

ENERGIA URRITZEAREKIN DATORREN **EKONOMIAREN UZKURTZEA**

 XABIER LETONA BITERI

Agian etxean ari zara irakurtzen erreportaje hau, paperean, ordenagailuan edo hamaika mineral daramatzen sakelako telefonoan, hormigoiz egindako eraikuntzaren babesean. Elektratresnak, autoak, errepideak, argi artifiziala, berogailua, aire egokitua... dena dago oinarritua lehengaietan eta horien artean gehienak meatzaritzan: ikatza, petrolio, gasa, potasak, magnesitak, eraikuntzarako agregatuak, harri naturalak, baterietarako litioa... Denak dira ezinbestekoak gure egungo gizarte modernoaren izaerari eusteko eta denak agortu daitezke.

Natur baliabideak bukatu egiten direnez, galdera berez dator: nola dago planetaren baliagaien biltegia? Erantzuna txarra da, naturaren baliabideak gero eta urriagoak dira, eta zerbait egin behar da. Nola gaude eta zer egin behar dugu? Galdera horri erantzunez, ingurumenaren babesean diharduen Sustrai Erakuntza Fundazioak txostena enkargatu dio Antonio Aretxabala Iruñean bizi den geologoari: *Nafarroako meatzaritza trantsizio energetiko eta globalaren testuinguru historiko berriaren aurrean*. Uztailearen 2an aurkeztu zuen hiri bereko Katakarak aretoan eta ondorio argi batera iritsi da: gehiegi xahutu ditugu planetaren baliabideak eta hark kito esan du, ezin duela gehiago eman, eta beraz, ezin duela jarraitu gure gizarte moderno eta konplexua sostengatzen duen hazkunde ekonomikoa elikatzen. Ondorioak Nafarroari begira eginak dira, baina zientzialariak dioenez, berdin balio lezakete “Espainiako Estaturako edo Europa osorako, azken finean mundu mailako ekonomia ereduarentzat baita”.

Zein da alternatiba? Azken bi hamarkadetan ekonomiaren desazkundearen mugimendua eskatzen ari den kontrako prozesua: ekonomia txikitzea, mehetzea, uzkuratzea. Adi baina, prozesu hori dagoeneko ez da borondatezkoa, Aretxabalak dioskunez, ez dago energia nahikorik munduan egungo hazkunde ekonomikoa sostengatzeko eta uzkuratzea bai ala bai gertatuko da, “planetak ez du negoziatzen”, eta hortaz, pertsonok erabaki beharko dugu trantsizio energetiko hau nola egin, edo modu ordenatuan edo kolapso bidez.

PETROLIOAREN GAILURRA

Ondorengo erreportajea Aretxabalak aipatu txostenean deskribatzen dituen ildo nagusiak lantzen dira. Historian zehar hazkunde ekonomikoa eta energia erabilera estu lotuta egon dira eta humanitateak beti erabili du energia bere garapen ekonomikorako. Zenbat eta hazkunde ekonomikoa handiagoa, orduan eta energia erabilera handiagoa. Gaur egungo terminoetan esanda, zenbat eta Barne Produktu Gordin (BPG) handiagoa, are eta energia gehiago behar izan da hazkunde horri eusteko. Ekuazio hori beti egon da estu lotuta historian zehar.

Nazioarteko Energia Agentziaren (IEA, ingeleseko sigletan) arabera, *peak-oil* edo petrolio gailurra 2005-2006 artean eman zen eta energia fosilen gai-

lurra 2018an. Horrek esan nahi du, hemendik aurrera energia kopuru gutxiago izango dugula erabilgarri eta, beraz, trikimailuen gaintik, ekonomiak uzkuratze joera izango duela.

Gaur egun munduan kontsumitzen den energiaren %86 jatorri fosilekoa da (petrolio, ikatza, gasa...) eta %14 jatorri berriztagarrikoa. Kontua da energia sortzeko energia gastatu behar dela eta energia sortzea gero eta garestiagoa dela; hots, energia kopuru bera sortzeko gero eta energia gehiago erabiltzen dugu edo, bestela esanda, energiaren berreskuratze tasa (EBT) gero eta txikiagoa da. Esate baterako, XX. mendeko 30eko edo 40ko hamarkadetan petrolio upel batekin 50 upel lortzen ziren (1:50); edo gasa 1:150 proportzioan eskuratzen zen. Fosilen EBT oro har –ikatzar barne– 1:44koa izan zen iragan mendeko 60ko hamarkadan.

Baina gero eta energia gehiago bideratzen dugu energia lortzera, eta EBT tasa gero eta txikiagoa da, gero eta azkarrago jaisten da: gaur egun 1:15 baloreetan gaude. Ikerketa asko daude eginak alor honetan eta Aretxabalak bibliogra-



SUSTRAI ERAKUNTZAK

enkargatu dio txostena Antonio Aretxabalari eta elkartearen webgunean eskura daiteke.

fia zabala eskaintzen du bere txostenean. Adituen kalkulua da 1:10-1:5eko tartetean arazo handiak izango ditugula. Miraria energia berriztagarrietatik espero da, baina hauen berresku-

ratze tasa (EBT) are eta txikiagoa da: hidroelektrikoarena 1:6,5 da; lurreko eolikoarena 1:2,9 eta 1:2,3 artean dago; eta eguzkiaren fotoboltaikoarena 1:1,8. Garbi esanda, EBT horiekin ezinezkoa da gaur egungo hazkunde ekonomikoa sostengatzea. Egiazki, mundu mailako ekonomia dagoeneko uzkuratzen ari da 2008tik aurrera.

Energia xahutze horren guztiaren ondorioak oso larriak dira mundu mailan eta kalterik agerikoena aldaketa klimatikoa da, baina bizi izandako krisi ugariaren sustraia ere geologikoa da, nahiz eta finantzaz edo bestelako moldez bakarrik jantzita azaltzen zaizkigun. 2008ko krisian, barbarako, lehenik funtsezkoa izan



zen energiaren garestitzea, eta ondoren, energiaren salneurrien ezegonkortasuna. BPG datuek gora egin dezaten amarru ugari erabiltzen badira ere –zorra, energiaren esternalizazioa, ezohiko ustiaketak...–, egiazko ekonomiak mehetzen jarraitzen du harrez gero.

Frackingaren ustiaketarekin estali nahi izan zen ohiko petrolio onaren agortzea iragan hamarkadan, baina negozio hori beti defizitarioa izan bada ere, une batean hainbaten interesekoa izan zen merkatura upel kantitate handia sartzeko, prezioek behera egin zezaten. Ondorioak latzak izan ziren, baina frackingarekin gertatutakoa zabalago landu dugu erreportajeko laukietako batean. Orain, aldiz, COVID-19aren pandemiarekin eskasiaren arazoaz gain, oso agerian geratu dira hornitze arazoak, bai energiarekin eta baita mundu globalizatuan atzera aurrera dabiltzan beste milaka produktuekin ere.

INSTITUZIOEN ERANTZUNA

Energiaren agortzeak dakarren aldaketa hau guztia ezaguna da munduan, era askotako zientzialari, ekonomialari eta erakundek aspaldi piztu zuten argi gorria, eta instituzio nagusienak hasi dira trantsizio ekologikoa eta energetikoa prestatzen, ekonomia egokitzen. 2015ean NBEk Garapen Jasangarrirako

17 helburu eta 169 helmuga finkatu zituen. Agenda honekin planeta osoaren ongizatea bilatzen da, ingurumenarekin armonian biziko diren pertsonen bizimaila hobetzea; eta funtsean, inklusio soziala, ingurumenaren jasangarritasuna eta garapen –ez ezinbestean hazkundea– ekonomikoa bultzatzen dira. Egitasmoak 2015-2030eko epea du gauzatzeko eta helburuen artean dira justizia soziala, gobernantza parte-hartzailea eta, baliabideen eta natura kapitalaren kontserbazioa.

BESTELAKO MUNDUA ERAIKITZEKO UNEA

Aberatsenak jaun eta jabe izango diren kaosa ala urrituz joango den aberastasuna banatuko duen gizarte eredu berria eraikitzeke abagunea baliatu, horra aukerak

Europar Batasuna ere murgildu da trantsizio horretan eta haren erakundeak SC/048 Irizpena onartu dute ekonomia eredu berrien garapena bultzatzeko. Joan den azaroaren 21ean aur-

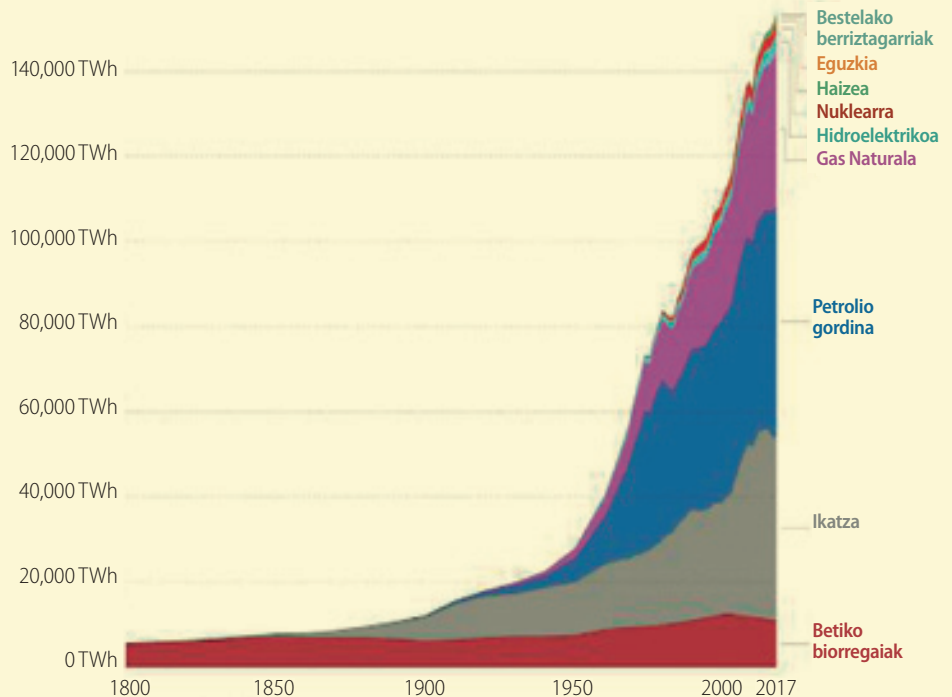
keztu zuten Iruñeko Civicen-en. Aretxabalaren ustez, ostera, argi utzi behar da hor bultzatzen den ekonomia eredu guztiz bateraezina dela egungo antolaketa sozialarekin. Gaur egungoa “erauzi, ekoiztu, eduki eta bota” laukotean oinarritua dago eta hondakin fosilen gainbeheran. Eredu hori jasanezina da.

Ekainaren 4an, Nafarroako Industriaren Elkartek (AIN) antolatutako jardunaldietan parte hartu zuen Maria Mendiluce Garapen Ekonomikorako Enpresen Mundu Kontseiluko ordezkariak eta “mundu eta ekonomia jasangarri-gorantz egitea posible dela” luzatu zien bertan bildutako industria gizon-emakume eta agintariei. Pandemiaren izandako geldiune ekonomikoari erreferentzia eginez, Mendilucek azpimarratu zuen ezinbestekoa zela egungo hornitze sareak gertuagokoak bihurtzea.



ENERGIA PRIMARIOEN KONTSUMOA MUNDUAN (1800-2017)

Neurgailua: Terawatt/orduak urteko
Iturria: Vaclav Smil (2017) eta BP Statistical Review of World Energy / Our World in Data
Koloretan ikus daiteke energia mota bakoitza sartzen den garaia eta duen garrantzia, baina oso ondo ikusten da gehitzen den energia mota bakoitzak ez duela ordezkaten aurretik zirenak eta gehitu egiten direla lehendik datorren kontsumora. Akatsa da esatea humanitatea esklabotza eta egurretik balea-oliora iragan zela eta ondoren ikatzera, edo humanitatea ikatzetik petroliora eta gasera pasatu zela. Errealitatea ondo adierazteko modua zera da: humanitateak esklaboak (gaur egun ere inoiz baino gehiago ditu) eta egurra izan zituen, eta horiei gehitu zitzaizkien bale-olioa, ikatza, petrolio, gasa, nuklearra eta berriztagarriak.



DENA DA BERDE ORAIN

Instituzioen eta enpresen munduan hasi dira ohartzen egoeraz, baina trantsizioaren fruitua heldu gabe dagoela argi dago. Ann Westmann EBko Ekonomia kontseilariaren esanetan, trantsizio energetikoa egin beharreko bidea da, baina “hazkunde ekonomiko jasangarria” ere bai, bi kontzeptu horiek –hazkundera eta jasangarria– bateragarriak balira moduan. Areago, CO₂ igorpenak eta BPGaren hazkunde ekonomikoa deslotu zituen, erakunde ugariaren baieztapen eta ikerketek diotenaren aurka.

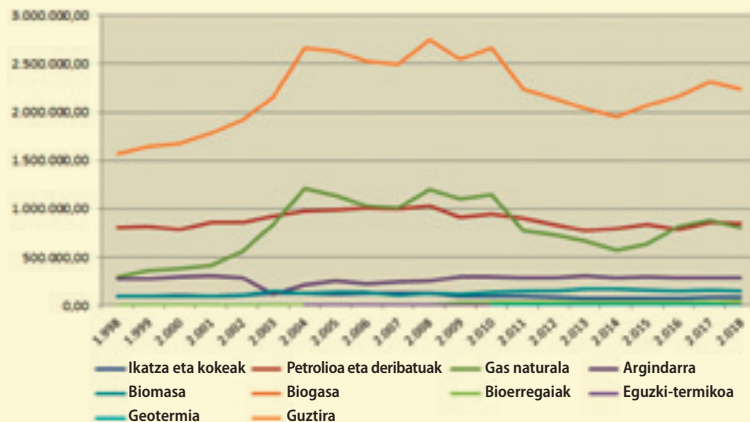
Ez da bakarria, aldiz, gertuago ere badira pentsamolde bertsua adierazten dutenak. Mikel Irujo Nafarroako Gobernuko Kanpo Ekintzarako zuzendariak duela gutxi idatzi zuen “Green Deal, ekonomia eraldatu eta planeta salbatzeko itun berdea” artikulua (*Green Deal Europe*. Nafarroako Gobernu) eta bertan zehazten zuen etorkizunean “hazkunde ekonomikoa baliabideen erabileratik deslotuta egongo dela”. Aretxabalak bere lanean behin eta berriz dioskun gisan, hori ez da posible eta, besteren artean, oso argi ikusten dela 1972an argitaratutako *Hazkunderaren mugak* (*The Limits to Growth*) txostenean.

Gainera, energia berde gisa saltzen dena ere ez da guztiz garbia. Esate batera, mendian eraiki diren haize-errotak altzairuz eta zuntz-beiraz eginak daude, agregatuekin egiten dira mendietako pistak, dena kamioietan garraiatzen da goraino eta mantenerako ere autoak erabiltzen dira... garraio hori guztia dieselaz dabil eta dieselen produkzio samurra gero eta gaitzagoa da, ohiko petrolio gordina gero eta urriagoa delako.

ZIENTZIA, ERLIJO BERRIA

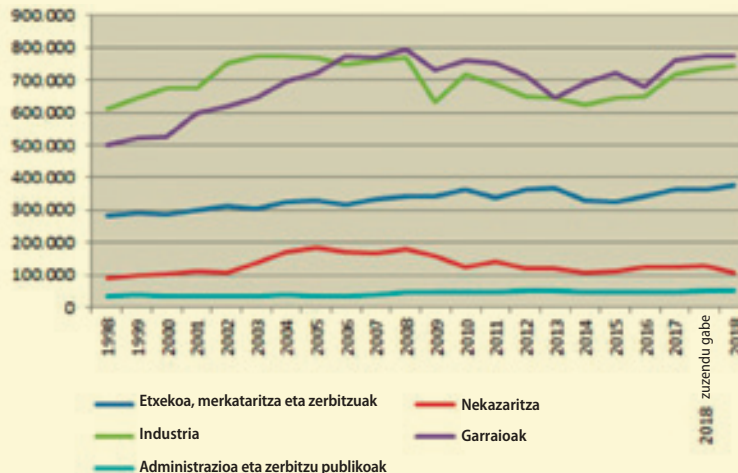
NBEaren 2030eko agenda edo Europar Batasunaren irizpenei entzungor egiten zaie enpresa eta eremu instituzional zabaletan, pentsatuz orain galeran diren baliabide batzuk etorkizunean beste batzuek ordezkatu dituztela. Baina hori –jarraitzen dugu Aretxabalaren esanak azalduz– desioen munduko nahia da, ez egiazko mundu honetakoa. Juan Luis Arsuaga zientzialari espainiarrak dioen legez, asko dira zientzia erlijioarekin parekatzen dutenak, jainkoarekin, zientziak dena lor dezakeelakoan, baina zientziak ez du miraririk egiten. Baliabideak agortu egiten dira eta ez dago hazkunde ekonomikorik baliabide horiek gabe. Historian inoiz ez da halakorik ikusi, eta ekonomia hazi denean beti ener-

ERAIKUNTZARAKO AGREGATUEN KONTSUMOA ESPAINIAKO ESTATUAN (1980-2018 MILIOIKA TONATAN)



Neurgailua: petrolio tonatan. Iturria: Nafarroako Gobernu.

ENERGIA PRIMARIOAREN KONTSUMOA NAFARROAN (1998-2018)



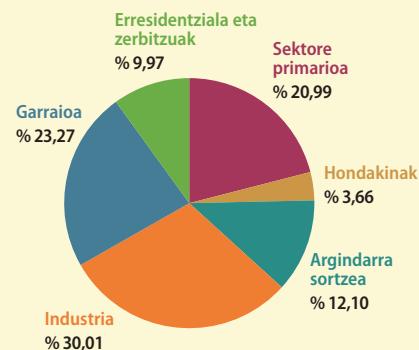
Neurgailua: petrolio tonatan. Iturria: Nafarroako Gobernu.

gia gehiago kontsumitu da. Ez da inoiz izan ekonomiaren uzkuertze boluntario-rik; uzkuertzea beti egon izan da pandemiari edo gerrei lotua, eta kasu horietan, energia kontsumoa ere jaitsi izan da.

Agintari askoren heldulekua da ikuspegi hori: “Zientziak sortuko du zerbait” eta herritarrei ere botika hori saltzen zaie. Ekonomia ezinbestean txikitu behararen diskurtsoa ez da herritarren gustukoa eta gustu txarreko txantxa dirudi ugaritasunera ohitutako gizartean, baina ezinbestekoa da dagoeneko biztanleriaren erdia pobrezian bizi den mundu honetan.

Teknologiaren bidez energia eraginkorrago erabiliko dela sinetsi nahi da, baina bi zehaztapen bederen egin

BEROTEGI-EFEKTUKO GASEN EKARPENA NAFARROAN OHIKO SEKTOREKA



Neurgailua: CO₂ tonatan. Iturria: Nafarroako Gobernu



Magnésitas Navarras SA-k Zubiriko eraikuntza zabaldu nahi du eta beste ustiaketa bat ireki Erdiz-en. Nafarroan diren jardueretatik CO₂ gehien isurtzen dutenen artean dago Magna.

behar zaizkio diskurtso horri: batetik, posible da energia eraginkortasuna, baina historian hori lortu den bakoitzean, “errebote eragina” gertatu da; hau da, eraginkortasun horren emaitza ez da izan energia gutxiago gastatzea, gehiago baizik. Jevonsen Teoremak azaltzen du hori: efizientzia energetikoa lortu den bakoitzean, produkzioa handitzeko erabili izan da eta, hortaz, beti energia eta lehengai gehiago kontsumitu izan dira. Bestela esanda: ekonomian erabili izan diren energia mota berriek inoiz ez dituzte ordezkatu ordura arte erabiltzen ziren energia motak, beti lehengoi egindako gehikuntza izan dira, horrela energiaren erabilera gutxitu beharrean handituz.

BPG-AN EGINDAKO IRUZURRA

2008tik gaurdaino desazkundera dagoneko gertatzen ari da egiazko ekonomian, baina hainbat tokitan lortzen da BPG eta energia kontsumoa bereiztea, lehena haziz eta bigarrena urrituz. Hori, alabaina, gure burua engainatzea da, iruzur egitea. Europak, esaterako, lor dezake hori, baina energiaren produkzioa bere herrialdeetatik Txina, India, Afrikara edo beste hainbat lekutara aterata. Funtsean, BPGak mugetan oinarrituta egin daitezke, baina planetari begiratuta emaitza berbera da: Europak ez du berak erosi edo ekoiztuko dituen produktuen energia sortuko eta, beraz, ez ditu energia kopuru horiek bere gisa kontabilizatuko, baina

haien kontsumorako ezinbestekoa den CO₂ berdin zeruratuko da Txinatik edo Indiatik.

Edo gerta liteke baita ere hazkunde ekonomikoa zorraren bidez finantzatzea, gero eta gehiago gertatzen ari den gisan, baina kasu horretan, klase ertainak gero eta gehiago zorpetu eta pobretzeaz gain, arazoa ondorengo belaunaldien esku uzten ari gara.

Aretxabala argia eta zehatza da bere ondorio eta ohartarazpenetan. Hazkunde ekonomikoak etengabe sortu izan ditu hainbat burbuila, lehertu ondoren krisi bihurtu direnak. Bada ordua etengabe ha-

rri beraren gainean estropezu ez egiteko. Irtenbide teknologikoak baliagarriak izan daitezke desazkunderaren bidean, beti ere automatismoak ez badira erabiltzen burbuila berriak sortzeko eta bai NBERen 17 helburu jasangarriak egikaritzeko. Gure helburua da egungo dinamika bihurria gainditzea, hau da, egungo ekonomiak ez du balio hazten ez bada, eta hazten bada, bere hazkunderako behar dituen oinarri naturalak suntsitzen ditu. Aberatse-nak jaun eta jabe izango diren kaosa ala urrituz joango den aberastasuna banatuko duen gizarte eredu berria eraikitzeko abagunea baliatu, horra aukerak. ●



Magnésitas Navarraren meatzea.

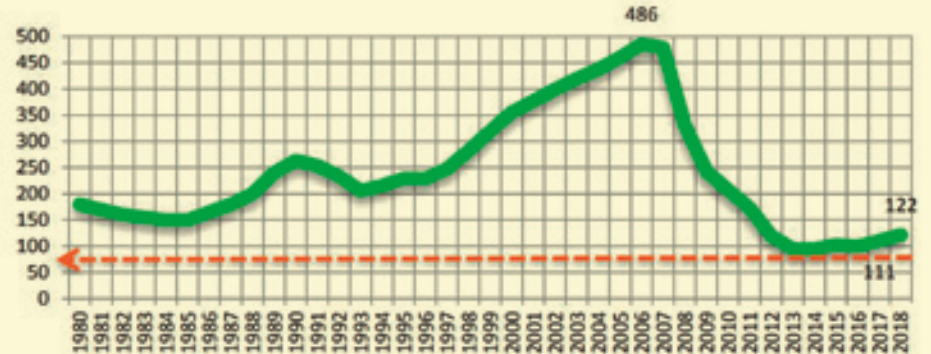
Nafarroan ustiatzen diren meatzaritza materialak

Gaur egun ondoko material geologikoak ustiatzen dira Nafarroan. Industriadako material ez-metalikoak: magnesita, kaltzio karbonatoa, igeltzua, gatz arrunta, potasa, buztina, zeramika, kaliza eta marga. Eraikuntzarako agregatuak eta arroak: kalizak, hondarrak eta silizio legarrak, ofita eta beste arroka industrialak. Hemen nabarmentzen hainbat datu.

Eraikuntzarako agregatuak. Uraren ondoren gizakiak gaur egun gehien kontsumitzen duen lehengaia da, bereziki Mendebaldean. Planetako pertsona bakoitzak bere bizitza osoan 850 tona agregatu kontsumitzen ditu, 10.000 bider bere pisua; ohiko eraikuntza lanetan ikusten ditugun 32 kamioi dira. Autopista, aireportu, trenbide, zubi, etxe... dena dago egina agregatu hauekin eta produktu horien artean hormigoi armatua da jaun eta jabe: mende bateko historia bakarrik du material honek, baina lurrazalaren itxura erabat aldatu du.

Munduan gaur egun 4.000 milioi tona zementu ekoizten dira eta horrek dakar mundu mailako CO₂ igorpenen %10. Bestela esanda, azken 60 urteetan 8.000 milioi tona plastiko produzitu dira, hau da, bi urtetan zementutan sortzen dena. Gaurko munduko biztanleen %70 bizi da zementuaren azpian. Eta gogorra da hormigoia bai, baina denboraren ikuspegitik begiratuta oso ahula, gehienez 120 urteko iraupena baitu. Hondarrezko gatzeluz eraikitako mundua dugula, alegia. Ondorioz, etorkizunean material hau gogotik birziklatu beharko dela aurreikusten da.

ERAIKUNTZARAKO AGREGATUEN KONTSUMOA ESPAINIAKO ESTATUAN (1980-2018 MILIOIKA TONATAN)



Agregatuen %98,7 naturalak dira, %0,9 birziklatuak eta %0,4 artifizialak. Iturria: ANEFA

Noiz izan zen Nafarroako agregatuen gailurra? 2008aren aurretik Nafarroan 14,4 tona kontsumitzen zen urteko eta pertsonako (Espainiako Estatuan 10 tona biztanleko eta Europako batez bestekoa 8 tona biztanleko zen). 1997 eta 2007 artean izan zen agregatuen kontsumo gorenena. Gaur egun batez ere Abiadura Handiko Trenerako erabiltzen da eta trenbide kilometro bat egiteko 2.047.000 milioi tona agregatu erabiltzen dira.

Magnesita. Magnesio karbonatoa eta, manganesoz, burdinez, nikelaz, kobaltoz eta kaltziaz osatutako mineral konposatua da. Batez ere animalien elikaduran eta ongari bezala erabiltzen da. Nafarroa Espainiako Estatuko ekoizle handiena da (guztiaren %80-90) eta Europako handienetakoa. Magnesitas Navarras (Magna) enpresak ustiatzen du magnesita lurraldean. Gaur egun, Zubiriko instala-

zioak handitu nahi ditu eta Erdizen ustiaketa berri bat bideratu, Alduide mendiko ingurune naturalean. Nafarroako hirugarren CO₂ ekoizlea da Magna, baina hala ere, eta iaz "larrialdi klimatikoa" onartu arren, Nafarroako Gobernuak "interes publikokoa" jo du proiektua.

Potasa. Izen honekin izendatzen dira potasioa daramaten konposatu mineralak eta materialak, eta horien artean potasio kloruroa da arruntena. Batez ere erabiltzen da elikagaien industrian, ongariak egiteko eta aberentzat elikagaiak ekoizteko. Geoalkali da Nafarroan jarduerari honetan diharduen enpresa, Australiako Haighfield Resources-en filiala, eta batez ere meatzaritza espekulatiboan aritzen da, Antonio Aretxabalak bere txostenean azaltzen duenez. 1997tik ez da potasa ustiapenik egiten Nafarroan, baina orain Geoalkalik Muga meatzearen proiektuarekin ustiaketa berria bideratu nahi du Zangotza, Xabier eta, Aragoiko Urdues de Lerda eta Urdueseko mugetan.

Mahaiko gatz. Sodio kloruroa da. Mahaian erabiltzen da, baina baita arrainen eta haragien kontserbatzaile gisa ere, edo errepideetan elurra eta izotzari aurre egiteko. Gatz lurruntze naturalaren bidez lortzen da. Gaur egun jaitzeko gatzaga da Nafarroako ezagunena, baina beste asko ere izan dira (Xabier, Lerin, Mendabia, Zizur...). Jaitzeko ustiaketa oso estimatua da, besteak beste, Nafarroan gatz ekologikoa ematen duen bakarretakoa delako. Uztailaren amaieran urtero ospatzen da gatzaren eguna. ●



Frackingaren gainbehera munduan

Frackingaren unea. 2006an eman zen ohiko petrolioaren historia-ko erauzterik txikiena. Harrez geroztik petrolio ekoizpena %30 hazi zen frackingari ezker, baina 2014an eten handia izan zuen. Ondoren berriz berreskuratu zen produkzioa eta gaur egun negozio honetan ari diren enpresak bata bestearen atzetik erortzen ari dira. AEBak munduko petrolio ekoizlerik handiena bihurtu ziren eguneko ia 12 milioi upeleko ekoizpenarekin, beti lehena izan den Saudi Arabiaren aurretik, baina herrialde honek bere produkzioan erabilitakoa baino 100 aldiz energia gehiago erabilia.

2012 eta 2019 artean, oraindik COVID-19aren inongo berririk ez zenean, 30 konpainia handien artean 50.000 milioi dolarretik gora galdu zuten

Oso garestia. Haustura hidraulikoa edo frackinga aspaldi ezagutzen zen, baina oso garestia izan da -500-5.000 metro-raino jo behar da lur azpian- eta ez da erabili izan modu masiboan ohiko petrolio gordina urritzen hasi arte. Funtsean, energia berreskuratzeko tasa (EBT) txikia du, hau da, energia kopuru handia inbertitu behar da energia lortzeko. Kasurik onenetan eman izan du EBT 1:5 / 1:10 artean (1:5, inbertitutako energia unitate 1etik 5 lortzea). Baina izan dira baita ere 1:1eko EBTak, hau da, ez da energiari irabazi.

Hondamena. Frackingaren industria beti bizi izan da zenbaki gorrietan, baina, Aretxabalak dioenez, dolarrek artifizialki eutsi izan dio. 2012 eta 2019 artean, oraindik COVID-19aren inongo berririk ez zenean, 30 konpainia handien artean 50.000 milioi dolarretik gora



galdu zuten. Eta 130 enpresa handien galerak (Europako) bilioi bat dolarre-raino iristen dira. Ospetsuak izan ziren 2006-2016 artean ExxonMobil Corporationeko zuzendari exekutiboa izan zen Rexon Tillerson-ek 2012an New York Times-i adierazitakoa: "Frackingaren negozioarekin alkandora ere galdu dugu". Gero Donald Trumpek energia idazkari izendatu zuen. 2014an 100 dolarretan izan zen petrolio upela -pandemian 20tik behera ere jaitsi da- eta orduan ere ez zen errentagarria izan.

Gasa ere larri. Frackingaren bidez erauzten da neurri handi batean gasa eta trantsizio ekologikorako erregai bezala ikusi izan da, baina gero eta gehiago jartzen da zalantzan hori, bere erauzketan metano asko askatzen delako besteak beste. AEBetan Massachusetts, Kalifornia eta New York-ek gasaren erabilera baztertzeko prozesuari ekin diote eta dagoeneko Kaliforniako 30en bat hirik

eraikuntza berrietan gasaren erabilera debekatu dute. Finantza hondamenaz gain, hondamendi ekologikoa ere oso handia izan da, eta hauen harira herri-tarren eta enpresen arteko ehunka auzi izan dira epaitegietan.

Akabo European. European dagoeneko ez da fracking gasik erauzten. Polonia eta Errumania puntan ibili ziren gas mota honen ekoizpenean, baina lortutako gasa oso zikina zen eta ez zuen lortu merkatuan sartzea. Euskal Herrian ere izan ziren zundaketak egiteko baimenak, baina azkenean Nafarroako Legebiltzarrak 2013an debekatu zuen haustura hidraulikoa eta Eusko Legebiltzarrak 2014an. Espainiako Konstituzio Auzitegiak atzera bota zituen parlamentuon ebazpenak, eskumen horiek Espainiako Gobernuarenak zirela argudiatuz. Madrilgo gobernuak prestatzen ari den trantsizio ekologikorako legearekin, ezingo da fracking jarduerarik bideratu estatuan. ●