egiaz lagundu ere. Karbonoa harrapatzeko proiektuen
kasuan, eskala handiko industria-instalazioek inguruko biodibertsitatea amaiaz

dezakete, pobrezia sortu, elikatzeeko segurtasuna arriskuan jarri, eta inguruko lurrak eta ur-erreserbak agortu.

- Garrantzitsua da, orobat, jabetzea kasu batzuetan BEG murrizketen kontrola ia-ia osorik ekimen pribatuaren esku uzten ari dela, eta aztertu egin beharko da zer ondorio dakartzan baliabide naturalak salerostea legezkotzat jo izanak. Hori guztia aintzat hartuta, "Natura Salgai" ("La Naturaleza como Mercancía") topaketa egin zen, Ingurumen Zerbitzuen Nazioarteko Topaketa. Komunitate indigenen, nekazarien eta afroekuatoriarren ordezkariak hala adierazi zuten bertan:

"Nahiz eta Ingurumen Zerbitzuen Merkatua kontserbaziorako eta klima-aldaketari irtenbidea emateko estrategia moduan bultzatzen den publikoki, egiaztatu dugu merkatu horrek, egiaz, proiektu hidroelektrikoak eta baso-landaketen proiektuak bultzatzeko balio duela. Proiektu horiek suntsitu egiten dituzte ekosistemak, bai eta ekonomiak eta bertako herriak ere, eta jendea batetik bestera mugiarazten dute".

6.11.irud.- "Natura Salgai" topaketako irudia.



ZeroCO2 ekimena martxan jartzearekin lortutako emaitzak taula honetan laburbiltzen dira,

HERRITARREK UHOLDEAK IZATEKO ARRISKUA GUTXITZEA, HABANA HIRIAREN INGURUKO KOSTALDEKO KOKAGUNEETAN.

Bakearen, Desarmatzearen eta Askatasunaren aldeko Mugimenduak garatu zuen ekimen hori. Hondamendiak Murrizteari buruzko Munduko Biltzarrean aurkeztu zuten, 2005eko urtarilean, Japonian. Herritarren bizi-kalitatea hobetzea eta lorpen sozialak eta ekonomikoak babestea, hori zen proiektuaren helburua. Horretarako, Habana Hiriaren Iparraldeko Kostaldean itsasotik gertuko kokalekuetako herritarrek uholdeak izateko duten arriskua gutxitu zuten. Klima-aldaketara egokitze aldera egindako hainbat ekintza dira, finean; izan ere, nahiz eta inguru hori beti egon den muturreko fenomeno meteorologikoen eraginpean,

azken urte hauetan fenomeno horiek indar handiagoz eta maizago gertatu dira.

Udal-gobernuek arriskua kudeatzeko daukaten aitzindaritza eta ardura kontuan hartuta, erakundearen arteko eta sektoreen arteko koordinazioa bultzatu zen, adostasunera iristeko, eta eragile guztiek, herritarrek barne, jendea bizi den inguruetako arriskua murrizte aldera zer egin zehazteko.

Bost udalerrietako Herri Batzarretako presidentek –Herriarren Defentsako buruzagi gisa– buru zirela, diagnosa egin zen, lurralde bakoitzak kostaldeko uholdeen arriskua kudeatzeko zer ahalmen zuen jakiteko. Lau ekintza nagusi zehaztu ziren:

- Habana Hiriaren Iparraldeko Itsasertzeko bost udalerrietan eta haren erreferentziazko geografian, uholdeei begira Arrisku eta Ahultasunen ikerketa bat lantzea Geografia Informazioko Sistema batean (GIS).
- Alerta Garaiz emateko Sistema sendotzea muturreko meteorologia-fenomenoak datozenerako (itsasertzeko uholdeak barne).
- Udalaren arriskua kudeatzeko ahalmena indartzea.
- Erantzuteko ahalmena hobetzea, bai herritarrena, bai salbamendu- eta erreskate-taldeena, bai Udaleko Zuzendaritza Postuena.



6.12.irud.- Kanpainaren dibulgaziorako liburuxka.

Lortutako emaitzak hauek dira:

- Meteorologia-informazioa eta herritarren eta ekonomiaren mesederako Defentsa Zibila, intranet bidez, eta komunikabideen eta herritarrei alerta zabaltzeko bideen bitartez, esku-mena duten udalerrien eta erakundearen eskura jartzea.
- Udalerrien garapen integraleko prozesuan, eta muturreko meteorologia-fenomenoei erantzutetarakoan, erabakiak hartzeko erraztasuna, Geografia Informazioko Sistema baten aplikazioaren bidez.
- Udalean Hondamendietarako Zuzendaritza Karguak sortzea 5 udalerrietan; kargu iraunkorrak, zehazki. Kargu horien eskutik, samurragoa da Garapenerako Udal Planetan arriskuen analisia egitea, arrisku horiek gutxitzeko neurriak jasotzea, plangintzak egitea eta arrisku-egoeretan erantzuna zuzentzea.

OSASUNeko LOTURA HISPANO AMERIKARRA PROIEKTUA

Greenpeacek Mugarik Gabeko Ingeniaritza erakundearekin jardun zuen elkarlanean EHAS Programan, 2002. urtean, "Aukeratu Energia Positiboa" kanpainaren markoan. Kanpaina horretan, oinarritzko energia-zerbitzuetara iritsi ezin duten 2.000 milioi pertsonari energia berriztagarriak emateko konpromisoa eskatu zitzaizen Garapen Iraunkorrari buruzko Munduko Gailurrean parte hartu zuten herrialdeei.

Osasuneko Lotura Hispanoamerikarraren proiektuak Perun, Kolonbian eta Kuban garatu dira, eta Mexikon eta El Salvadorren abiatzen ari dira lanak.

Proiektu horiek Mugarik Gabeko Ingeniaritza erakundearen egitura barruan garatzen dira, eta Giza Garapenaren zerbitzura jartzen dute teknologia. VHF (Very High Frequency) bidezko komunikazioaren garapenari esker, energia berriztagarriak erabiltzeaz bat, aukera sortzen da herri txiki eta isolatuetan, elektrizitaterik eta telefonorik ez duten herrixketan, lan egiten duten osasun-postuetako langileak barrutiko hiriburuetako osasun-etxeekin hartu-emanetan jartzeko. Hala, gainditu egiten dira distantzia luzeak, azpiegituren eskasia, ohiko komunikazio-kostu handia eta informazioa bidaltzeko zailtasuna. Ekuazio horrek ("kostu txiki-kiko ekipoak + teknologia egokia + energia berriztagarriak") kalitatezko garapena dakar, merke eta ingurumenari apenas kalterik egin gabe.

Teknologiak modu egokian erabiltzen ari dira, eta modu egokian ezartzen ere bai; eta, horri esker, emaitza bikainak ari dira sortzen, Peruko programaren ebaluazioan ikusi daitekeen bezala: premia larriko azterketa guzti-guztietan (%100) EHAS sistemak erabili dira; 3,5 ordu murriztu da ebakuatzeko behar izan den denbora; 205 ebakuazioetatik 58tan, EHAS sistema funtsezkoa izan da gaixoaren bizitza salbatzeko; leku bakoitzetik 23 kontsulta egin dira hilean, eta lehen 3 besterik ez ziren egiten; urruneko prestakuntza-ikastaroak egiten dira osasun-arloko langileentzat; txostenak emateko bidaiei kopurua laurden bat murriztu da; aurrezpena zuzena eta begien bistakoa da, osasun-arloko langileek bidaia gutxiago egin behar dituztelako eta ebakuazio larriak ere gutxitu egin direlako.

EHAS komunikazioen sistemaren bidez, bi gaixotasun hauetan eragin daiteke gehien: obstetriziako larrialdietan, eta ondoren malaria-kasuetan. Hain justu, malaria-kasuak hautemateko denbora erdira murriztu da, eta horrek, epe luzera, eragin handia izango du gaixotasun horren ondoriozko heriotzetan ere.

EHAS Programak beharrezko zer guztiak jasotzen ditu, pobreziaren eta klima-aldaketaren aurka borrokatzeko aukera emango duen garapen iraunkorra gauzatzeko.

oro har:

7. atala.

GOMENDIOAK

Klima-aldaketa arazo orokorra eta konplexua da, eta konponduko bada, hainbat ekintza konbinatu beharko dira, eta gizarteko eragile guztiak inplikatu: gobernuak, gizarte zibila...

Herrialde industrializatuok benetako ahalegina egin behar dugu BEG isurketak murrizteko. Klima-aldaketaren prozesua egoera atzeraezinera iritsi ez dadin, komunitate zientifikoak dio Lurraren gainazaleko tenperaturaren igoera 2 °C azpitik mantendu behar dela. Horrek esan nahi du mende honen erdialderako herrialde industrializatuak %60 eta 80 bitartean murriztu behar ditugula gure BEG isurketak, 1990eko mailetik. Kyotoko Protokoloak ezarritako murrizketak (%5,2) lehen urratsa dira helmuga horretara iristeko bidean, **baina beharrezkoa da herrialde industrializatuak Kyotoko ezarritakoa baino areagoko konpromisoak hartzea BEG murrizteko**. Horrez gain, beharrezkoa da garapen-bidean diren herrialdeek ahal duten neurrian txikiagotzea kliman duten inpaktua.

Espainiako kasuan, isurketen gaur egungo egoerak ataka zailean jartzen du herrialdea, Kyotoko Protokoloan hartutako konpromisoak betetzeko. Beharrezkoa da egiazko borondatea gobernuaren, industriaren, zerbitzuen, GKE-en eta herritarren aldetik –sektore guztien aldetik, alegia–, egoerari buelta emateko eta konpromisoaren lehen aldian emandako isurketen kuota hura lortzeko.

Egoera konponduko bada, orain arteko garapen-eredua goitik behera aldatu beharko dugu; erregai fosilen kontsumoan eta eraginkortasunik gabeko kontsumo-ohituretan (heine batean, energiaren kostu txiki eta irrealak ekarritakoetan– oinarritu da eredu hori). **Beharrezkoa da energia berri tagarrien kontsumoa igotzea, bai eta energia kontsumitzeko eraginkortasuna ere, hala herrialde industrializatuetan nola garapen-bidean direnetan, eta beharrezkoa da, halaber, garapen-bidean diren herrialdeetara teknologia berriak transferitzeko modua egitea.**

Bestalde, **herrialde garatuak izan behar dute aitzindari, klima-aldaketaren aurkako eta haren ondorioetara egokitze borrokan, beraiek baitira arazoaren sortzaile nagusiak**; horrek ez du eragin behar, ordea, garapen-bidean diren herrialdeek hazkunde ekonomikorako duten eskubide legitimoan.

Alde horretatik, garrantzitsutzat jotzen dugu administrazio publiko guztiek, bereziki hiritarrendan-dik gertuen daudenek –hala nola, udalek– neurri zehatzak hartzea berotegi-efektuko gasen isur-keta murrizteko eta biztanleria sentsibilizatzeko. Eta neurri horiek har ditzatela beren jardueren eredutik abiatuta, garraio publikoa sustatuz, beste era bateko mugikortasunak eta garapen urba-nistikoak bultzatuz, iraunkorrakoak eta ingurumenarekiko errespetu handiagokoak.

Klima-aldaketa arintzeko borroka egiten den aldi berean, **planetaren berotze globalaren ondo-rioetara egokitzeko kontuek ere garrantzia hartuz joan behar dute nazioartean**, eta diru-funts gehiago bideratu behar da, garapen-bidean diren herrialdeek klima-aldaketarekiko duten ahultasuna murrizteko.

Klima-aldaketari buruzko nazioarteko negoziazioetan, gehiago hartu behar dira kontuan garapen-bidean diren herrialdeen eta egoera txarrean dauden herrialdeen interesak. Halaber, erabakiak hartzeko prozesuetan eta klima-aldaketa arintzeko eta hartara egokitzeko neurriak abiatzerako-an, emakumeen parte-hartzea erraztu behar da.

Garapenarekin eta pobreziaren aurkako borrokarekin loturiko politikek eta plangintzek kontuan eduki behar dute pobreziaren eta klima-aldaketaren arteko lotura estua, eta lotura hori aintzat hartu behar dute politika horiek diseinatzen eta ezartzen direnean, modu horretan fenomeno horrekiko ahultasuna gutxitu dadin, klima-sisteman inpaktu kaltegarriak txikiagotu dai-tezen, eta egokitzeko eta arintzeko ekintza zuzenak indartu daitezen.

Era berean, **garrantzitsua da garapenerako lankidetzak** (hala multilateralak nola aldebikoak eta GKEok garatzen dugunak) **zeharka klima-aldaketa kontuan hartzea esku-hartze guztie-tan**. Modu horretara, berotegi-efektuko gasen isurketa murriztea sustatu nahi da, eta, klima-alda-ketaren ondorioak direla medio, garapenaren arloan lortutakoak lehengo berera itzul ez daitezen bermatzea. Egokitzeko neurrien bidez lortu nahi da hori.

Orain gauden puntuan, beharrezkoa da pauso bat aurrerago ematea: **plangintzak garatzetik ekintza zehatzak martxan jartzera pasatzea**. Garrantzitsua da klima-aldaketa arintzeko eta har-tara egokitzeko plangintzak eta programak aplikatzeko lanean jartzea indarrak.

Garapen Garbiko Mekanismoaz ari garela, **gutxien garatutako herrialdeek karbonoaren mer-katuan parte har dezaten lagundu behar da, eta proiektuak hartzen dituzten herrialdeetako garapen iraunkorraren alde eragin handiena izango duten GGM proiektuak bultzatu behar dira; zehazki, herrialde horietan egoera txarrean dauden komunitateetan eragingo dute-nak**. Izendatutako Agintari Nazionalek, bai proiektuak hartzen dituzten herrialdeetakoek, bai herrialde sustatzaileetakoek, eta lankidetzaren multilateralean eta aldebikoan diharduten erakunde-ek, eginkizun garrantzitsua dute arestian aipatutako zer horiek bermatzeko. Ezin da ahaztu herrialde hartzaileetan Izendatutako Agintari Nazionalek erabakitzen dutela, azken-azkenean, proiektuak onartu ala ez, egitasmoek garapen iraunkorrari egiten dioten ekarpenaren baitan. Dena den, ezin dugu GGM proiektuen kontrolari buruzko erantzukizun guztia arazoa sortu ez duten herrialdeen bizkar gainean jarri. BEGak murrizteko konpromisoa duten herrialdeetan Izendatutako Agintari Nazionalek eragin sozial handiko GGM proiektuen alde egin behar dute.

GKEok adi jarraitu behar dugu, eta GGM proiektuak herrialde hartzailearen garapen iraunkorarentzat egiaz mesedegarri direla ziurtatzeko egin behar dugu lan. Egoera txarrean dauden komunitateek proiektu horietan parte har dezaten ere lagundu eta bultzatu behar dugu; eta, horretarako, erakundeen ahalmenak hobetzeko eta prestatzeko prozesuak bultzatu behar ditugu.

Gainera, pertsonen bizi-baldintzak hobetzeko eta ingurumena kontserbatzeko lan egiten dugun erakundeak garen aldetik, indarrak batu behar ditugu, gure ezagutzak eta esperientziak partekatu eta gure esku dagoen guztia egin behar dugu, planetaren berotze globala geldiarazteko.

Azkenik, ezin dugu ahaztu, Espainiako Estatuan, etxebizitzatik eta garraiotik datozen berotegi-efektuko gasak isurketa guztien %55 direla. Beraz, **nork bere aldetik, eta gure erakundeetatik, praktika iraunkorrak hartu behar ditugu gure eguneroko bizitzako eta laneko ohituretan** (batez ere, kontsumitzeko eta batetik bestera mugitzeko ohituretan). Hala, muturreko fenomeno meteorologikoen indarra eta arriskua gutxitzen lagunduko dugu, bai eta gaixotasun infektzioen eta haiek kutsatzeko sektoreen hedapena murrizten, eta ur gezaren erreserbak ez agortzen ere. Azken, batean, beraz, **pobreziaren aurka borroka egiten lagunduko dugu.**

I. eranskina.

BEROTEGI-EFEKTUKO GASEN ISURKETAREKIN LOTUTAKO GIZA JARDUERAK

Iturria: Klima-aldaketa. Informazio-karpeta. (Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoa, 2004)

- Erregai fosilak (petrolio, gas naturala eta ikatza) erretzean askatzen den dioxido karbono da pertsonen jardueraren eraginez sortzen diren BEG isurketen iturri nagusia. Gizakiak eragindako CO₂ isurketen %80 inguru erregai fosilak erabiltzearen ondoriozkoa da, eta metano eta oxido nitroso kopuru nabarmenak ere isurtzen dira.
- Erregai fosilak ateratzeko, prozesatzeko, garraiatzeko eta banatzeko lanean ere isurtzen dira berotegi-efektuko gasak. Isurketa horiek nahita eginak izan litezke, petrolio-putzueta-ko gas naturala erretzen edo askatzen denean. Gerta litezke istripuen eraginez ere, putzuak behar bezala mantentzen ez direlako, edo putzuen buruan, hoditerian edo oliobideetan ihes txikiren bat dagoelako.
- Baso-soiltzea da karbono dioxidoaren bigarren iturri nagusia. Nekazaritzarako edo etxegintzarako zuhaitzak mozten direnean, zuhaitzetan dagoen karbono gehienak ihes egiten du atmosferara.
- Porlana egiteko, karea behar da, eta karearen ekoizpenak sortzen du, hain zuzen, industriatik datozen munduko CO₂ isurketen oso zati garrantzitsua.
- Etxeko animaliek metanoa isurtzen dute. Behiek, ahuntzek, ardiek, txerriek, zaldiek eta gameluen familiakoek metanoa sortzen dute, hesteetan elikagaiak hartitzearen ondorioz eta simaurraren deskonposizioaren bidez. Bakterioek eta beste mikrobio batzuek sortzen dute hartidura hori animalien digestio-hodietan.
- Lur hezeetan arroza landatzeagatik, gizakiaren jardueraren ondorioz mundu osoan isuritako metano kopuruaren %4 eta 5 artean sortzen da gutxi gorabehera.

- Gizakiaren zaborra eta hondakinak deuseztatzean eta tratatzean metanoa sortzen da.
- Ongarriak erabiltzeak oxido nitrosoaren isurketak areagotzen ditu.
- Industriak iraupen luzeko hainbat BEG asmatu ditu erabilpen espezializatuertarako. Klorofluorokarbonatuak (CFC) hainbat produktu eta fabrikaziotarako erabili izan dira: aerosoletan, kuxin handietarako eta beste produktu batzuetarako apar plastikoak egiteko, hozkailuen eta aire egokituko aparatuen hozteko bobinetan, baita suteak itzaltzeko materiale-tan eta garbiketako disolbatzaileetan ere. Montrealgo Protokoloari esker –ozono-geruza agortzen duten sustantziei buruzkoa da protokolo hori–, CFC askoren atmosferako kontzentrazioa egonkortzen ari da. CFCak ordezkatzeko beste halokarbono batzuk ari dira erabiltzen; batez ere, hidrofluorokarbonoak (HFC) eta perfluorokarbonoak (PFC). Horiek ere eragiten dute berotze globalean, eta, beraz, Kyotoko Protokoloa aintzat hartuta, murriztu beharrekoak dira. Sufre hexafluoruroari (SF₆) buruz ere ezartzen ditu helburu batzuk protokoloak. Elektrizitatea isolatzeko, beroa erateko, eta hozteko erabiltzen da SF₆a, eta berotegi-efektua sortzeko 23.900 aldiz ahalmen handiagoa du CO₂ak baino.

BEG, JATORRIA ETA ATMOSFERA BEROTZEKO DUEN ERAGINA		
GASA	ITURRI NAGUSIA	BEROTZEKO DUEN ERAGINA (%)
Karbono dioxidoa (CO ₂)	• Erregai fosilak erretzea (%77). • Baso-soiltzea (%23).	55
Klorofluorokarbonatoak (CFC) eta antzeko gasak (HFC eta HCFC)	• Industriako hainbat erabilpen: hozkailuak, aparrezko aerosolak, disolbatzaileak. • Nekazaritza intentsiboa.	24
Metanoa (CH ₄)	• Ikatz-meatzaritza. • Gas-ihesa. • Baso-soiltzea. • Landareen eta lurzoruaren arnasketa, berotze globalaren eraginez. • Hesteetako hartzidura.	15
Oxido nitrosoa (NO ₂)	• Nekazaritza eta baso-ebake-ta intentsiboa. • Biomasa erretzea. • Ongarrien erabilpena. • Erregai fosilak erretzea.	6

Iturria: Klima-aldaketako Espainiako Bulegoa.

II. eranskina.

GARAPEN GARBIKO MEKANISMOARI BURUZKO OINARRIZKO KONTZEPTUAK

Iturria: Kyotoko Protokoloko proiektuetan oinarritutako mekanismoak erabiltzeko Espainiako Gida (Kutsadura eta Klima-aldaketa Prebenitzeko Idazkaritza Orokorra, 2004) eta GGM, garapen iraunkorra eta lankidetzaren, klima-aldaketaren eta pobrezia-aren aurkako borroka-ekintzak bateratzeko lantegia (IPADE Fundazioa eta Pangea Aholkularitza, 2005).

GARAPEN GARBIKO MEKANISMOA

Garapen Garbiko Mekanismoaren (GGM) bidez, aukera ematen da I. Eranskinen herrialde batek I. Eranskinen biltzen ez den herrialde batean karbono-isurketak murrizteko edo finkatzeko proiektuetan inberti dezan. Gaur egun, Klima-aldaketari buruzko Hitzarmen Markoaren testuinguruan, aztertzen ari da GGM proiektuen kategorian sartzea beste bi jardura hauek ere: egin ez den baso-soiltzea, eta karbonoa harrapatzea eta biltegitzea (CCS). Erregai fosiletatik datorren CO₂ harrapatzea eta ondoren lurrunaren edo ozeanoaren azpian gordetzea, horixe da jardura horren funtsa. I. Eranskinen herrialdeak proiektu horretatik eratorritako Isurketa Murrizketaren Ziurtagirien (ingelesezko CERs) siglen bidez laburtzen dira) kredituak jasotzen ditu, eta Kyotoko Protokoloren hartutako konpromisoak betetzeko erabiltzen. Mekanismo horrek helburu hirukoitza betetzen du: batetik, herrialde inbertitzaileak isurketen murrizketarako kredituak erabiliko ditu, isurketak gutxitzeko eta mugatzeko helburuetara iristeko; bestetik, inbertsioa hartzen duen herrialdeak garapen iraunkorra lortuko du, teknologia garbiak jasoko baititu; eta, azkenik, bidea egiten da Klima-Aldaketaren Hitzarmenean jasotako helburua betetzeko: berotegi-efektuko gasen isurketa egonkortzeko, alegia.

Funtzionamendua

GGM proiektuen bidez lortutako kredituak kontuan har daitezke Kyotoko Protokoloko konpromisoaren lehen epealdirako; 2008-2012 bosturtekoarako, alegia.

Protokoloko Aldeek zuzentzen dute GGM, organo gainbegiralearen bidez; GGMko Batzorde Exekutiboaren bidez, alegia. Proiektu horiek gauzatzean lortzen diren berotegi-efektuko gasen murrizketak edo xurgatzeak, berriz, Erakunde Eragile burujabeek egiaztatu eta ziurtatuko dituz-

te.

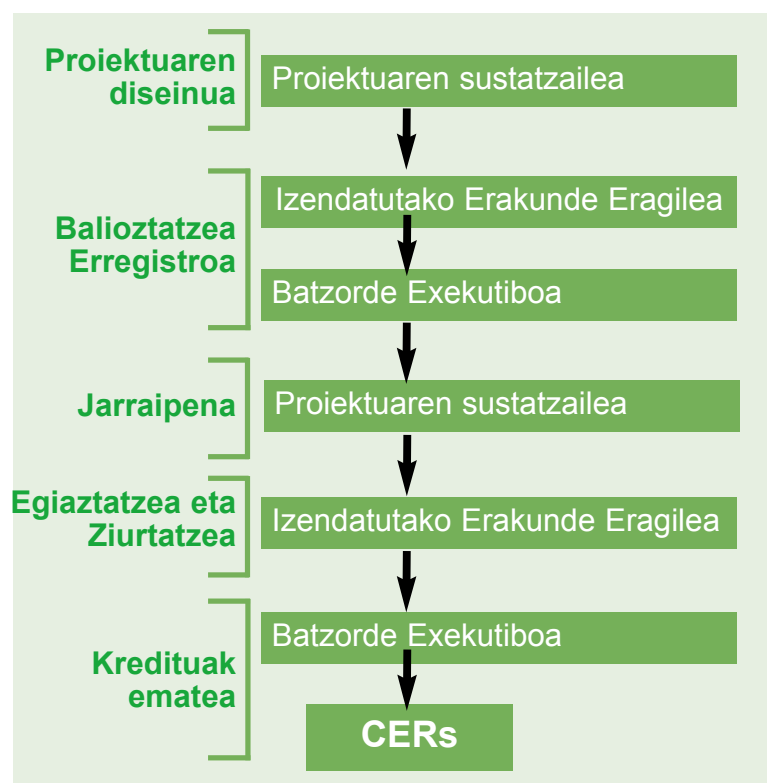
Aukeratua izateko baldintzak

Proiektu bat ondo burutzeko eta kredituak lortzeko, proiektu horrek eta parte hartzen duten aldeek zenbait baldintza bete beharko dituzte. Horien artean hauek nabarmendu ditugu:

- Proiektuak borondatez garatuko dira, inork behartu gabe.
- Proiektuari esker murriztu behar dira isurketak edo harrapatu karbonoa, eta bi jarduerak bete behar dute proiektuaren ingurumen-gehigarritasunaren baldintza. Proiektuari esker berotegi-efektuko gas gehiago murrizten edo harrapatzen badira, GGM proiektuko jarduerarik egin ezean baino, orduan betetzen da baldintza hori. Hori dela-eta, baliteke ezinbestean gauzatzera doan proiektu batek –GGMaren markotik kanpo bada ere– gehigarritasun-baldintza ez betetzea, proiektua gauzatzeak ez dakarkiolako aparteko onurarik atmosferari (hau da, murrizte edo xurgatze horiek bestela ere gertatuko ziren, GGMak dakarren bultzada ekonomikoaren beharra izan gabe).
- Proiektuak lagundu egin behar du hura hartzen duen herrialdearen garapen iraunkorra lortzeko bidean. Laguntza hori proiektua jasotzen duen herrialdeak berak zehaztuko du, Izendatutako Agintari Nazionalaren bidez (DNA).
- Proiektuak ez du eragin behar ingurumenean inpaktu kaltegarririk, eta inbertsioa hartu duen herrialdeak ingurumen-inpaktuak ebaluatzeko eska dezake, barne-legediak araututakoaren arabera.
- Proiektu bat I. Eranskineko herrialde batetik datozen baliabide publikoez finantzaturik badago, aitortu egin behar da finantziazio hori ez dela Garapenerako Laguntza Ofizialen funtsetatik desbideratutakoa.
- Energia nuklearreko proiektuak debekatuta daude, baina gai horien idazketa anbiguo samarra da; izan ere, ez dira debekatzen zorrotasun osoz.
- Zuhaitzak landatzeko eta birlandatzeko proiektuak onartzen dira, muga batekin: I. Eranskineko herrialdearen oinarri-urteko isurketen %1.

GGM proiektuaren zikloa

GGM proiektuaren zikloa hiru fasetan bana liteke: aurretiazko fasean, Batzorde Exekutiboak akreditatu egingo ditu jardungo duten erakundeak, eta, ondoren, Aldeen Biltzarrak (Hitzarmenaren organo gorenak) formalki izendatuko ditu; lehen fasean, GGM proiektua diseinatzeko da; eta, azkenik, bigarren fasean proiektua gauzatzen da. Azken fase horretan ere badira beste epe batzuk: proiektua balioztatzea eta erregistratzea, jarraipena, egiaztatzea eta ziurtatzea, eta kredituak ematea. 1. irudian proiektuaren zikloko lehen eta bigarren faseak ikusten dira,



eta bertan parte hartzen duten eragileak:

1.Irudia- GGM proiektuetako faseak eta eragileak.

Prozesu konplexua da hortaz, eta, horrez gainera, ekonomia aldetik garesti samarra. Proiektuaren Dokumentua proiektuaren sustatzaileak egiten du. GGMko Batzorde Exekutiboak argitaratutako formatu ofizialaren arabera landu behar da Proiektuaren Dokumentua (PD). Ingelesezt bete behar da formatu hori. Proiektuak jasotzen duen informazioari buruz, zenbait alde azpimarra daitezke:

- Oinarriko lerroa⁸⁷ kalkulatzeko erabiltzen den metodologia Batzorde Exekutiboak onartu behar du izan. Har liteke jada Batzordeak onartutako metodologia bat, edo metodologia berri bat aplikatu liteke, baina aurrez, Batzorde Exekutiboak onartu egin beharko du metodologia berri hori.
- Proiektuaren gehigarritasuna frogatu behar da; hau da, proiekturik ezean izango liratekeen mailen aldean isurketak nola murriztuko liratekeen frogatu behar da.
- Ingurumen-ondorioen analisisia egin behar da, mugaz gaindiko ondorioena barne. Ondorioak nabarmenak badira, ingurumen-inpaktuko ebaluazioaren azterketa gehitu behar da.
- Proiektuak berak sortuko dituen isurketen eta/edo xurgatzeen jarraipena egiteko meto-

87 Oinarriko lerroa da proiekturik gauzatu ezean gertatuko liratekeen isurketak erakusten dituen agertokia.

dologia eta plangintza ere sartu behar dira. Behin Proiektuaren Dokumentuaren lehen bertsioa landu ondoren, epe bat zabaldu beharko da interesatuek kontsulta dezaten eta beren oharrak helaraz ditzaten.

Izendatutako Agintari Nazionalek onartu beharko dute proiektua, bai jatorrizko herrialdekoek bai herrialde hartzailekoek. Herrialde hartzaileak, gainera, baieztatu egin beharko du proiektuak lagundu egingo duela bere garapen iraunkorra lortzeko bidean.

Behin Proiektuaren Dokumentua amaitu eta gero, proiektuaren sustatzaileak Erakunde Eragile bat kontratatu beharko du baliozkotzat jo dezan, eta Batzorde Exekutiboari GGM proiektuaren erregistroa eska diezaion.

Erakunde Eragileak proiektuaren azterketa independentea egingo du, GGMaren baldintzak betetzen dituen egiaztatzeko. Horretan datza proiektua balioztatzeko prozesua.

Batzorde Exekutiboak GGM proiektu gisa balioztatutako proiektu bat ofizialki onartzea, hori da, funtsean, erregistroa. Erregistroaren komisio-tasa 5.000 eta 30.000 AEBetako \$ artekoa izango da, proiektuaren neurriaren arabera. CO₂ isurketen murrizketaren baliokidea (erreferentziazko unitatea) erabiltzen da neurtzeko.

Jarraipen-fasean, jarraipen-plangintza bete behar dute proiektuko partaideek. Proiektuaren Dokumentuan jasotzen da plangintza hori. Horren helburua da proiektuaren eraginez berotegi-efektuko gasak zenbat murriztu diren jakinaraztea.

Egiaztatzea zera da: aldian-aldian egiten den azterketa independentea eta a posteriori zehazten den erabakia –Erakunde Eragileak betiere–, proiektuaren eraginez berotegi-efektuko gasen isurketan gertatutako murrizketei buruz.

Jarraian dator ziurtatzea; idatzizko baieztapena, alegia. Erakunde Eragileak ematen du. Epe jakin batean proiektu batek berotegi-efektuko gasen isurketak murriztea lortu duela adierazten du, eta murrizketa hori egiaztatua izan dela.

Prozesuarekin jarraituz, Erakunde Eragilearen ziurtatze-txostena eskabide moduko bat izango da, Batzorde Exekutiboari egindako eskabidea, Isurketa Murrizketaren Ziurtagiria emateko.

GGMaren erregistroa datu-base elektroniko normalizatu bat da; CERs ziurtagiriei buruzko datuak jasotzen dira bertan: noiz eman zen, aktiboak, transferentzia eta erosketa.

GGMaren erregistroaren administratzaileak, behin Batzorde Exekutiboaren agindua jasotzen duenean CERs ziurtagiriak emateko, GGMaren erregistroan ordainduko ditu Batzorde Exekutiboaren trantsizio-kontuan dauden ziurtagiri horiek. Ondoren, urrats hauek emango ditu:

- CERs ziurtagirien %2 transferitzea, administrazio-gastuak ordaintzeko eta garapen-bidean diren herrialdeen egokitzapen-gastuei aurre egiten laguntzeko, Kyotoko Protokoloan zehaztutakoaren arabera.

- CERs ziurtagirien gainerakoa Aldeen erregistroen kontuetara eta proiektuko partaideen kontuetara transferitzea, eskabidean zehaztutakoaren arabera.

Eskala txikiko proiektuak

GGMaren proiektuaren zikloak sortzen dituen kostuak direla-eta, Batzorde Exekutiboak eredu sinpleago bat landu du “eskala txikiko proiektuak” esaten zaien horientzat. Eskala txikiko hiru proiektu-mota daude:

- Energia berriztagarrien proiektuak. Hauek gehienez ere 15 megawatterainoko ekoizpen-ahalmen baliokidea dute.
- Hobekuntza energetikorako proiektuak: energiaren kontsumoa urtean 15 GWh-eraino murriztuko dutenak.
- Isurketak murriztuko dituzten proiektuak eta, 15 kilotona CO₂ baino gutxiago isuriko dutenak.

Prozedurak eta ereduak alde hauetatik errazten dira:

- Proiektuetako jarduerak sailka elkartu ahalko dira proiektuaren fase guztietan: diseinuan, balioztatzean, erregistroan, jarraipenean eta ziurtatzean.
- Kyotoko Dokumentuko baldintzak murriztu egiten dira.
- Oinarriko lerroa zehazteko metodoak sinplifikatu egiten dira.
- Jarraipena egiteko plangintzak eta baldintzak sinplifikatu egiten dira; hala, Erakunde Eragile berak har dezake balioztatze, egiaztatze eta ziurtatzeko lanen ardura.

Zuhaitzak landatzeko eta birlandatzeko proiektuak

Karbono-hustulekuak ez dira Kyotoko Protokoloan GGMrako proiektu izateko jarduera gisa jasotzen. Hustulekuak ondoren jaso ziren, Bonneko hitzarmen politikoa, eta geroago garatu, Marrakexeko Hitzarmenetan.

Marrakexeko Hitzarmenek hala ezartzen dute: lurraren erabilpenarekin, lurraren erabilpenaren aldaketarekin eta basogintzarekin⁸⁸ lotutako jardueren ondorioz gertatutako isurketen murrizketak, GGMan, konpromisoen lehen aldia, zuhaitz-landaketako eta -birlandaketako jardueren bidez baino ezingo dira lortu⁸⁹.

88 Ezagunagoa ingelesezko siglengatik: LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry).

89 GGMaren markoan, hala definitzen da basotzea edo zuhaitz-landaketa: gutxienez 50 urteko epean basorik izan ez duten lurak gizakiaren ekintza zuzenen bidez baso-lur bihurtzea. Basoberritzea edo zuhaitz-birlandaketa, berriz, hala definitzen da: 1989ko abenduaren 31tik basorik izan ez duten lurak baso-lur bihurtzea, gizakiaren ekintza zuzenen bidez.

Berezigarri jakinak dituztenez, isurketak murrizteko jarduerak arautzen dituen araudiarekin ez, baizik eta beste batekin arautzen dira proiektu horiek.

Beste era bateko proiektuekin duten alde nagusia “finkagarritasun eza” da: alegia, xurgatutzat jo eta kontuan hartu diren unitateak atmosferara bidal litezke berriro edozein unetan (adibidez, baso bat desagertzen denean, zuhaitzak ebaki edo erre egin direlako), eta horrek arazo larriak dakartza, baldin eta sortutako unitate horiek bi aldeen konpromisoak betetzeko erabili badira.

Gai horri heltzeko, proiektuetan parte hartzen dutenek bi ikuspegi hauetako bat aukeratu behar ko dute:

1.- Isurketa Murrizketaren Ziurtagiri Behin-behinekoak sortzea (tCERs)

Sortu ondorengo konpromiso-epearen amaieran iraungitzen dira behin-behineko unitate horiek. Unitate bakoitza iraungi edo ahitu aurretik ordezkatu egin behar da, eta horretarako, tCERs ziurtagiriak ordezkatzeko kontu bat egongo da erregistro nazionalean.

2.- Iraupen Luzeko Isurketa Murrizketaren Ziurtagiriak sortzea (ICERs).

Unitate horiek proiektuaren akreditazio-epearen amaieran ahitzen dira. ICERs ziurtagiri horiek ordezkatzeko kontu bat egongo da, ziurtagiri horiek honako kasu hauetan ordezkatzeko: ahitu aurretik; Erakunde Eragilearen ziurtatze-txostenak xurgatutako karbonoa berriro ere atmosferara bidali dela dionean; eta ziurtatze-txosten hori aurreikusitako epean eman ez denean.

Zuhaitzak landatzeko eta birlandatzeko proiektuak muga bateraino onartzen dira: oinarri-urteko isurketen %1, konpromisoaren lehen epealdiko bost urteetako bakoitzean.

Proiektu horiek biodibertsitate biologikoa mantentzen lagundu behar dute, baita baliabide naturalen erabilpen iraunkorra ere.

Aldeen bederatzigarren Biltzarrean printzipio osagarriak hitzartu ziren. Genetikoki moldatutako organismoak eta inbaditzeko ahalmen handia duten espezie exotikoak erabiltzea arautzen dute printzipio osagarri horiek.

III. eranskina.

III. ERANSKINA: GARAPENERAKO LANKIDETZARI BURUZKO OINARRIZKO KONTZEPTUAK

Iturria: www.solucionesong.org eta www.fundacion-ipade.org

ZER DA GARAPENERAKO LANKIDETZA?

Bi eragilek edo gehiagok aldi berean eta elkarrekin jardutea, helburu bera lortzeko; hala definitzen du hiztegiak lankidetza. Definizio horren arabera, nazioarteko lankidetza izango da bi herrialdek edo gehiagok, helburu komunak lortze aldera, elkarrekin egindako jardueren multzoa.

Garapena, berriz, oreka orokorreko egoerari esaten zaio: edozein gizartek, oinarrizko beharrak asetzearen bidez, herritarrei ongizatea eskaintzeko lortu nahi duena.

Garapenerako nazioarteko lankidetza, beraz, nazioarteko lankidetza-mota bat da, eta helburuak berak zehazten du zertarako den: gutxien aurreratutako herrialdeetako gizon-emakumeen bizitza-kalitatea hobetzeko.

Beraz, hala defini liteke: bi eragilek edo gehiagok elkarrekin gauzatzen duten lan bateratua, ekin-tzen, proiektuen eta programen bidez, Hegoaldeko herrialdeen eta herrien garapen ekonomikoa eta soziala lortzeko.

Garapenerako Nazioarteko Lankidetzaren Espainiako Legeak (23/1998 Legea, uztailaren 7koa) dio legearen barruan jasotzen direla Espainiak garapen-bidean diren herrialdeen esku jartzen dituen baliabide eta gaitasun guztiak; herrialde horien garapen ekonomiko eta soziala laguntzeko eta bultzatzeko eta munduko pobrezia –edozein modutara agertzen dela ere– amaiarazteko jarritako baliabide eta gaitasunak, hain zuzen.

GARAPENERAKO LANKIDETZA-MOTAK

Funtsen jatorria zein den, garapenerako lankidetza izan daiteke publikoa edo pribatua.

Publikoan, administrazio nazionaletatik, eskualdeetako administrazioetatik edo herrialde emaileen administrazioetatik datozen funtsak biltzen dira. Pribatuan, banakoek, elkarteek eta enpresek emandako funtsak biltzen dira, funts horiek beraien baliabideetatik badatoz, betiere.

Funtsak nork kudeatzen dituen, laguntza izan daiteke multilateral, aldebikoa, deszentralizatua, gobernuz kanpoko lankidetzak eta enpresa-lankidetzak. Lankidetzak multilateral agentziek, erakundeek edo elkarteek egiten dute; gobernuak dira organismo horietako kide, baina agentzia, erakunde eta elkarte horiek modu autonomoan kudeatzen dituzte funtsak. Halako lankidetzak egiten dute, adibidez, Munduko Bankuak, Nazio Batuek eta ELGAK (Ekonomia Lankidetzak eta Garapenerako Antolakundea). Aldebiko lankidetzak administrazio publikoek egiten dute zuzenean; Nazioarteko Lankidetzako Espainiako Agentziak, esaterako. Lankidetzak deszentralizatua eskualdeetako edo herrietako administrazioek egiten dutena da. Gobernuz kanpokoak, Garapenerako Gobernuz Kanpoko Erakundeek egindakoa. Eta enpresa-lankidetzak, berriz, enpresek egindakoa; normalean, laguntza teknikoak ematea eta teknologia transferitzea izan ohi da.

Itzulketaren arabera, lankidetzak izan daiteke itzuli beharrekoa –bai dirutan bai espezetan–, eta ez itzultzekoa –itzuli beharrik gabekoa, alegia–.

Emateko mailari dagokionez, “lotutako laguntzak” eta “loturarik gabekoak” daude. Lotutako laguntzak emateko, baldintza bat bete behar da: herrialde hartzaileak herrialde emaileari eta ez beste inori erosi behar dizkio ondasunak eta zerbitzuak. Loturarik gabeko laguntza dela esaten da, berriz, garapenerako ekintza gauzatzeko behar diren ondasunen edo zerbitzuen hornitzaileak nor izan behar duen zehazten ez denean.

Azkenik, lankidetzaren helburua zein den, izan daiteke finantza-lankidetzak, funtsen egiazko transferentzia egiten bada, eta ez finantzarioa, ezagutzak, teknologia eta materialak transferitzen badira, edo kultura-arloko trukeak edo bestelakoak egiten badira.

GARAPENERAKO LANKIDETZAKO TRESNAK

Garapenerako Lankidetzak honako tresna hauen bidez egiten da:

- Lankidetzak ekonomikoa. Produkzio-sektorean, garapenean, teknologiaren transferentzian eta produkzioan laguntzeko azpiegituraren sorreran jarduteko, batez ere.
- Salerosteko abantailak. Horien bidez, herrialde industrializatuak ezabatu egiten dituzte, erabat edo partzialki, salerosteko mugak, garapen-bidean diren herrialdeen esportazio guztientzat edo batzuentzat.
- Finantza-laguntza. Kapitala transferitzean eta hura eskuratzeko modua eskaintzean datza. Helburuak, hauek: herrialde hartzailearen aurrekontuari bultzada ematea; inbertsio emankorrak bideratzea; bihurtzeko, trukeko, berrerosketako edo zorra barkatzeko operazioak finantzatzea

edo lehentasunezko kreditu-ildoak eskaintzea inportaziorako.

- Laguntza teknikoak, herrialde hartzailearen prestakuntza eta gaitasun teknikoak nahiz kudeaketakoak sendotzeko.
- Lankidetzak zientifikoa eta teknologikoa, gaitasun teknologiko egokiak babesteko eta sendotzeko.
- Elikadurarako laguntza, elikagaiak zuzenean emanez, edo elikagaiak erosi ahal izateko emakida-kreditu ildoak edo itzuli beharrik gabeko laguntzak lortzeko modua eskainiz.
- Laguntza humanitarioa; hau da, nazioarteko komunitateak hondamendi naturalen, izurrien edo gatazka armatuen ondorioz sortutako larrialdien aurrean ematen duen erantzuna.

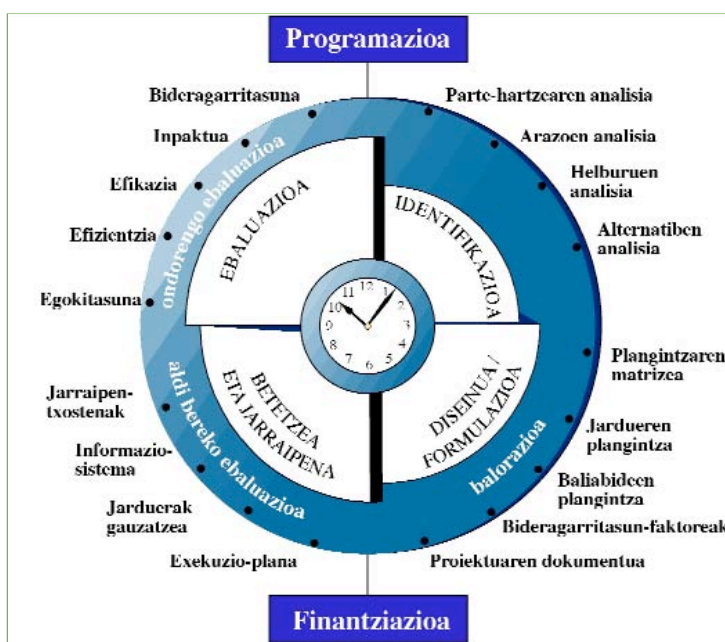
GARAPENERAKO LANKIDETZAKO PROIEKTUAK

GGKE-ek betetzen duten Garapenerako Lankidetzak diru-laguntzen bidez finantzatutako proiektu eta programen bidez egiten da batez ere. Erakundeei edo entitateei programak eta proiektuak aurkeztu behar zaizkie, diru-laguntza horiek lortzeko; erakunde horiek garapenerako lankidetzako deialdien bidez eskaintzen dute laguntza hori, eta zenbait irizpide ezartzen dituzte, proiektuak eta programak onartuak izango badira bete beharrekoak: formulatzeko, jarraipena egiteko eta ebaluatzeko zer irizpide bete behar duten ezartzen dute, erakundearen beraren arauetan jasotakoaren arabera.

Programa batean hainbat proiektu biltzen dira, sektore edo azpisektore berekoak direlako edo eskualde berekoak direlako; proiektu horiek, gainera, argi zehaztutako estrategia baten bidez koordinatuta daude. Proiektu bat lan berritzaile bat da, helburu zehatz bat duena, epe jakin batean gauzatu beharrekoa, geografia-eremu mugatu batean eta hartzaile-talde batentzat.

GGKE-ek, normalean, lankidetzako eta/edo hezkuntzako eta sentsibilizazio proiektuekin egiten dute lan. Aurrenekoak herrialde pobreenen garapena bultzatzeko mamitzen dira; bigarrenak, berriz, herritarren artean kontzientzia eta informazioa zabaltzeko, garapen-bidean diren herrialdeen egoera sozialari buruz, bai eta gizarte zibilak mundu bidezkoago baten aldeko borrokan parte har dezan lortzeko ere.

Proiektu baten zikloa kudeatzeko faseak hauek dira: programazioa, identifikazioa, formulazioa, diseinua, jarraipena eta ebaluazioa. Gómez Galán, M. eta Sainz, J. (1999). *Formulazioa, diseinua, jarraipena eta ebaluazioa*. Madril. (1999)



SIGLAK

ADB: Afrikako Garapenerako Bankua (Afrikan Development Bank) (Gaztelaniaz BAD, Banco Africano de Desarrollo)

AEB: Ameriketako Estatu Batuak

AFD: Agence Française de Développement

AIACC: Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change in Multiple Sectors

BPGd: Barne Produktu Gordina

CCAA: Climate Change Adaptation in Africa and Capacity Development Programme

CDCF: Komunitate Garapenerako Karbonoaren Funtza (Community Development Carbon Fund)

CERs: Isurketa Murrizketaren Ziurtagiriak (Certified Emission Reductions)

CFC: Klorofluorokarbonatuak

CONGDE: Estatuko GGKE-en Koordinakundea (Coordinadora de ONGD España)

DAC: Garapenerako Laguntza Batzordea (Development Assistance Committee) (Gaztelaniaz CAD, Comité de Ayuda al Desarrollo)

DANIDA: Danish International Development Agency

DFID: Department for International Development, Erresuma Batuko Gobernuarena

DGPOLDE: Garapenerako Politiken Plangintzarako eta Ebaluaziorako Zuzendaritza Nagusia (Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas de Desarrollo)

DNA: Izendatutako Agintari Nazionala (Designated National Authority) (Gaztelaniaz AND, Autoridad Nacional Designada)

EB: Europar Batasuna

ELGA: Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Antolakundea

FAD: Garapenerako Laguntza Funtza (Fondo de Ayuda al Desarrollo)

FMLN: Askapen Nazionalerako Farabundo Marti Frontea (Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional)

GEF: Munduko Ingurumenerako Funtza (Global Environment Facility) (Gaztelaniaz FMAM, Fondo para el Medio Ambiente Mundial)

GGKE: Garapenerako Gobernu Kanpoko Erakundea

GGM: Garapen Garbiko Mekanismoa

GHEG: Berotegi-efektuko gasak (Greenhouse Effect Gases) (Gaztelaniaz GEI, Gases de Efecto Invernadero)

GIS: Geografia Informazioko Sistema

GKE: Gobernu Kanpoko Erakundea

GTZ: Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

HFC: Hidrofluorokarbonoak

IDRC: International Development Research Centre

INAP: Egokitzapenerako Proiektu Pilotu Nazional Integratua (Piloto Nacional Integrado de Adaptación)

IPADE: Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo

IPCC: Klima-aldaketari buruzko Gobernuarteko Taldea (Intergovernmental Panel on Climate Change)

ICERs: Iraupen Luzeko Isurketa Murrizketaren Ziurtagiriak (Long-term Certified Emission Reductions)

LDCF: Least Developed Countries Fund

MB: Munduko Bankua

MGH: Milurtekoko Garapen Helburuak

NBE: Nazio Batuen Erakundea

NBGP: Nazio Batuen Garapen Programa (UNDP, United Nations Development Programme)

NBIP: Nazio Batuen Ingurumen Programa (UNEP, United Nations Environment Programme)

ODA: Garapenerako Laguntza Ofiziala (Official Development Assistance) (Gaztelaniaz AOD, Ayuda Oficial al Desarrollo)

PD: Proiektuaren Dokumentua

RIOCC: Klima-aldaketako Bulegoen Iberoamerikako Sarea (Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático)

SCCF: Special Climate Change Fund

SIMBIOE: Ekuadorko Biodibertsitatearen Ikerketarako eta Ikusketarako Elkartea (Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana)

SPA: Strategic Priority on Adaptation

tCERs: Isurketa Murrizketaren Ziurtagiri Behin-behinekoak (Temporary Certified Emission Reductions)

UICN: Naturaren aldeko Munduko Batasuna (International Union for Conservation of Nature)

UNFCCC: Klima-aldaketari buruzko Nazio Batuen Hitzarmen Markoa (United Nations Framework Convention for Climate Change) (Gaztelaniaz CMNUCC, Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático)

UNISE: Initiative for Sustainable Energy

VARG: Vulnerability and Adaptation Resource Group

VHF: Very High Frequency

WWF: World Wildlife Fund

ARGAZKIEN KREDITUAK

- 3.1. irud.- Vicente Montaña
- 3.2. irud.- IPADE Fundazioa
- 3.3. irud.- Mateo Cariño - Smartwood
- 3.4. irud.- IPADE Fundazioa
- 4.1. irud.- Solidaridad Internacional
- 4.2. irud.- IPADE Fundazioa
- 4.3. irud.- Solidaridad Internacional
- 4.4. irud.- Almudena López Morillas- IPADE Fundazioa
- 4.5. irud.- Mateo Cariño
- 4.6. irud.- Leticia Cariño eta Eric Sloof
- 4.7. irud.- Mateo Cariño
- 4.8. irud.- IPADE Fundazioa
- 4.9. irud.- Copyright Greenpeace/Alberto Cesar Araujo
- 4.10. irud.- Yolanda Rodríguez O'Brien
- 4.11. irud.- Sandra Enriques Silva
- 4.12. irud.- Bakearen, Desarmatzearen eta Askatasunaren aldeko Mugimendua
- 4.13. irud.- Bakearen, Desarmatzearen eta Askatasunaren aldeko Mugimendua
- 5.1. irud.- Copyright Greenpeace/Pedro Armestre
- 6.1. irud.- Daniel Ruiz
- 6.2. irud.- Carmen Arredondo Braña
- 6.3. irud.- Isabel González Zúñiga- IPADE Fundazioa
- 6.4. irud.- Copyright Greenpeace/R. Bartolomé
- 6.5. irud.- IPADE Fundazioa
- 6.6. irud.- IPADE Fundazioa
- 6.7. irud.- ECODES Fundazioa
- 6.8. irud.- ECOSOL GGKEa
- 6.9. irud.- Solidaridad Internacional
- 6.10. irud.- ACSUR-Las Segovias
- 6.11. irud.- Entrepueblos
- 6.12. irud.- Bakearen, Desarmatzearen eta Askatasunaren aldeko Mugimendua

Azaleko argazkiak:

Lehorteak: © Greenpeace/Sataporn Thongma.

Anllaresko Zentral Termikoa (León): © Greenpeace/Pedro Armestre.