

Alarmismorik gabe, baina klimak gure eguneroko bizimodua asko aldatuko duela jakitun. Aldaketa hori gurean omen, dagoeneko, eta prozesua atzeraezina den neurrian, jendarteari azkarra- go egokitze-ko pedagogia eskatzen dio.

**AEMET erakundearen ardura-
duna zara Nafarroan egun,
noiztik zaude lanean erakun-
de horretan?**

Hasieran behatzaile moduan aritu nintzen Noaingo airepor-
tuan, eta 2017az geroztik AE-
METeko arduradun goren-
a naiz Nafarroan.

**Zer lan egiten duzu zuk, ze-
hazki?**

Bitartekaritza lana Nafarroako
Gobernuarekin, eta Erkidego-
ko udalekin. Komunikabideen
eskaera asko ditut. Datu pilo
bat aztertzen dugu, eta klima-
rekin zerikusia duten hainbat
proiekturen garapena gidatu,
bai Nafarroan, bai Espainia
mailan.

**Zuk egiten al dituzu egunero-
ko eguraldi iragarpenak?**

Ez. Horiek eginda iristen zaiz-
kigu Madrilén dagoen Iragar-
pen Zentrotik. Iragarpen ho-
riek guztiz zuzenak diren
aztertzen dut, akatsen bat ote
dagoen jakiteko. Goizero jaiki-
tzen naizenean datuak eta
egoera aztertzen ditut, eta mu-
turreko egoera meteorologiko-
ren bat balego, alarmak edo
abisuak baleude, egoeraren ja-
rraipen zehatza egin. Hala de-
nean, Babes Zibilarekin eta Go-
bernuko Ordezkaritzarekin
hitz egiten dugu, eta larrialdi
egoerak izendatu, beharrezko-
ak diren neurriak hartzeko.

**Nafarroa baino lurralde abe-
ratsagorik gutxi, klimatolo-
gia aldetik?**

Bai, 100 kilometroko distan-
tzia baitago zuzenean ipar
muturretik hegora, eta tarte
horretan hainbat klima ezber-
din ditugu. Bardearen eta Piri-
nioen artean aldea sekulakoa
da, eta Kantauri isurialdearen
eta Iruñetik hegoaldera dau-
den lurren artekoa ere bai. Ez
zara aspertzen, beti dago mu-
turreko fenomenoren bat ger-
tatzeko arriskua. Azken hilabe-
teetan, esaterako. Gogoan dut
maiatzean, haurraren bila jo-
an ikastolara, eta gurasoak
geure artean hasi ginela egiten
zuen beroaz hitz egiten, bero
hura uztail edo abuztuko-
a zelako, maiatzekoa baino gehia-
go. Ondoren bero bolada

gehiago eta gogorrak izan
ditugu. Uztailekoa azken 50
urteetako gogorrena izan da.

Datu esanguratsua.

Bero boladen errepikapenek
zeresana ematen dute, jendea-
ri ez diolako denborarik ema-
ten aurrekoa ahazteko. Orain
arte noizean behin gertatzen
ziren. Aurten behin baino
gehiagotan. Nondik gatozen
ere aintzat hartu behar da. Iaz-
ko abenduan Baztan-Bortzi-
riak eskualdean eguraldi he-
zea izan zuten oso, uholde
tragiko batekin bukatutakoa.
Muturreko hezetasunetik, mu-
turreko aro lehorre-
ra pasatu
gara tarte txikian.

**Eta zer gertatzen zaio, bada,
klimari? Edo zuzenago,**

*«Bizi garen
planetak ezagutu
izan ditu lehenago
ere eraldaketa
klimatiko hauek,
baina epe luzeetan
gertatu dira. Egun,
denbora tarte
txikian gertatzen
dira»*

**agian: Nola eragin diogu gi-
zakiok?**

Naturak milioika urte pasatu
ditu karbonoa lur azpian gor-
detzen, eta gizakiok karbono
hori atmosferan kokatu dugu
berriro modu masibo eta kri-
minalean azken hamarkade-
tan. Karbono horren zati han-
di bat ozeanoek eta
begetazioak xurgatu dute, bai-
na Artikoa, Groenlandia eta
Antartikako izotza azken mi-
lurtekoetan gertatu ez den
abiaduran urtzen ari da. Bizi
garen planetak ezagutu izan
ditu lehenago ere eraldaketa
klimatiko hauek, baina epe lu-
zeetan gertatu dira. Egun, or-
dea, denbora tarte txikian. Gi-
zakia inoiz ezagutu gabeko
prozesuak bizitzen ari da, fe-
nomeno arraroak. Lehen



«Klima aldaketa gurean da, eta geratzeko etorri da; prest egon behar dugu»

10.000 urtez behin gertatzen ziren fenomenoak 10 urtez behin izango dira orain, agian, eta horrek dena aldatzen du, oso egoera arriskutsua da.

Zer ekarriko dute fenomeno berri horiek, zehazki?

Aldaketak hainbat arlotan: ekoizpen prozesuan, gure jarreran, kultura arlokoak, jendarte mailakoak... Naturak inposatu egingo dizkigu aldaketa horiek bai edo bai, eta horiei egokitzen asmatzea erabakigarria izango da. Egokitze prozesuen estrategiak abian daude Nafarroan: nekazaritza, basoak, osasuna... Klima aldaketak arlo horiei guztiei nola eragingo dien ikertzen ari gara, zenbat eta azkarrago egokitu, orduan eta hobe izango delako.

Geldiezin al da eraldaketa hori?

Baiezkoan nago. Berandu goaz. Orain dela 40 urte hasi behar genuen neurriak hartzen, baina noski, duela 40 urte nork pentsatuko zuen aldaketa handi hauek etorriko zirenik. Orduan ere ezagutzen zen ondorio atzeraezinak jasango genituela, itsas korronteak, izotz plataformak eta besteren bilakaera aztertuz. Esparru horietako aldaketek ez dute bueltarik, dagoeneko.

Zer egin dezakegu, orduan?

Gure eragina murriztu, gutxitu, atmosferara jaurtitzen dugun CO₂ kopurua murriztuz. Hori eginda ere, ordea, CO₂-a jaurtitzen jarraituko dugu, su-teen bitartez. Ez Nafarroan ekainean gertatutako suteekin, Kanada edo AEBetan gertatzen diren sute erraldoien bitartez baizik. Sute horiek atmosferara urte batean Suitzak edo Erresuma Batuak jaurti-

tzen duten karbono kopuru bera jaurtitzen dute. Iaz Kalifornian Nafarroako hedadura osoa erre zen, eta oraindik bukatu ez den 140 urteko lehorte epea jasaten ari dira. Ez dakit noizbait karbono emisioetan o garbia lortuko dugun edo ez, baina hala egingo bagenu ere aldaketa sakonak eragingo dituen natura prozesu jakin batzuk hasi dira, dagoeneko.

Gizakia egoera horren jakitun al da eguneroko mar-txan?

Ongizate jendartearen inertzian bizi gara, eta modu geldiezinean kontsumitzen dugu: elikaduran, turismoan, aisian, energian... Orain energia mugak jarri dizkigute, eta muga horiek sekulako harrabotsa sortu dute, neurriak hondar aletxoak izanda ere: komertzioetako argia ordubete lehenago kendu, udan aire girotua 27 gradutik gora jartzea... Neurri zorrotzagoak etorriko dira, oraingoak txiki utziko dituztenak. Pedagogia egin behar da, kontzientziazioa, azken hamarkadetan egin duguna ondo azaldu, datorkigun aldaketa sakonera hobeto egokitzeko. Dena aldatuko da, eta zenbat eta lehenago onartu, hobe. Egun gure arazoen eskalan klima aldaketak ez gaitu ardurtzen beharko lukeen adina, eta pertzepzio hori ere aldatu egin beharko da lehenbailehen.

«Klima aldaketaz» mintzatzen zara, baina ez «aldaketa klimatikoaz»?

Eskala kontua da. Aldaketa klimatikoak epe luzeagoetan aztertzen dira paleoklima ikuspegitik: gizaldiak, milurtekoak... Egun belaunaldi batetik bestera gertatzen ari diren aldaketak ditugu hizpide, epe askoz laburragoak, eta

zalantzarik ez dago: klima aldaketa gertatu da. 30 urteko eskala bat motz geratuko da, agian, aldaketa sakonak ikus-teko, baina 1971-2000 eta 1991-2020 epeak aztertu, eta aldaketa ikaragarriak ikusiko ditugu hainbat aldagaitan. Temperatura da aldaketa nabarmenena, baina euri prezipitazio ere asko aldatu dira. Artikoko elur geruza, edo Ozeano Artikoko izotz geruza ere bai... Balio horiek asko aldatu dira hamarkada batzuetan, eta gizakiaren jardunaren ondorioz. Adibide asko daude. Artikoko hainbat eremutako tenperatura 8 gradu hazi da 1970. urtetik hona. Mediterraneoan, Afrika iparrean, edo Arabiako penintsulan orain arte 50 urtez behin gertatzen ziren bero boladak. Orain urtero gertatzen ari dira, ia-ia. Gurean, ekaineko eta uztailako bero boladak historikoak izan dira.

Badago halako pertzepzioa klima aldaketak bero boladak bakarrik dakartzala, baina prezipitazioak eta hotzaldiak ere ekartzen ditu. Hor dugu «Filomena» borraska famatuaren kasua, adibidez.

Tenperatura beroenen errekorrak hotzenen errekorrak baino 10 aldiz ohikoagoak dira, baina erregistroek erakusten digute Siberia edo Ipar Amerikako barrualdeko hainbat eskualde hozten ari direla neguan. Itxuraz, gainera, Artikoko berotzeak zerikusi zuzena du bi eskualde horietan neguan gertatzen ari den hoztearekin. Altueran gertatzen diren hotz poltsa isolatuak ere adibide ona dira. Mediterraneo itsasoan, esaterako. Kontuz horiekin udazken honetan, Mediterraneo itsasoa 30 gradura baitago zenbait to-

PEIO ORIA

AEMET ERAKUNDEKO ARDURADUNA NAFARROAN

Peio Oria Espainiako AEMET meteorologia agentziako arduraduna da Nafarroan (Iruñea, 1982). Klima nola aldatu den ikusi eta aztertu du gertutik, eta jendarteari etorriko denaren aurrean prestatzeko eskatzen dio.

Andoni Urbistondo



Iñigo URIZ | FOKU

«Horrelako egunen
eta gau tropikalen
maiztasuna
handitzen bada,
egokitu egin
beharko dugu. Jende
nagusia babestu
beharko dugu, edo
suteen gaiarekin
pedagogia egin»



kitan, oso bero. Klimatologian dena dago lotuta. Bero boladak gertatzen dira toki batean, eta 3.000 kilometrora hotzaldi bat edo euriteak. Fenomeno batek bestearengan du eragina.

Ditugun ereduak aldatzen ari dira etengabe, eta modu errepikakorrean. Aurrekaririk ez duten agertokiak aztertu beharrean gaude, eta horrek beldur handia ematen du.

Panorama beltza datorkigu...

Pobrezia handiagoa etorriko da, eta desberdintasunak alor guztietan sakondu. Fenomeno meteorologikoren bat oso noizbehinka errepikatzen bada, fenomeno hori jasaten duen jendarteak egokitzekeo tartea izango du, baina fenomeno hori urtez urte errepikatzen bada, egoera larria izango da, ez baita egokitzekeo tarterik egongo. Gure kasuan, eta gertutasunagatik, Mediterraneo

aldeko hotz poltsa isolatueta jarriko nuke arreta. Eta bizi dugun energia krisia gogoan, neguan etor daitezkeen hotzaldietan.

Meteorologiako adituen esanak aintzat hartzen ote dituzte politikariek? Zer sentitzen duzue?

Nire ustez kontziente dira daukagun egoerarekin. Nafarroan ekainean gertatu ziren suteen ondoren erabaki zituzten arau murriztaileekin jendea haserretu zela jakitun dira. Nik nekazariak ulertzen ditut, bi aste dituztelako urtean uzta biltzeko, eta makinak martxan jartzeko debekua jartzen baduzu... Politikarientzat ere ez da erraza izango arau murriztaileak agintzea. Nire ustez, dena den, arazoa politikarien erabakietatik harago doa: herri txikiak hustea, nekazaritza guneak behar moduan ez zaindu edo garbitzea,

naturarekin gero eta harreman txikiagoa edukitzea...

Ikerketa batzuen arabera Madrigo klima Kairokoaren modukoa izango omen da hamarkada pare batean, eta Sevilla Marrakex bezalakoa. Iruñekoak ere Madrigo klimaren antz handiagoa izango omen du etorkizunean. Hala izango al da? Eta baldin bada, zer gertatuko da?

Azkenaldian gertatu izan zait Iruñean arratseko bostetan kalean ibili, eta bikotekideari esan, dagoen beroak Marrakexekoa gogorarazten didala, han opor egun batzuk pasatu genituelako. Hori erreala da. Aurten Iruñean 40 graduko tenperatura lau aldiz iritsi dugu, eta 1980-2010 epean hori 10 urtez behin bakarrik gertatu izan da. Horrelako egunen eta gau tropikalen maiztasuna handitzen bada, egokitu egin beharko dugu. Jende nagusia

babestu beharko dugu, edo suteen gaiarekin pedagogia egin. Hirien kasuan, ez dakit Iruñea Madril edo Kordoba izango den, baina gurean beste hiri horietan ez daukaten altxorra daukagu, zorionez: ziertoza edo ipar gorria. Horrek tenperatura asko freskatzen du.

Klima aldaketak migrazio mugimenduak sorraraziko al ditu?

Litekeena da, baina ezin dira masiboak izan. Pentsa gure eremuko milaka pertsona Europa iparraldera mugitzen direla, edo garela, denak batera. Gatazka handiak sortuko lirateke. Migrazio mugimenduak gertatzen ari dira Afrikako adarrean, Somalia aldean. Han klima bat zuten, bi euri garaiarekin, baina lau urte daramatzate lehortearekin. Horrek migrazio mugimendu handiak eragin ditu, lurrak ez duelako uztarik ematen, eta ganadua

hil egiten delako bazkaren faltan. Artikoan bertako hainbat herritarrek migratu egin behar izan dute, eguraldia iragartzeko dituzten sistemek iragarpena ez dutela asmatzen ikusi dutelako. Eguraldia asmatzea funtsezkoa izan da haientzat bizirauteko.

Zure esanak oso gordinak dira, beldur pixka bat ematen dute...

Ez nuke alarmarik sortu nahi, baina gauza larriak ikusten ari gara. Egoera horiek gordetzea, edo publiko ez egitea ere jendarteari gezurra esatea litzateke. Azkenaldian alarma-kazetaritza gero eta ohikoagoa bihurtzen ari da. Dena katastrofe kutsuarekin janzten da, eta hori ere ez da egia. Egia zera da: klima aldaketa gurean dela, bere eragina areagotu egingo dela, eta egokitzen asmatu beharko dugula. Lehenbailehen gainera.