

Klima aldaketa: zenbait kausa eta ondorio

• ANTONI SALAMANCA •

[ECOJUSTICIA-KO LEHENDAKARIA ETA NAZIO BATUEN ERAKUNDEKO AHOLKULARIA]

I. Zer da klima aldaketa?

Sistema klimatikoa aldagai-sistema konplexu batek erabakitzen du, baina gizakiaren jarduera ekonomikoa aldagai horiek aldatzen ari da (erregai fosilen emisioa, batez ere), eta mundu osoa berotzen ari da. Gaur egun, gainera, beste prozesu batzuk ere eragina izaten ari dira, gero eta larriagoa: deforestazioa, desertifikazioa, biodibertsitatea desagertzea, ozono geruzaren zulo gero eta handiagoa, azalean eta lurpean ur geza gutxiago...

Lurraren azalaren berotze globalaren —eta toki batzuetan besteetan baino nabarmenagoaren— ondorioz, energiaren, uraren, karbonoaren, oxigenoaren eta nitrogenoaren ziklo naturalak aldatu egiten dira.

Ziklo horietako faktore bakar bat aldatzeak —gaur egun, gainera, hainbat faktore batera aldatzen dira— kate-efektua du, eta, hala, ingurumen-kalteak eta -inpaktuak atzeraelikatzen dira, eta, ondorioz, handitzen, areagotzen (eta bizkortzen) klima aldaketa bera.

Adibidez, har dezagun natur hondamendien kasua. Hainbat ikerketak adierazi dute gaur egun, bolkanismoa eta lurrikarak alde batera utzita, natur hondamendien %85 ez direla naturalak, edo naturaren *kontrakoak* direla; izan ere, klima aldaketa globalaren ondorioek areagotu eta indartu egiten dituzte, eta, gainera, haien inpaktua handiagoa da tokiko ingurumenaren degradazioagatik.

II. Gizakiak zikloetan eragindako aldaketa

Gaur egun, guztiz gaitzesgarria eta salatzeko modukoa da oraindik ere galdetzea edo zalantzan jartzea, iritzi sortzaile batzuek egiten duten bezala, benetakoa ote den klima aldaketa, eta, halaber, galdetzea hain larriak ote diren gizakia eragiten ari den aldaketak. Inpaktuei dagokienez ere gauza bera gertatzen da, baina haien ezagutza gero eta handiagoa da, eta ongien gordetako sekretua izan daiteke, gizartean alarmarik ez sortzeko, eta gobernuek iritzi publikoaren presioa ez jasateko. Telebista gehienetako eguraldi iragarpenak klimari buruzko informazio faltaren adibide argia dira; gainera, multinazional batek babesten ditu (Espainiakoa).

1. Karbono dioxidoaren emisioak

Ehunekoa: %77 gizakiak eragindakoak dira. Hortaz, dudarik ez dago kausei buruz: gizakien jarduera ekonomikoa, eramanezina baita. Emisioen kopurua inoiz ez da hain handia izan. Emisioen kopurua 1870ean handitzen hasi zen iraultza industrialarekin batera, eta gaur egun %2 hazten da urte bakoitzean (Espainiari dagokio emisioa urtean %3tik gorakoa izatearen ohorea —1990. eta 1999. urteen artean %31 hazi da—; hortaz, Europan gehien kutsatzen duen herria da, eta, gainera, ez du betetzen Kiotoko Protokoloa).

Aurreikuspen ofizialak. 2100. urterako esaten ari dira %60 handituko dela emisio kopurua industria-aurreko mailarekin alderatuta; kalkulua oso zuhurra da, jadanik 2010. urterako ehunekoak gaintitzen ari direlako.

Ondorio zuzenak: Berotegi-efektua eta berotze globala handitzea, areagotzea.

2. Hidrokarburo halogenatuak (CFCak)

Ehunekoa: Emisio hauek estratosferan eragina zuten edo ez espekulatzen zenbait urte eman ondoren, eta ozono geruzaren zuloa handitzen ari zela ikusita, neurriak hartzen hasi ziren. Baina arazoa da gasa agresibitate eta iraunkortasun handikoa dela (ikerketa batzuen arabera, 1.000 urte iraun dezake), eta ozono-zuloaren egonkortasunaz hitz egin arren, beste ikerketa batzuen arabera gero eta handiagoa izango da.

Kopuruak: Geruzaren urritze mailak frogatzen du agresibitate handiko gasa dela. 1970etik 1984ra bitarte %3 suntsitu zen; 1984tik 1998ra bitarte ehunekoa %14ra iritsi zen; eta 1999-2000ko negu honetan (ipar hemisferioan) zenbait tokitan %60ra iritsi dela kalkulatu da. Esan daiteke Europa osoan izan duela eragina, ez bakarrik Zirkulu Polarrean, baita Iberiar penintsulan ere, eta eragindako bi zonatan urritzea oso handia izan da (Alpeetan eta inguruko eskualdeetan, eta Azoreek, Madeirak eta Kanariak osatutako triangeluan).

Iturriak: %25 aerosolek sortzen dituzte (egia da horietako asko gaur egun desagertu direla garapen bidean dauden herrietan, baina ez guztiak). %24 hainbat motatako aparrek. %17 hozkuntzak (autoenak, hozkailuenak, hotz-ganbere-

nak eta abarrenak). Ehuneko hori handitzen ari da garapen bidean dauden herrietan, herri garatueta ez bezala ez daukatelako ordezeko teknologiarik. %13 mekanismo elektronikoen garbiketak sortzen ditu. %21 beste jarduera kutsatzaile batzuek (nuklearrak eta abarrek)

Ondorioak: Ozono geruza murriztea.

Ondorioei buruzko zenbait datu eta adierazle

1. Ingurumen-inpaktua: Kutsadura eta emisioak; euri azidoa, ur kutsatuak edo ur falta; itsaso gaziago, beroago, eta mantenugai gehiegi dituen; itsas ekosistemak, arrain eta krustazeo espezieak gutxitzea eta desagertzea —horrek eragina du arrantza-tokietan eta elikagaien kontsumoan (etenaldi biologikoak)—. Lehortea, desertizazioa eta deforestazioa, hala nola espezieak desagertzea, zehazki anfibiok eta intsektuak, batez besteko tenperaturak igotzearen ondorioz. Iraungo duten espezieen mutazio genetikoak; hasita dago. Hezegunak poliki-poliki desagertzea, aintzirak, elur-aldeak eta ibaien emari ekologikoa gutxitzea, eta, ondorioz, ur geza gutxitzea giza-kontsumorako, ureztaketarako eta abar. Gero eta eragin handiagoa industrietan, konpainia elektrikoetan, ontzi-konpainietan eta abarretan, faktore meteorologiko eta klimatiko anomaloen ondorioz (baita arriskuak prebenitzeko azpiegitura eskasaren ondorioz ere; hain zuzen ere, horregatik sendotu behar da). Uztak galtzea (gogoratu zerealeetan 250.000 milioi galdu zirela 1998an eta 450.000 milioi 1999an), fruta-arbolak... Gero eta hurakan-haize bortitza goak (gogora dezagun aurreko Eguberrietako *Lothar* hurakana), itsas maila igoetzea, eta uhin arriskutsuak (*Erika* kasuaren eragilea, eta hain ezagunak ez diren beste askorena). Gero eta sarriago gertatzen diren ignizio puntu naturalak (baso-suteak), gainkargak linea elektrikoetan (hotz edo bero handiagatik), eta hotzaren katearen haustura gero eta ugariagoak (horrek elikagaien kontserbazioan eta elikadura-segurtasunean dituen ondorioekin). Deskarga elektrikoak ugariagoak eta potentzia handiagokoak; gure inguruan gero eta gehiago gertatzen dira, eta oso arriskutsuak dira (Europa osoko zifrarik kezagarrienak).

2. Eragina osasunean: Biztanleria alergikoa eta asmatikoa handitzea, eta ez bakarrik polinizazio goiztiarragatik. Larruazaleko minbiziak ugaritzea, eguzki izpiak eta izpi ultramoreak gehiegi izateagatik. Gero eta erreuma eta artrosi gehiago izatea, hezetasunaldiak, lainoak eta abar sarriagotan gertatzeagatik. Gaixotasun arraro eta ezezagun berriak agertzea...

3. Eragina nekazaritzan: Tenperatura altuagoak eta lehorteak aipatzen dituzte tokian-tokian gertatzen diren klima aldaketan ondoriotzat. Baita ekaitz handiagoak eta ugariagoak ere, hala nola uholdeak zein beste hondamendi batzuk gertatzeko posibilitatea. Depresioak poliki-poliki gero eta iparralderago aldatzen ari dira, eta, horregatik, maila pluviometrikoa jaisten ari da hegoaldean. CO₂k, ozono troposferikoak eta abarrek eragindako kutsadurak gero eta eragin handiagoa du zelai eta landaketetan, eta hori guztia nekazaritza intentsiboak berak sortutako erregai fosilen emisioak atzeraelikatzen du. Izurriteak hedatu egiten dira, tenperatura epelengatik. Era berean, gero eta intsektu gehiago daude, hainbat txori espezie, saguzarrak, igelak eta apoak desagertzearen ondorioz. Horregatik guztiagatik uztak gero eta ahulagoak dira, are gehiago kontuan hartzen badugu gero eta maizago jasaten dituztela bat-bateko tenperatura aldaketak, lehorteak, uholdeak eta izozteak (beltzak edo ez). Gure basoetan, asko kezkatu behar gaitu pinuetako prozesionarioaren izurriteak, osasunerako dituen ondorioak alde batera utzita —izan ere, eragina du alergien kopuruan—. Gainera, ebapotranspirazioa eta, hortaz, hezetasuna asko handitu da Mediterraneoko ipar-ertzean, eta hala, onddoak eta parasitoak agertu dira zelai eta landaketetan, eta horrek intsektizida gehiago erabiltzea ekarri du.

Bide batez esateko, beti esaten digute beharrezkoa dela urtegi gehiago egitea, baina gogorarazi behar da frogatuta dagoela eraikuntza horien ingurune-inpaktuek eta eragin mikroklimatikoek (hala nola sozialek) nekazaritzan egiten duten kaltea askoz handiagoa eta larriagoa dela dakartzaten onurak baino.

• **Erredakzioan itzulia**

...hemeroteka

EL MUNDO
DEL PAÍS VASCO

Proposamen hutsala

[HASIER ETXEBERRIA]

Partidu Sozialistak egin duen proposamenak esperantzak piztu ditu zenbait bazterre-

tan. Ez da gutxiagorako. Erabateko paralisian, zeinahi mugimendu da eskertzeko modukoa.

(...) Horiek horrela aitortuta, eta sozialistek azken denboretan jasandutuzten biolentzia ekintza gogorren eta jasanezinezkoen aitortza egin ondoren, ordea, hizketan hasteko ezarri

dituzten bi kondizionalek egiten zaizkit guztiz arbuigarri.

Euren praxi politikari segika, ulertzen dut hizketan hasteko ezinbestekotzat jotzea indarkeriaren desagertzea eta Espainiako legearen onarpena. Bestaldetik, ordea, hori bera onartzeak esan nahiko luke beste alde-

ak eseri baino lehen galdu dituela bere aldarrikapenak. Abertzale erradikalek men egin behar badiote Espainiako Konstituzioari eta ETako biolentzuek indarkeriari, zertarako eseri mahai batean? Arazoa konponduta legoke, nolabait, hizketan hasi baino lehen. (...) Alde horretatik

PSE-EEren proposamenak gehiago dirudi etxferu faltsu bat beste ezer baino. Mahaira eseri nahi badute, izan dadila egiazko kakoak tratatzeko. Indarkeriaren afera konpontzeko, indarkeria darabiltenekin hitz egin behar da. Instituzioen balioaz hitz egiteko, instituzioak onartzen ez dituzte-

nekin hitz egin behar da. Gauzak horrela dira egiazki eta hortik aurrerakoak gehiago dira elektoralismoa eta politikakeria beste ezer baino. Ibarretzek hitz ederrez hartu badu proposamena, ez da, noski, bere efikazian sinesten duelako. Gehiago da kortesia kontu bat. (...)