

**Gure klima-aldaketa**

Ekaineko zenbaki honi jarritako izenburuak esaten du: klima-aldaketaren munduan bizi gara. Fisikoki eta mediatikoki. Azkena nabarmena da, gaiari buruzko hitzak hondoko zarata bihurtzeraino aditzen baititugu. Eta, hala ere, gorra izango bagina bezala aritzen gara askotan. Ikusi besterik ez dago krisi ekonomikoari eman nahi diogun konponbidean: kontsumoa sustatzea omen da egin beharrekoetako bat. Kontsumitu egin behar dugu, ekoizpenari eutsi eta lanpostuak ez suntsitzeko. Eta, horretarako, zilegi dira diru-laguntza batzuk; izan ere, baldintzak jarriko dizkiegu, sustatuko dugun kontsumoa “jasangarria” izan dadin.

Gurpil zoro handi bat da gure eredu hau, eta harrapatuta gaude. Baina nola ihes egin ez dakigunez, —edo, jakinda ere, egiteko adorerik ez dugunez—, hortxe gaude, han eta hemen pixka bat balaztari emanda gurpil zoroa moteldu nahian. Nor ausartuko da, izan ere, balaztari behar beste indarrez eragiten?

Klima-aldaketa, azken batean, gure gurpil zoroaren adierazleetako bat da, eta, hain zuzen, horregatik jartzen zaizkio horrenbeste aitzakia. Ez bildutako datuak argiak ez direlako. Klimaren adierazle diren aldagaien grafikoetara jo, eta ia irudi berbera erakusten dute guztiak: industrializazioarekin eta populazio-etzandarekin batera azeleratuz gora egiten duen kurba bat. Eta gauza bera gertatzen da ingurumenaren osasunarekin zerikusia duten beste aldagaiekin ere. Atzean *Homo sapiens* ez beste espezie bat egon izan balitz, aspaldi izendatu genuen izurri. Baina gure burua halakotzat hartzea kosta egiten zaigu, eta, datuak argiak izanagatik, etor litezkeen ondorioak lausoagoak direnez, belarriak erdizka baino ez ditugu ireki.

Jakin behar dugu gure kaltetan izango dela. Duela aste batzuk Miguel Delibes biologoak ederki esan zuen “Haitzen hitza” hitzaldi-zikloan: gu gara planeta osasuntsua behar dugunak, alegia, orain arteko kondizioetan funtzionatuko duen planeta behar dugunak. Ez alderantziz. Hortaz, erabat gizartu dugun planetarekiko dugun ardura ez bada aski arrazo, izan bedi berekoikeria hutsagatik. Gurpil zoroa errailetatik irten baino lehen.

**Eider Carton Virto**

*Elhuyar Zientzia eta Teknologia* aldizkariaren zuzendaria

**KLIMA-ALDAKETAREN MUNDUAN****Emaitzak bai, mugak bere bai**

Klima-ereduez baliatzen dira adituak etorkizuneko klima-kondizio posibleak ezagutzeko. Dena den, jakin badakite errealitate konplexu baten irudi sinpleagoak direla, eta, hein batean edo bestean, mugak dituztela.

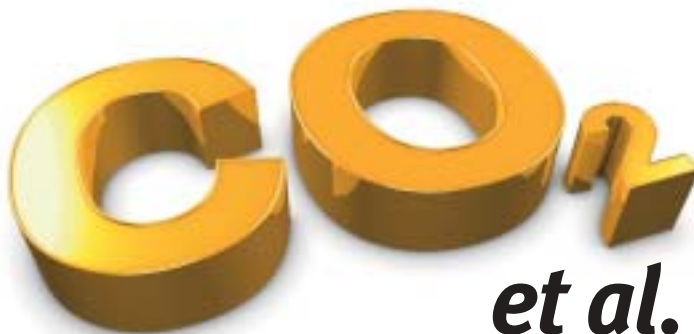
28



35

**IPCC****datuetatik txostenetara**

Klima-aldaketaren erantzule diren zergatien, ingurumenean sor ditzakeen ondorioen nahiz ondorio sozioekonomikoen eta erantzun posibleen informazio-iturri objektiboa izateko sortu zen IPCC erakundea. Klimaren bilakaerari buruzko ikerketak gainbegiratzen dituzten mundu osoko zientzialariek osatzen dute.



40

Berotegi-efektua eragiten duten gasek lurrazalak igortzen dituen izpi infragorriak xurgatzen dituzte, eta ez diete ihes egiten uzten. Hartara, pixkanaka, Lurra berotu egiten da. Baina, zein dira gas horiek? Zergatik ikertzen eta hitz egiten da batik bat CO<sub>2</sub>-ari buruz?



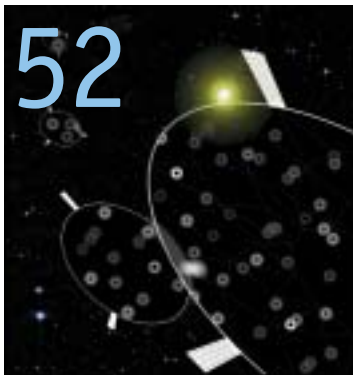
# 44

## Gehiegizko populazioa

6.800 milioi pertsona dago planetan. Jende asko da. Izan ere, ingurumenaren arazo nagusia hori da, pertsona horiek guztiak elikatu eta energiak hornitu behar direla. Gizakiak kliman eragindako aldaketa gainpopulazioaren ondorioetako bat da. Baina, beharbada, klima-aldaketa bera naturak autorregulatzeko duen modu bat da.

## Geoingeniaritza

Klima-aldaketari aurre egiteko proposatu diren neurriak nahikoa ez direla eta, beste mota bateko planak garatzen ari dira ikertzaileak, plan erraldoiak. Geoingeniaritza-proiektuak dira horiek, eskala handiko ingeniariak, alegia.



# 52

# 46

## Kearen merkatua

Europar, bada kearen salerosketan oinarritutako merkatu bat. Hobeto esanda, kea isurtzeko eskubideen merkatua da; are zehatzago, karbono dioxidoaren isurketa-eskubideen merkatua. Haren azken helburua isurketak murriztea da.



## Zer salbatu nahi dugu

Adituak ados daude klima-aldaketaren efektuak murrizteko ahaleginak egin behar direla. Testuinguru hori dela eta, zilegi da galdetzea zer dagoen ideia orokor horren atzean. Egia da klima-aldaketaren kontra azaltzen diren talde guztiak helburu bera dutela?

# 57

# aurkibidea ]

4 FLASHA  
**Rub al Khali**

6 ALBISTEAK

20 MUNDU IKUSGARRIA  
**Tatioko geyserrak**

23 MUNDU DIGITALA  
**Web semantikoa**

26 **KLIMA-ALDAKETAREN MUNDUAN**

28 **Emaitzak bai, mugak ere bai**

35 **IPCC, datuetatik txostenetara**

40 **CO<sub>2</sub> et al.**

44 **Gehiegizko populazioa**

46 **Kearen merkatua**

52 **Geoingeniaritza**

57 **Zer salbatu nahi dugu?**

ANALISIAK

60 **Eskertuko du seme-alabak haren zelulak gordetzea?** PILAR NICOLÁS.

62 **Hizkuntzaren teknologiak eta hizkuntzaren industriak.** ANDONI SAGARNA.

64 GOGOETAN  
**Ziurgabetasuna, gertutik begiratuta**

66 ISTORIOAK  
**Bisita Cambridgeko irakasleari**

68 LIBURUTEGIA  
**Historiaurreko irakurgaiak, Alvaro Arrizabalagak gomendatuak**

69 UMORE GRAFIKOA  
**Satorrak ilargian**

70 ASTRONOMIA

72 HURRENGO ZENBAKIAN