

ISSN: 2530-6561  
2017ko apirila  
Bilbao

hegoak zabalduz

Hegoa, Nazioarteko  
Lankidetzeta eta  
Garapenari Buruzko  
Ikasketa Institutua

Universidad del  
País Vasco /  
Euskal Herriko  
Unibertsitatea  
UPV/EHU

## Trantsizio ekosoziala helburu: ondo bizi, denok, muga biofisikoen barruan

Joseba Azkarraga-Etxagibel



# Trantsizio ekosoziala helburu: ondo bizi, denok, muga biofisikoen barruan

Joseba Azkarraga-Etxagibel  
Soziologia Saila.  
Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

## Aurkibidea

1..Jokoan dagoena: Paskua ala Tikopia izan .....	5
2..Garapen ereduaren pitzadura askotarikoa .....	6
2.1. Ekonomiak pot .....	6
2.2. Krisi askotarikoa, zibilizazio krisia .....	8
2.3. Planetaren muga biofisikoak gainezkatuta .....	13
2.4. Pronostikoak bete dira, besterik ez .....	16
3..Erreakzioak: berandu, eskas, desegoki .....	16
4..Kolapso desordenatuan ez amiltzeko zenbait oinarrizko abiapuntu .....	18
4.1. Ondo defini dezagun jasangarritasuna .....	19
4.2. Kapitalismoa izan ote daiteke jasangarri? .....	20
4.3. Aztarna ekologikoa ipar .....	21
4.4. Keynes berreskuratu? .....	22
4.5. Teknologia lagundu bai, salbatu nekez .....	23
4.6. Bertakotasuna eta burujabetza indartu .....	25
4.7. Erdigunean jarri bizitzaren zaintza .....	26
4.8. Saihestu aterabide ekofaxista .....	26
4.9. Giza ongizatearen zientzia ezagutu .....	27
4.10. Ekintza kolektiboari ohore .....	28
5. Ondorio gisa: egitasmo erakargarria %99arentzat? .....	29
Bibliografia .....	31

## Erredakzio kontseilua

Zuzendaritza: Xabier Gainza  
Irati Labaien

Kideak: Eduardo Bidaurrezaga  
Iker Etxano  
Mertxe Larrañaga  
Elena Martínez Tola  
Mikel Zurbano

---

hegoak zabalduz euskarazko material bildumak ikuspegi zabal batetik garapenarekin lotutako askotariko gaiak jorratzea du helburu. Testuak didaktikoak eta dibulgazio mailakoak dira, eta gaien inguruko sarrera edo ikuspegi orokorra ematen dute.

Trantsizio ekosoziala helburu: ondo bizi, denok, muga biofisikoen barruan

Egilea: Joseba Azkarraga-Etxagibel  
hegoak zabalduz - 5. zk. 2017 apirila  
ISSN: 2530-6561



[www.hegoa.ehu.eus](http://www.hegoa.ehu.eus)

UPV/EHU. Zubiria Etxea  
Lehendakari Agirre Etorbidea, 81  
48015 Bilbao

Tel.: 94 601 70 91  
Faxa: 94 601 70 40  
[hegoa@ehu.eus](mailto:hegoa@ehu.eus)

UPV/EHU. Carlos Santamaría Zentroa  
Elhuyar Plaza, 2  
20018 Donostia-San Sebastián

Tel. 943 01 74 64  
Faxa: 94 601 70 40  
[hegoa@ehu.eus](mailto:hegoa@ehu.eus)

UPV/EHU. Arabako Campuseko Liburutegia

138. posta-kutxa  
Nieves Cano, 33  
01006 Vitoria-Gasteiz

Tel. / Faxa: 945 01 42 87  
[hegoa@ehu.eus](mailto:hegoa@ehu.eus)

Diseinua eta Maketazioa: Marra, s.l.

---

Hegoak Zabalduz material bilduman argitaratzen diren testu guztiak, Creative Commons lizentzia honekin argitaratzen dira:



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España.  
Lizentzia osoa:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

Finantzatzailea:



**Gipuzkoako Foru Aldundia**  
Kultura, Turismo, Gazteria eta Kirol Departamentua  
Departamento de Cultura, Turismo, Juventud y Deportes

*Kapitalismotik irteera gertatuko da bai ala bai, modu zibilizatuan edo barbaroan.  
Planteatzen den auzia soilik da irteera moldea eta horren erritmoa.*

**André Gorz**

*Badaude berri onak eta badaude berri txarrak. Txarrak: zibilizazioa, gaur ezagutzen dugun moduan, amaitzear da. Onak: zibilizazioa, gaur ezagutzen dugun moduan, amaitzear da.*

**Swami Beyondananda**

*Eskuragarri dagoen informaziorik onenak dio XX. mendearen erdialdean gutxi gora-behera, zibilizazio industrialaren heriotza traiektorian sartu zela abiadura betean; eta ildo horretatik jarraitu duela puntu bateraino non inongo mirari teknikorik edo politikorik ezingo duen bere bidea luzarazi.*

**Ernest Garcia**

*Adi: abagunearen atea ixten ari da. Egia da erresistentzia mugimendu asko daudela munduan zehar ingurumen justiziaren alde (...). Baina gehienez ere bost urte inguru dugu hazkundearen mugei buruzko eztabaida zabal eta transbertsala sendotzeko, eta demokratikorik alternatiba ekologiko eta energetiko zehatz eta bideragarriak eraikitzeko*

**'Azken deia' manifestua**

Gaurko gizadiarentzat datu funtsezkoa da: giza bizitza baldintzatzen ari den eta zeharo baldintzatuko duen krisi ekologiko globala bizi dugu. Hobeto legoke esatea krisi "sozio-ekologikoa" edo "ekologiko-soziala", krisi horren iturburuan gizakion portaera baitago, eta etengabeko hazkundean oinarritutako gizarte produktibista/kontsumista. Antropozeno deitu zaio gure aro geologikoari, gizadiak biosferako prozesu oinarritukoak aldatzeko indarra eskuratu baitu. Gure aroaz hausnartzean, honako biren artean bizi dugun talka biolentoa da seguruenera gatazkarik funtsezkoena: hazkunde etengabearen oinarrituriko metabolismo sozioekonomikoa (ekonomia industrial kapitalistaren berezko bokazio espantsiboa) eta biosfera mugatua. Bizitza sostengatzeaz arduratzen diren sistemen aurka eraiki dugu eredu ekonomiko, politiko eta kulturala. Gizakion artean egundoko ezberdintasunak eragiteaz gain, garapen-eredu hegemonikoak Lurreko oreka ekologikoak eta oinarri biofisikoak hausten dihardu, eta horrek eraman gaitu gizadiaren historian sekula gertatu gabeko emergentzia egoerara. Hazkundearen mugak jadanik gainezkatuta, behartuta gaude energia eta material gutxiagorekin bizitzera etorkizunean, ongizatea birpentsatzera eta, labur esanda, sakon berrikustera bizierak eta gizarte antolamendua. Kolapso ekosoziala martxan da, galdera da zenbateraino mamitu ahal izango den trantsizio ordenatua, edo zenbateraino izango dugun erregresio demokratiko eta humanitarioz egindako beheraldi kaotikoa.

Orriotan helburu dugu hurbilpen orokor eta dibulgatzailea egitea desafio ekosozialari; ikuspegi globaletik eta aldi berean lekua eginez euskal begiratuari. Lau dira garatuko diren ardatz nagusiak: gaurko egoeraren diagnostikoa (pitzadura askotarikoa eta zibilizazio krisia); orain arteko erantzunen eznahikotasuna; ondorioz, ikuspegi prospektibo kritikoa (krisi askotarikoa areagotuko duen norabidea hautatu da); eta azkenik, abiapuntu orokor batzuk landuko dira trantsizio/kolapso desordenatua saihestu eta eraikitzeko albat justuena, demokratikoa eta ekologikoa den jendarte eredu.

**Hitz gakoak:** trantsizio ekosoziala, iraunkortasuna/jasangarritasuna, zibilizazio krisia, kapitalismoa, kolapsoa, hazkunde-ostea.

One of the fundamental truths in today's society is that we are currently immersed in a global environmental crisis that is having and will continue to have a profound effect on human life. But perhaps a better description of the problem would be a 'socio-environmental' or even 'ecosocial' crisis, since the root cause is human behaviour itself and our productivist/consumer society that is based on perpetual growth. Our geological era is called the Anthropocene, since it is during this era that humankind has gained the capacity to impact the basic processes of the biosphere. When thinking about our era, the main conflict is most probably the violent clash between the socioeconomic metabolism based on perpetual growth (the industrial capitalist economy's insatiable need for expansion) and the limited biosphere in which exist. Our economic, political and cultural models have been constructed in direct conflict with the systems that are responsible for sustaining life on our planet. In addition to generating an unparalleled degree of inequality between different human groups, the hegemonic development model is destroying the Earth's ecological balance and biophysical foundations, pushing the whole planet towards a situation of emergency such as has never been seen before in the history of mankind. Having already surpassed the limits of growth, we now have no choice but to learn to live with less energy and fewer materials in the future. We must rethink the meaning of wellbeing and, in short, take a long hard look at the way in which we organise our life and our society. The ecosocial collapse is already under way, the only question now is to what extent will we be able to ensure an ordered transition, and what degree of democratic regression and chaotic humanitarian decline will we be forced to undergo.

The aim of this work is to offer a general and educational approach to the ecosocial challenge, from both a global perspective and a more local viewpoint linked specifically to the Basque Country. The study is divided into four main sections: a diagnosis of the current situation (diverse cracks in the system and the crisis of civilisation); an examination of the inadequacy of the response so far; a critical, prospective forecast (the fact that decisions made to date do nothing but exacerbate the many different crises which are currently taking place); and finally, an analysis of several general starting points for avoiding a disordered transition/collapse and building the fairest, most democratic and environmentally-friendly social model possible.

**Key words:** ecosocial transition, sustainability, crisis of civilisation, capitalism, collapse, post-growth.

# 1. Jokoan dagoena: Paskua ala Tikopia izan

Bi irla Pazifiko aldean. Paskua da lehenbizikoa. Polinesiar gizatalde batek okupatu du irla. Hazi egin da populazioa, irlaren muga ekologikoak gainditu dituzte eta baliabideak agortzen hasi dira. Lurren erosioa gertatu da gehiegi ustiatzeagatik. Uzten errendimendua jaitsi eta elikagaiak eskas dira. Biztanleek erantzun dute baltsak fabrikatuz arrantzan egiteko: teknologiak eman die epe laburreko aterabidea. Baina basoen soiltzea areagotuko da. Basoak desagertuta, ezin dute ehizarako tresnarik eta arrantzarako barkurik fabrikatu: proteina iturri garrantzitsuena galdu dute. Euskarri biofisikoaren ahitzea dagoeneko ezin dute teknologia gehiagorekin ordezkatu. Elikagai eskasiak gizarte konplexua kolapsora eraman du. Klanen artean gerrak sortu dira baliabideak nork eskuratuko, eta populazioak modu dramatikoan egin du behera (3 mila inguru geratu dira 10 mila laguneko populaziotik). Ezin izan dute trantsizio ordenaturik antolatu saihestezina zen beheraldirako.

Bigarren irla Tikopia da. Polinesiar gizatalde batek okupatu du. Hazi egin da populazioa, irlaren muga ekologikoak gainditu dituzte eta baliabideak agortzen hasi dira. Nekazaritzarako lurak irabazi nahian, zuhaitzak moztu eta hondarrak erreko dituzte landa eremuak sortze aldera. Irlako txori guztiak ehizatu dituzte. Jabetu dira kolapso bidez. Nekazaritza eredu aldatzea erabaki dute: zuhaitzetako laboreak sustatuko dute eta, bestetik, garatuko dute basoko behealdeko itzalari aurre egiteko gai den laborantza. Gainera, populazioa zorrotz kontrolatzeko sistema abiatu dute eta populazioa ez da mila lagun ingurutik igoko (neurrien artean dira abortuak, suizidioak eta infantizidioak). Konturatu dira elikagaiak sortzeko txerriak erabiltzea ez dela eraginkorra: soilik kilo erdi txerri-haragi ekoizteko, gizakientzat ere jangarriak diren bost kilo barazki behar dira. Ondorioz, ikusi dute txerri haragia buruzagientzako luxuzko jaki bihurtu dela. Hau da, txerriak aldi berean dira degradazio ekologikoaren eta ezberdintasun sozialen eragile. Hautatu behar dute: txerriak gutxiengo batentzat edo guztien biziraupena. Irlako txerri guztiak hil eta proteinak lortzeko arrain, marisko eta dortoka gehiago kontsumituko dute. Garaiz hartu dituzte neurriok. Aldaketa kultural eta instituzional sakonen bidez lortu dute ganoraz aurre egitea saihestezina zen beheraldiari.

Erickson eta Gowdy autoreek aztertu zituzten bi kasuak<sup>1</sup>. Gerora Diamond-ek ere jaso zituen (2006). Ehunka urtetako prozesu historikoak paragrafo banatan azaldu ditugu eta zalantza handiak daude nagusiki Paskuan gertatutakoak: hainbatentzat, kolapso demografikoa gertatu zen europarrek eraman zituzten gaixotasunengatik eta paskuarrak esklabu gisa saldu zituztelako, iradokiz hangoa europarren genozidioa izan zela, *rapa nui* jendearen ekozidioa/genozidioa baino gehiago. Zalantzak zalantza, balio digute trantsizioak gogoetatzeko eta ikusteko zein patu ezberdinak bizi daitezkeen modu ezberdinetan konbinatuz gero teknologia, erabaki politikoak eta aldaketa kultural-instituzionalak.

Ez da hain ezberdina gaur munduak bizi duen egoera, ugariak dira muga ekologikoen gainetik bizi garela dioten zantzuak: klima aldaketa, baliabide naturalen ahitzea, ekosistemen deuseztatzea, basoen soiltzea, arrantza poltsen agortzea, lurren erosioa, eta abar. Eskalan dago aldea, mundu globalizatuan kolapso globalaren aukeraz ari baikara. Tikopian mila biztanle inguru ziren, gaurko munduan trantsizioa pentsatu beharra dago 7 mila milioitik gora gizakientzat<sup>2</sup>.

- 
- 1 J. D. Erickson eta J. M. Gowdy, "Resource use, institutions and sustainability: a tale of two Pacific Islands cultures". *Land Economics* 76, 3 zenb., 2000, pp. 345–354.
  - 2 Hasieratik argituko ditugu hiru kontzeptu: trantsizioa, beheraldia eta kolapsoa. Lan honetan "trantsizio" hitza darabilgunean jasangarri izango den jendartera jauzi egiteko bidez ari gara. Trantsizioak hein handian "beheraldia" esan nahi du, kondanatuta baikaude material eta energia askoz gutxiagorekin bizitzera. Ondorioz, trantsizioak baditu "kolapso efektu" batzuk (konplexutasunaren galera). Kolapso kontzeptua, ordea, lotuago dago trantsizio/beheraldi zakar, malkartsu eta latzarekin (konplexutasunaren galera bat-batekoa edota dramatikoak). Edozein kasutan, trantsizioa nola kolapsoa, teoriarik biak izan litezke prozesu ordentua(goa)k (planifikatuak eta borondatezkoak) edo desordenatua(goa)k (logika kaotikoaren areagotzea).

## 2. Garapen ereduaren pitzadura askotarikoa

### 2.1. Ekonomiak pot

Krisian ez dago soilik ekonomia, baina ekonomia ere badago krisian. Eta ezin da krisi ekonomikoa ulertu erreparatu barik bere sustrai historikoei. Jakina da 70eko hamarraldian ortodoxia neoliberalak paktu keynesiarra eta honi loturiko hobekuntza soziala hautsi zituela: gastu soziala murriztu, merkatuak ireki eta desarautu, pribatizazioak sustatu, lan baldintzak kaskartu, eta abar. Gehiengo sozialen erosahalmena jaistearen ondorioz, eskaerari eusteko beste bide bat garatuko da: zorpetze masiboa. Alegia, kontsumoari eutsiko zaio kreditua eskuratzeko erraztasunak emanez (interes baxuak ezarriz edota kredituak emateko bermeak nabarmen erlaxatuz). *Low cost* unibertsoa sortzeak ere kontsum(ism)oaren bidea bermatuko du poltsiko mehetuentzat.

Areagotu ahala ekonomiaren finantzarizazio prozesua, gain-zorpetzen joan ziren gobernuak, familiak eta enpresak (nagusiki goi klaseko familiak eta enpresa handiak). Zorpetzea bat baldin badator ekonomiaren hazkunde errealekin arazorik ez, hazkundeak ahalbidetuko baitu kredituak eta horien interesak ordaindu ahal izatea. Baina gaur hegemonikoa den sistema finantzarioan diru eskaintza haziz doa etengabe (zorra), ekonomia erreala baino nabarmen gehiago, eta ondorioz, une jakin bat helduko da non bigarrenak ezingo dion lehenbizikoari jarraitu, ezinezkoa baita (are gutxiago petrolio ugari eta merkerik gabeko aro postfosilistan).

Hein handi batean halako sistema finantzariotik dator etengabe haztearen inperatiboa: beharrezkoa da ekonomia erreala haztea hazkorrak diren maileguak eta horien interesak bueltatzeko. Ezinezkoa denez erritmo horretan haztea, halako sistema finantzarioa duen ekonomiak bere burua suntsitu ohi du ziklikoki. Ugariak izan ziren aurreko hamarkadatan gertaturiko pitzatze finantzarioak mundu guztian: Nazioarteko Diru Funtzaren arabera, 1970-2010 urte tartean 145 banku krisi gertatu ziren, 208 moneta kolapso, 72 zor subiranoko krisi, eta horiek guztiek 187 herrialderi eragin zieten<sup>3</sup>. 2007-2008ko eztanda munduko finantza-sistemaren bihotzean gertatu zen, hortik bere handitasuna. Beraz, krisi finantzarioak ezinbestean gertatu ohi dira. Hobeto arautzeak eztanda atzeratu edo leunduko luke, saihestu ez. Ez da izan sistemaren *akatsa*, ezpada *ezaugarria*. Krisi ekonomiko-finantzarioa konpondu nahi izanez gero berezko muin hori aldatu gabe (egun gertatzen ari den legez), oinarriak jarriko dira hurrengo eztandarako, nahitaez larriagoa. Hurrengoari erantzuteko gaitasuna, gainera, askoz txikiagoa da (governuek ez dute gehiago zorpetzeko marjinarik, eta banku zentralak ezingo lituzkete interes tipoak gehiago jaitsi kreditua eta kontsumoa sustatzeko helburuz).

Halere, krisia azaltzeko behar dira gutxienez beste hiru arrazoibide:

- Munduan gertatu diren aldaketa geo-ekonomikoak: Mendebaldeak produktibitatea eta lehiakortasuna galdu du gorabidean diren herrialdeen aurrean.
- ELGAko herrialdeek (OCDE) sistema fiskalari progresibotasuna kendu eta ongizate sistema finantzatzeko zorra erabiliko dute gero eta gehiago, merkatuen eta oligarkia finantzarioaren esku utziz gizartea modelatzeko ahal faktikoa<sup>4</sup>.
- Erregai fosilen prezio altua. Sistema finantzarioak eztanda egin zuenean (2007-2008) Brent petrolio kupela maximo historikoetan zegoen, eta nekez haz daiteke ekonomia erreala hain prezio altuekin.

---

3 F. Marcellesi, *Cooperación al posdesarrollo. Bases teóricas para la transformación ecológica de la cooperación al desarrollo*, Bakeaz, Bilbo, 2012.

4 Riechmann-ek gogoratzen digu 1967-1987 urte bitartean ELGAko herrialdeetan gora egin zuela zerga bidez jasotako diru-sarrera publikoen portzentajeak (%26,9tik %36,3ra). Presio fiskalak 10 puntu egin zuen gora. Aldiz, hurrengo bi hamarkadatan (1987-2007) funtsezko zerbait gertatuko da ELGAko herrialde aberatsetan: progresio hori geratu egingo da eta handituko zor publikoa. 1967an zor publikoa BPGaren %35 zen, 1987an %55; 1987-2007 urte bitartean, ordea, %100eraino heldu zen. Ikus: J. Riechmann, "Desconectados", 2012 (2016ko irailaren 25ean kontsultatua), hemen eskuragarri: [<http://www.rebellion.org/noticia.php?id=142989>].



2007-08ko krisiaren ondorioz, politika neoliberalak aldatu ez, indartu egin dira. Bankuak erreskatatzeko diru publikoa erabili zen, zor pribatua hein handian zor publiko bihurtuz. Eztanda finantzarioak *shock* egoeran utzi zuen populua eta, Ulrich Beck soziologoak esan zuen moduan, ahalbidetu zuen konbinazio zinez bitxia: Estatu sozialismoa banku eta aberatsentzat, neoliberalismoa erdiko klase eta behekoentzat. Irabaziak pribatuak diren bitartean, galerak sozializatu egingo dira (*bail out* politika). Funtsean, krisiari erantzun zaio ekonomia errealetik (gobernuak, enpresak eta familiak) baliabideak eramanez sektore finantzariora, azken horrek sortu duen zulo estalezina estaltzen saiatzeko<sup>5</sup>.

Aski ezagunak dira ondorio sozial eta ekonomikoak<sup>6</sup>. Gizarte-ereduaren errebisio sakona ekarri du krisiak: barne devaluazioa (sektore zabalen bizi baldintzak kaskartzea), industriaren zati bat suntsitzea, eta ongizate estatu ahulagoa. Jauzi kualitatiboa gertatu da Europar Batasunaren aginduz: neoliberalismoa konstituzioetan txertatu da, europar eredu ekonomiko gisa instituzionalizatu. Sozialismoa soilik ez, esan liteke keynesianismoa bera ere legez debekatu dela. Eta Grezian Syriza bezalako ezkerreko indarra austeritate politiken administratzaile kolonial huts bihurtu da.

Halere, zorra ez da gutxitu, kontrakoa baizik. Handitu egin da espekulazioaren burbuila. 2007tik 2016ra zor globalak gora egin zuen, eta munduko ekonomia garrantzitsuenek handitu egin zuten BPGarekiko zor totalaren ratioa<sup>7</sup>. Mendebaldeko herrialdeetan izugarri handitu da zor publikoa. Espainian dagoeneko BPGaren %100etik gora dago. Hego Euskal Herriko administrazioen zorra hain handia ez bada ere (BPGaren %20 inguru), hamar aldiz handitu da krisia hasi zenetik, eta handituz doa. Datu ekonomikoa izatetik harago, menderatze sistema baten zutabe nagusietakoa bihurtu da zorra. Laurogeiko hamarralditik aurrera Latinoamerika, Asia eta Afrikako hainbat herrialderen zorrari aurre egiteko nazioarteko organismoek erabilitako formula bera erabiltzen ari da Troika Europako estatuekin: zorra ordaindu ezinik daudenei dirua mailegatu, exijituz erreforma estrukturalak egiteko (merkatu lana eta kaleratzeak, pribatizatu publikoa dena, murriztu gastu soziala...), eta bide horretatik estatuen zorra handituz doa.

Krisi finantzarioa urruti dago bere amaieratik. Hainbaten iritzian are eztanda latzagoak espero behar genituzke, eta ondorioz, oligarkia finantzarioaren oldarraldi berriak (bistatik galdu gabe oligarkiak gerraren alde egin dezakeen hautua), irekita jarraitzen baitu funtsezko auziak: kosteak (galerak) norik hartuko dituen bere gain, gehiengo sozialek ala goikoek<sup>8</sup>.

- 
- 5 Oligarkia finantzarioak inposatu duen "aterabidea" ez da soilik erreskate bidez etorri: moneta-politika hedakorrek erabiliz Europako Banku Zentralak lau aldiz gehiago jarri du banku sektorearentzat (horiek ere, azken buruan, baliabide publikoak dira, kiebratik ateratzeko sektore finantzarioa). Ikus: EESC: "Industria Europea y Política Monetaria", 2016ko maiatzak 29, hemen dago eskuragarri (2017ko martxoan kontsultatua): [<http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/industria-europea-y-politica-monetaria-resumen-ejecutivo-propuesta-bce-27062016.pdf>]
  - 6 Azken hamabost urteotan etengabe ari da handitzen aberatsen eta txiroen arteko aldea. Euskal gizarteari dagokionez, ondokoak dira Eusko Jaurlaritzak berak emandako datuak (EAEri dagokionez): 2008-2014 urte bitartean, populazioaren %10 pobreenaren errentak %13,4 murriztu ziren, %1,1 handitu ziren bitartean populazioaren %10 aberatsenaren errentak (EUSTATen aurki daiteke txostena: "Behar sozialei buruzko inkesta 2014. PGDI pobrezia modulua"). Ikuspegi globalari erreparatuz gero, Oxfoam kaleratutako datuen arabera, 2016an munduko aberastasunaren erdia biztanleen %1aren esku zegoen, eta 62 pertsona aberatsenek –autobus batean arazo barik sar daitekeen kopurua– biztanle erdiek adina diru dute. Noski, aldea askoz handiagoa litzake aintzat hartuz gero paradisu fiskaletan deklaratu gabe dagoen dirua (OXFAM, Una economía al servicio del 1%. Eskuragarri hemen (2016ko iraila): [[https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-es\\_0.pdf](https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-es_0.pdf)]).
  - 7 Nazioarteko Diru Funtzak 2016ko urrian ohartarazi zuen mundu guztiko zorra 57 bilioi eurotan handitu zela 2007tik 2015era (ondorioz, 2015ean zor globala munduko BPGaren %225ekoa zen, zor pribatua zelarik bi herena), eta handitzea arlo guztietan gertatu zen: familiak, korporazioak, gobernuak eta finantza sektorea. Pisu sistemikoa duen Txina bezalako herrialde batek lau aldiz handitu du bere zor totala. Ikus: [<https://www.theguardian.com/business/2016/oct/05/world-debt-has-hit-record-high-of-152tn-says-imf>]. Alegia, krisi finantzarioari aurre egiteko moduak lurra ongarrizatu du finantza sistemaren hurrengo eztandarako, ikus: [<http://jubileedebt.org.uk/wp-content/uploads/2015/07/The-new-debt-trap-executive-summary.pdf>]
  - 8 Egia da Europako araudiak dagoeneko ez duela baimentzen bankuetan diru publikoa injektatzea, baina guztion baliabideak erabil daitezke beste modu batzuetara: esaterako, Europako Banku Zentralaren politika hedakorren bidez (dirua sortu, bankuei emateko trukean ezer eskatu gabe), edo interes negatiboen bidez (herritarrok bankuei ordaindu, dirua bertan izatearren).

Nekez eraiki ahal izango da trantsizio ekosozialik bestelako finantza-sistema eraiki ezik, bai neurri zehatz eta erreformisten bidetik (Tobin tasa ezarri, banka komertziala eta espekulatiboa bereizi, edo tokiko diru alternatiboa sortu), bai sakonagotik birpentsatuz finantza sistema osoa (interesik gabeko sistema finantzarioaren bidez, saihestuz zorra beti handiagoa izango dela zirkulatzen ari den dirua baino eta, ondorioz, ekidinez haztearen inperatiboa).

## 2.2. Krisi askotarikoa, zibilizazio krisia

Krisi ekonomikoa larria izanik ere, bizi dugun aroan txirikordatu zaizkigu krisi-ildo ugari (kantitatea) eta garrantzitsuak (nolakotasuna). Egoera azal daiteke sarritan erabili dugun lurrikararen metaforarekin (Azkarraga 2011, 2014). Geologoek bi puntu bereizten dituzte lurrikaretan. Hipozentroa, batetik: lurpeko zein puntutan gertatu den mugimendu sismikoa. Epizentroa, bestetik: hipozentroak lurrazalean duen proiektzioa. Egun, Euskal Herria, Europa zein Mendebaldeko krisiaren epizentroari so bizi dira, azalari begira, krisiaren adierazpen ekonomikoiari, alegia. Baina hipozentroan daude mugimendu tektoniko oinarrikoenak eta, hein handian, azaleko kraskakoaren erantzuleak. Arazorik handienak azpitik datoz, erdi ezkutuan eta proiektzio politiko-mediatico eskasagoarekin. Eta itxura guztien arabera, koloso horiek eragin handiagoa izango dute gure munduan, gizarlean, ekonomian eta biografiatan. Hiruk, tartean:

### a) *Energia krisi globala.*

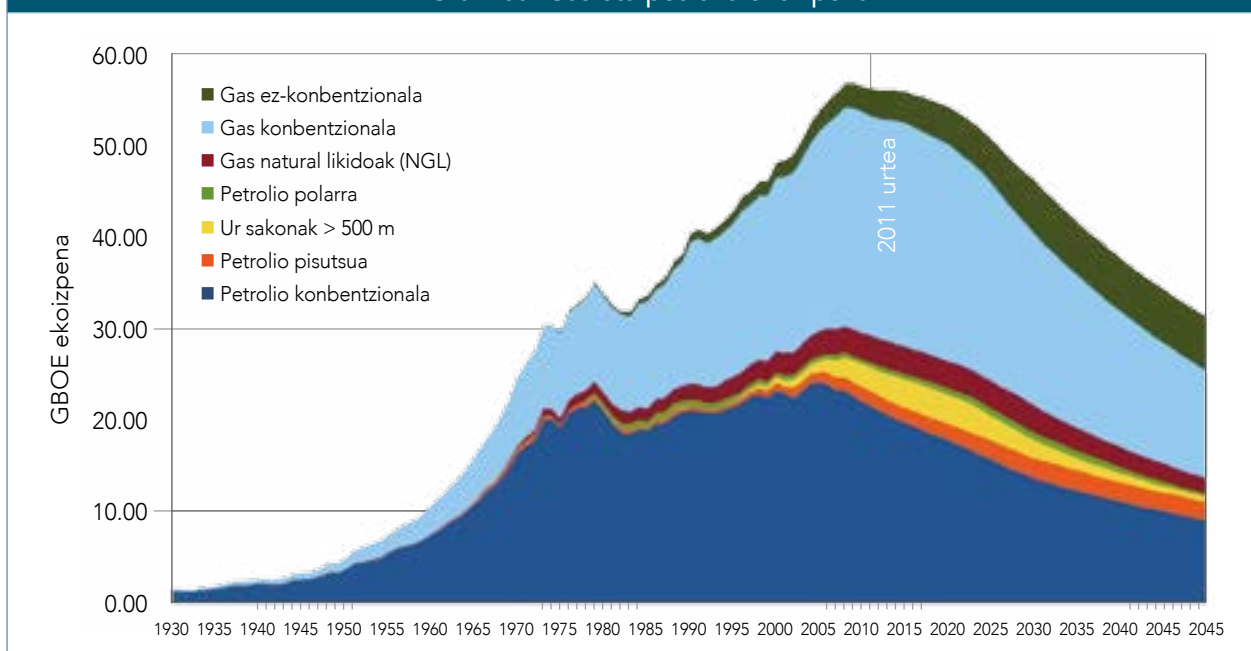
Energia iturri fosilak daude (ikatz, petrolio eta gasa) aro industrialak ekarri digun oparotasun materialaren oinarrian. XX. mendean lur azalean zuloak egin eta egundoko petrolio jarria ateratu zen gorantz: ugaria, merkea eta ona. Petrolio kupel bakarria inbertituz 100 kupel lortuko ziren, Energia Itzulera Tasa itzela (lortzen den energia netoa). Gaur, putzu konbentzionalak inbertituz 30 lortuko dira, eta ez konbentzionalak apenas lortu ohi dira 5 (hauxe da *fracking*-aren arazorik handiena, txikizio ekologikotik harago). Dagoeneko ezin dugu handitu denbora unitate batean erauzten den petrolio kantitatea, eskaerak gorantz jarraitzen duen bitartean (gorabidean diren herrialdeen egarriagatik, besteak beste). 2005ean gertatu zen petrolio konbentzionalaren gailurra, eta litekeena da 2015ean gertatu izana erregai likido guztia. Gasa ere laster helduko da bere ekoizpenaren gailurrera (baita oinarriko mineral asko ere). Horrek esan nahi du beharaldi energetikoa eta, ondorioz, uzurtze ekonomikoa. Energia iturri berriztagarrietara jo beharko dugu berriro, baina apala da horien itzulera tasa (fotovoltaikoa, esaterako, 2,4koa da). Berriztagarrien bidez jendarte konplexuak antolatzea posible bada ere, galdera da nola demontre eutsiko zaion gaurko ekonomiaren eskala fisikoari, gizarlean konplexutasunari, globalizazioaren muina den mugikortasun eta garraio horizontal erraldoiari, edota eredu agro-industrialaren elikagai ekoizpenari<sup>9</sup>. Euskal gizarlean, bere partetik, galdetu behar luke bere egitura sozio-produktiboak zelan egingo dion aurre gero eta handiagoak izango diren koste energetikoei, ikartzekoa baita Euskal Herriaren energia mendekotasuna (%7ko autohornikuntza tasa dugu<sup>10</sup>).

---

9 Horrez gain, berriztagarriek nagusiki elektrizitatea ekoizten dute, eta elektrizitatea soilik da munduko energia kontsumo guztiaren %20. Ekonomiaren elektrifikazio masiboak, urte asko behar izateaz gain, energia gehigarri itzela behar luke, eta berau nagusiki erregai fosiletatik etorri behar litzateke.

10 Auto-hornikuntza tasak ondokoak dira: %5,4 EAEn (2007), %14,9 Nafarroa Garaian (2006) eta %1,4 Iparraldean (2004). Ikus: Gorka Bueno, "Energia mendekotasun larria Euskal Herrian", hemen eskuragarri: [<http://www.gaindegia.eus/au/gtxostena08/adituen-analisisa-Gorka-Bueno/>] (2017ko martxoan kontsultatua).

## 1. Grafikoa. Gas eta petrolio ekoizpena



Iturria: peakoil.com

### b) Klimaren aldaketa.

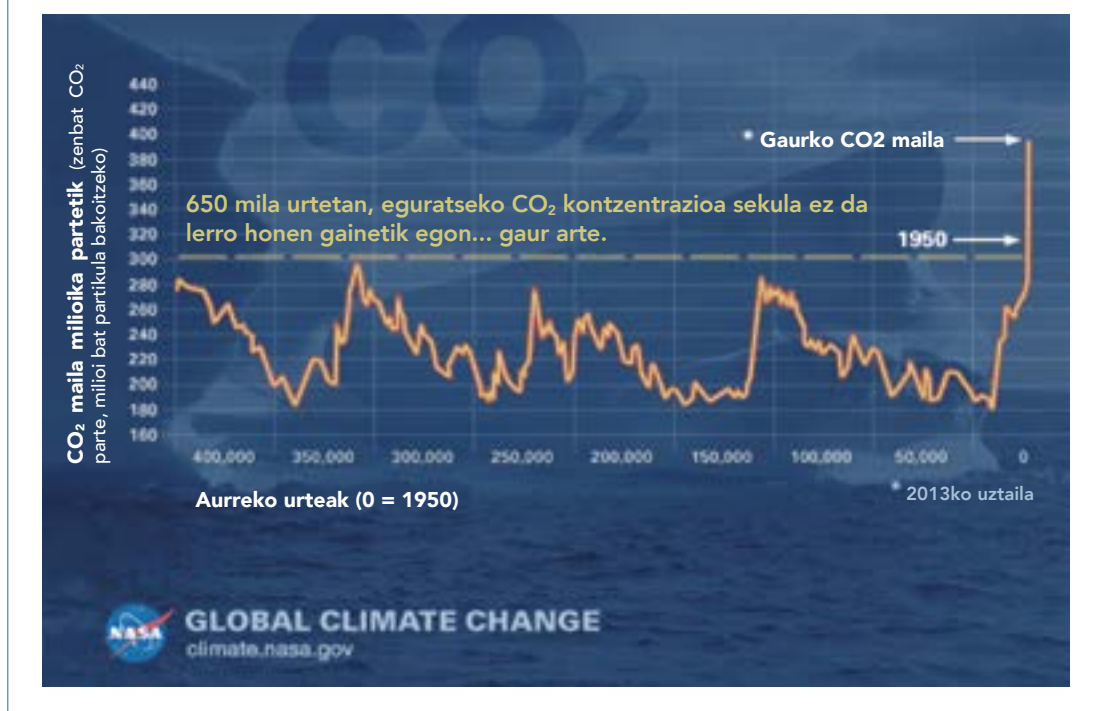
Inoizko CO<sub>2</sub> gehien dago atmosferan. Dagoeneko 1°C inguru igo da munduko tenperatura, eta zenbait inpaktu saihestezinak izango dira jada, nahiz gaur bertan abiatu mundu osoan egundoko ahalegin koordinatua. Berotze globala saihesteko ahaleginak errenditu dira ekonomiaren epe laburreko interesen aurrean. 2015eko Pariseko gailurra izan zen ahaleginik serioena, baina funtsean garaipen politiko-diplomatikoa izan zen, ez garaipen zientifiko eta klimatikoa<sup>11</sup>. Monbiotek maisuki laburtu zuen Pariseko ahalegina: izan zatekeenarekin alderatuta, miraria izan zen; izan behar zukeenarekin alderatuta, hondamendia. Deuseztatzen ari gara hanka bikoon ongizatearentzat hain mesedegarria den klima. Ez dakigu ondorioak noraino helduko diren, baina badakigu ez direla soilik ekologikoak izango (ekosistema askoren kolapsoa), ekonomikoak ere izango dira (gizarteek kopuru handiak inbertitu beharko dituzte arintze eta egokitze politikan), baita soziopolitikoak ere (desintegrazio sozialeko fenomenoak: migrazio masiboak, gosea, osasun gabeziak, edota eskasten doazen baliabideak eskuratzeko gatazkak). Karbono aztarna txikiena dutenak dira ondorio larrienak bizi(ko) dituztenak, baina guztiontzat egongo da<sup>12</sup>. Urtero-urtero hausten ari dira tenperatura beroen edo ur eskasiaren markak munduko hainbat lekutan. Aldaketak uste baino azkarrago ari dira gertatzen, eta gero eta nabarmenagoa da duten potentziala giza bizitza arriskuan jartzeko, baita gainerako bizitzaren zati erraldoia ere. Txikia da Euskal Herriak kliman duen eragina, gutxi baikara. Baina herritar bakoitzak eragindako kutsadurari dagokionez, munduko herrialde kutsatzaileen pare gaude<sup>13</sup>.

11 Herrialde bakoitzak akordioan jakitera eman zituen planak betez gero, zuzen goaz 2,5 – 3,7 bitarteko tenperatura igoerara. Ondoko lanean aurki daiteke Pariseko akordioaren gaineko irakurketa kritikoa: J. Azkarraga, "Izan zirelako gara, eta garelako... izango al dira?", *Hemen aldizkaria*, 50. zenb., 2016, 21-35.

12 Siriako gerra horren adibide da. Klima aldaketarekin duen harremana sakonago aztertu nahi izanez gero, *The Center for Climate & Security* erakundeak artikulu zerrenda luzea eskaintzen du gaiaren inguruan. Eskuragarri dago hemen: [<https://climateandsecurity.org/2014/01/23/updated-one-stop-list-of-resources-on-syria-drought-climate-change-and-unrest/>]

13 1990-2013 urte bitartean %20 handitu ziren gas isurketak Euskal Herrian, nahiz azken urteotan jaitsi diren, krisiaren eraginez hein handian.

## 2. Grafikoa. Karbono dioxidoaren areagotze aurrekaririk gabea



Iturria: [[https://climate.nasa.gov/climate\\_resources/24/](https://climate.nasa.gov/climate_resources/24/)]

### c) Bioaniztasunaren galera masiboa.

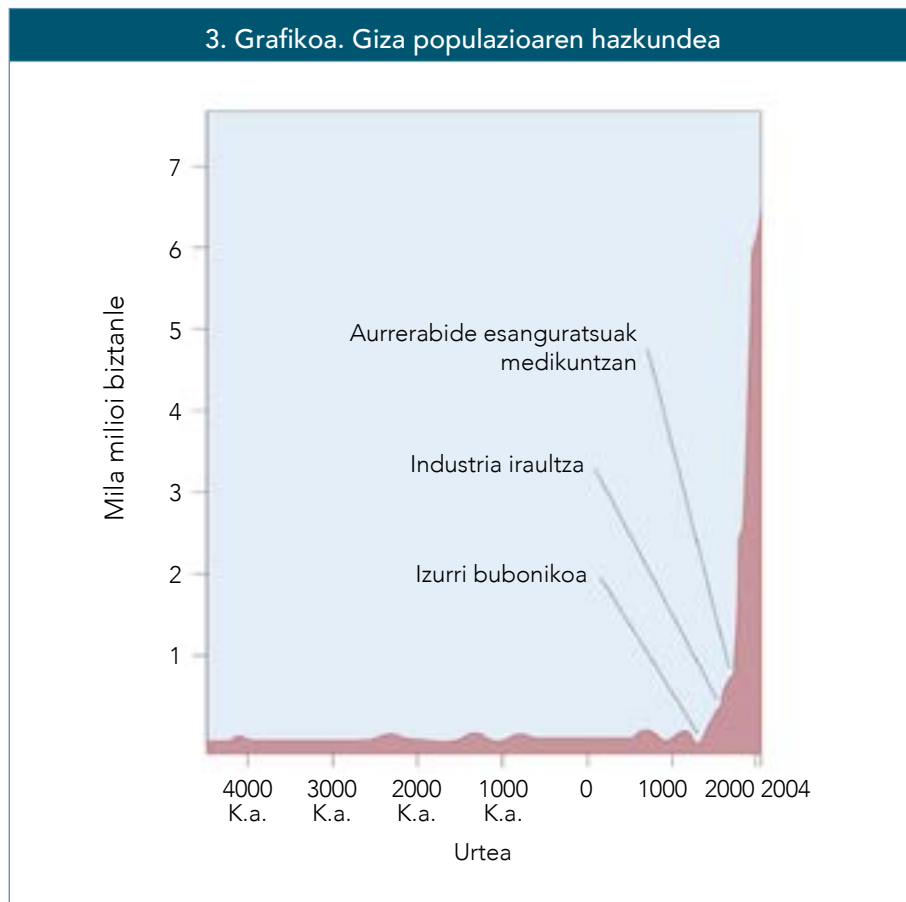
Ekosistemen zerbitzuak oinarrizkoak dira giza komunitateen sostengurako. Hainbat dira ekosistemek egiten dizkiguten *doako lanak*: lurra ongarritu eta birsortu, ura garbitu, klima erregulatu, botika askoren printzipio aktiboez hornitu, karbono dioxidoa bahitu, lehorteak eta uriolak kontrolatu, eta abar. Ekosistemek ondo funtziona dezaten bioaniztasun handia behar dute, eta bioaniztasuna galtzeak aipatutako zerbitzuen galtzea dakar. Bada, azken 65 milioi urteko bizitzaren gainbeherarik handiena eragiten ari gara, Lurreko historian gertaturiko seigarren iraungitzea (landare zein animalien desagertze masiboa). Aurreko mendeko azken 25 urteetan ekonomia halako lau hazi zen bitartean, munduko ekosistemetako ondasun eta zerbitzu garrantzitsuenen %60 degradatu zen. Munduko arrantza poltsen %75 agortuta daude edo agortze bidean (gizakion dietan proteina iturri oparoenetakoa). Kantauri itsasoaren egoera ez da salbuespena, araua baizik. Izan ere, ehunka milioi dira ekonomia globalean integratzen ari direnak klase ertain berri gisa, herrialde aberatsek euren inpaktua handitzen jarraitzen duten bitartean. Labur esanda, behera doa planetak duen ahalmena gu baliabidez hornitzeko, gu sostengatzeko, eta Nazio Batuen Erakundeak ohartarazi gintuen –Milurteko Ekosistemen Ebaluazioaren bidez– egoerak txarrera egingo duela etorkizunean. Gainera, itxura guztien arabera ekosistemen degradazioa askoz gehiago azeleratuko da klimaren aldaketarekin.

Handiak dira hiru erraldoi horien arteko elkarreraginak. Eta horiez gain, hipozentroko gertakarien zerrenda gehiago luza daiteke, ondokoak erantsiz:

- *Zaintzen krisia.* Edozein gizartetan jarduera eskerga behar da giza bizitzaren sostengurako: erditu, zaindu, janaria prestatu, hezi, elikatu, sendatu, garbitu, emozionalki sostengatu, lokarri komunitarioak indartu... Ez dago erabat autonomoa den hanka bikorik, guztiok gara gorputz hauskorrak eta guztiok behar dugu besteen zaintza (nabarmenago haurtzaroan eta zahartzaroan). Jarduerok oinarrizkoak dira giza existentzia bermatzeko, eta ia beti emakumeen esku egon dira. Halaxe da gaur egun ere. Ordena soziala ez litzateke bideragarria lan horiek gabe, baina patriarkatuak eta merkatu gizarteak ez ditu jarduerok aitortzen, ikusezin bihurtzen ditu, dirutan baliorik sortzen ez dutelako. Bada, gaur zaintza lanak krisian ditugu. Emakumeen lan merkaturatze masiboa gertatu da sistema patriarkalaren baitan, gizonezkoen partetik arduratze masiboegirik ez, eta gure gizarteetan asko handitu dira dependentzia egoerak. Zaintza premiak gora eta zaintzaileak behera. Hautsi

egin da lanaren banaketa sexualean oinarrituriko bake soziala, eta Estatu gain-zorpetuen politikak adabakiak baino ez dira gehienetan<sup>14</sup>.

- *Elikagaien krisia*. Munduko populazio guztia elikatzeko behar den elikagai kopuruaren bikoitza ekoizten da urtero. Beraz, gosea eta eskasia ez dira arazo teknikoak, ezpada politiko-distributiboak, eta gaurko sistema agroindustrialaren porrota adierazten dute. Elikagaiak negozioarako merkantzia dira (botikak nola), ez eskubide, eta multinazional banaka batek kontrolatzen du ekoizpena eta banaketa. Gaurko sistema agroalimentario globalak isurtzen du, gainera, negutegi efektua duten gasen erdia inguru (%44-57). Elikagai hornikuntza nabarmen okertu liteke etorkizunean, arazoak pilatzen baitoaz: lurren erosioa, gaurko ereduak erregai fosilekiko duen menpekotasuna (besteak beste, bertatik datoz nekazaritza industrialak modu masiboan darabiltzan ongarririk), lurrak erabiltzea agroerregaiak sortzeko, klima aldaketa, haragi kontsumoaren hazkundera edota espekulazioa.
- *Gain-populazioa*. Duela 200 mila urte agertu ginen espezie gisa gutxi gorabehera, eta duela 10 mila urte milioi inguru gizabere baino ez ziren. Munduko populazioa soilik azken bi mila urtetan igaro da 170 milioi inguru izatetik 7000 milioi baino gehiago izatera. Baina benetako eztanda demografikoa zibilizazio industrialaren hedapenarekin gertatu da: 1800 urtean, 1000 milioi; 2000 urtean, 6000 milioi; eta 2011an, 7000 milioi. Hots, soilik 11 urte behar izan dira (2000 – 2011) gizadiaren hastapenetatik 1800 urtera arte izandako gorakada berbera gertatzeko. 2017an, 7500 milioi. Ondorioz, giza espezieak elikagai gehiago kontsumitu, hondakin gehiago sortu eta espazio gehiago exijitzen du gainerako bizidunen kaltetan, ekosistemekiko presioa areagotuz eta gaindituz planetaren biogaitasuna (Emmott, 2013). Bistakoa da ezin zaiola erritmo horri eutsi, nahiz *sensu stricto* arazoa ez den asko garelara, baizik eta garenok nolakoak garen eta ze inpaktu dugun (bizierak eta aztarna ekologikoa). Auzi sozioekologikoen baitan arazo handienetakoa da hainbatentzat.



Ondoko webgunetik moldatutako taula: [[https://online.science.psu.edu/biol011\\_sandbox\\_7239/node/7284](https://online.science.psu.edu/biol011_sandbox_7239/node/7284)]

14 Gaian sakondu nahi izenez gero, ikus: Amaia Pérez Orozco, *Subversión feminista de la economía. Aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida*, Traficante de sueños, 2014. Eskuragarri dago hemen: [[https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/map40\\_subversion\\_feminista.pdf](https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/map40_subversion_feminista.pdf)]

- XXI. mendeak aginduta digun *giza aniztasunaren galera masiboa*. Hizkuntza komunitateen galera inoiz ikusi gabeko neurri eta erritmoan gertatzen ari da, eta galtzen ari dira ikuspegi ekologikotik iraunkorrenak diren giza komunitateak eta kulturak.
- Ez da zerrendatik baztertzea munduan *buru osasunak* bizi duen narriatze harrigarria, halaxe berresten du Munduko Osasun Erakundeak: antsietatea, estresa, depresioa, adikzioak, suizidioak, nahaste neuropsikiatrikoak... Kontu konplexua da, baina sintoma psikikoek beti dute produktu sozialetik asko.

4. Grafikoa. Krisiaren gaineko interpretazio ezberdinak <sup>15</sup>		
	Epizentrotako ikuspegia	Hipozentrotako ikuspegia
<b>Krisiaren intentsitatea</b>	Prozeduretan dago gakoa: gehiegikeriak gertatu dira zenbait dinamikatan	Gakoa dago helburuetan (aurrerapena, garapena...) eta zibilizazioaren printzipio nagusietan (indibidualismoa, hazkundera, demokrazia liberal-errepresentatiboa)
<b>Krisiaren ezaugarritzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krisia finantzarioa da (gain-zorpetzea), ekonomikoa eta soziala</li> <li>• Krisia partziala da, gizartearen arlo bat dago kolpatuta (nahiz beharbada sistemikoa den)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zibilizazio krisia da</li> <li>• Sistemikoa, askotarikoa, estrukturala</li> </ul>
<b>Krisiaren azken kausa</b>	Kapitalismoaren gehiegizko finantzarizazioa. Kapitalismo produktiboaren lekuan (hobea) garatu da kapitalismo finantzario eta espekulatiboa (okerragoa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hazkundera utzi dio bitartekoa izateari, pasatu da bere horretan helburu izatera</li> <li>• Hazkunde mugagabearen eta produktibismoaren oinarrituriko gizarteak (keynesiarrek edo neoliberalak)</li> </ul>
<b>Aterabidea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hazkundera berreskuratzeko, politika ekonomiko hedakorrak eta kontsumoaren arazoak (aterabide neokenesiarra)</li> <li>• Hazkundera berreskuratzeko, austeritate politikak (aterabide neoliberalak)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomiaren eskala fisikoa murriztu</li> <li>• Trantsizio ordenatua eragitea beste estadio batera: muga biofisikoak eta justizia soziala lehentasun politiko duten gizartera</li> </ul>
<b>Beharrezkoak diren aldaketak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distorsioekin amaitzeko, politika eta erakunde berriak</li> <li>• Gobernantza berria, ekonomiaren arautze zorrotzagoan oinarritua: mundu gobernuak, NBEaren erreforma, zerga-sistema globala, e.a.</li> <li>• Gobernantza berria, negozioei, merkatuei eta enpresei berme global gehiago emanez: tratatu berriak komertzio librerako eta inbertsioetarako (TTIP, TISA, CETA, e.a.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justizia sozial eta ekologikoan oinarrituriko alternatiba berriak</li> <li>• Gizarteko egituren eta baloreen aldaketa sakona</li> <li>• Ekonomiaren eskala fisikoa murriztea</li> <li>• Ekonomiaren eta bizitzaren bir-tokiratzea</li> <li>• Hazkunderik gabeko operatasuna</li> </ul>

Beraz, zoma zabalduz gero, krisia zibilizazio-patroi oso bati dario, patroi ekonomikotik harago. Krisiaren hedadura benetakoari erreparatuz gero, berau askoz biziagoa da, bizia bera baitago krisian. Gatazkak utzi zion nagusiki kapitalaren eta lanaren artekoa izateari, igaro da kapitalaren eta biziaren artekoa izatera. Eta krisi-ildo bakoitzak bere kabuz izanik ahalmen ezegonkortzaile handia, guztien txirikordatzak egiten du gure garaia hain berezia eta aztoragarria.

15 Taula osatzeko ondoko lanetik jaso ditugu hainbat osagai: G. Fernández, S. Piris eta P. Ramiro, *Cooperación internacional y movimientos sociales emancipadores: bases para un encuentro necesario*, UPV/EHU-Hegoa, 2013. [<http://publicaciones.hegoa.ehu.es/publications/295>]

Epizentroan kokaturiko ikuspegiak krisi ekonomikoan jartzen dute azpimarra. Hipozentroaren sakonetik, ordea, eztenkadak ugariak dira, eta bestelakoek astinduko gaituzte oraindik bortitzago (prozesu historikoa hasia da). Epizentroaren azaletik ondokoa nabarmentzen da: hazi ezik, hazkundean oinarrituriko gizarteak kolapsora doaz. Hipozentrotik, ordea: hazten jarraituz gero, gaurko mundua kolapsora doa. Are, hazkundera da kolapsorako biderik laburrena, nahitaez dakarrelako baliabide gehiago kontsumitzea eta hondakin/ isurketa gehiago sortzea. Zaila da XXI. mendeari dilema potoloagorik aurkitzea.

### 2.3. Planetaren muga biofisikoak gainezkatuta

Ekonomiak hiru solairu ditu, dio Martinez-Alier-ek<sup>16</sup>. Goian maila finantzarioa dago, kreditu-zor dinamikan oinarritzen dena. Erdiko solairuan "ekonomia erreale-produktiboa": berau ganoraz haztean, zorrak (eta interesak) ordain ditzakegu. Beheko solairuan, ekonomialari ekologikoei "ekonomia erreale-erreal" deitzen dutena; hau da, energia eta materialen fluxuak daude prozesu ekonomiko ororen oinarrian: baliabideak hartuko dira eta hondakinak jaurtiko dira. Bestela esanda, ekonomia orok du euskarri fisikoa. Gaur prozesu ekonomikoak mugak gainezkatu ditu bi aldeetatik: baliabideen aldetik –agortzen ari dira– eta hondakinen aldetik –klimaren aldaketa eragiten ari gara, besteak beste–. Milioika lagun integratu dira klase ertain globalera eta, noski, horrek areagotu egin du ingurumenari ezarritako presioa.

*Hazkunderaren gizarteak egundoko haustura sozioekologikoa eragin du, batez ere XX. mendeko bigarren erdialdean*<sup>17</sup>:

- Nagusiki 1950etik aurrera, gizadiak esperimendu geofisiko itzela jarri zuen abian: lur azpian 500 milioi urtetan metaturiko petrolioak, gas naturala eta ikatza erre eta atmosferara igorriko da modu arin eta masiboan, karbono dioxido kopuruak izugarri handituz.
- 1950-2000 aldirian, bost aldiz handitu zen energia primarioaren kontsumoa, zazpi aldiz munduko Barne Produktu Gordina (BPG) eta ia hiru aldiz handitu zen gizabere kopurua.
- 1950-1999 urte bitartean, gizakiok geure aurreko historia guztian baino energia gehiago kontsumitu genuen: lau hamarkadatan, 200 mila urtetan baino gehiago.
- 1945-1990 urte tartean, hamar aldiz hazi zen munduak kontsumitu zuen metal kopurua.
- Ehun urtean (1885-1985) ekoizpen industrialak 50 aldiz hazi zen, baina 1950etik aurrera gertatu zen hazkunde horren gehiena (lau bostena). 2000. urteko AEBetako ekonomia, 1950eko mundu ekonomia baino handiago zen.
- Esan dugu aurreko mendeko azken 25 urtetan munduko ekonomia halako lau hazi zela eta munduko ekosistemetak ondasun eta zerbitzuen %60 degradatu zela.

Ez da harrizkoa aldarrikatu izana 1950ean hasi zela Antropozeno izeneko aro geologiko berria. Orain gizakiok gara planetaren modelatzaile nagusiak.

Gizadiak planetaren biogaitasuna berdindu zuen 1980 aldera: puntu horretan planeta oraindik gai zen xahaturiko baliabide ekologikoei birsortzeko. 1960-2003 epean hirukoiztu egin zen baliabideen kontsumoa, 2004an gizadiak 1,25 planeta inguru erabili zituen bere burua sostengatzeko, eta 2010ean 1,5 planeta inguru (kalkulatzen da 2030ean bi izango direla, eta 2050ean 2,8). Gora doa gizadiaren aztarna ekologikoa, *Lurraren biogaitasuna behera doan bitartean*. Planetako gaurko biztanleok abuztuko lehen erdialdean dagoeneko kontsumitu dugu urte osorako 'aurrekontu ekologikoa', eta hortik aurrera kontsumitzen den guztia planetak birsortu ezin dituen baliabideak edo xurgatu ezin dituen hondakinak dira. Euskal herritarrok, ordea, apiril

16 J. Martinez-Alier, "Krisialdi ekonomikoa, ekonomia ekologikoaren ikuspegitik", *Larrun*, 161 zenb., 2012. Hemen dago eskuragarri: [[http://www.argia.eus/astekaria/docs/2308/azala/larrun\\_161.pdf](http://www.argia.eus/astekaria/docs/2308/azala/larrun_161.pdf)]

17 J. Riechmann, "Frente al abismo", *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, Nº 115, 2011, 27-48.

alderako xahutua dugu gure 'aurrekontu ekologikoa'. Oro har, Mendebaldeko bizierara errenditutako pertsona bakoitzak kontsumitzen du *per capita* dagokiona baino askoz baliabide, energia eta material gehiago.

5. Grafikoa. Ehiztari-biltzaileen, nekazal gizarteen eta gizarte industrialen profil metabolikoak				
	Neurri-unitatea	Ehiztari-biltzaileak	Nekazal gizartea	Gizarte industrialak
Energia totalaren erabilera per capita	GJ / biztanle / urte	10-20	40-70	150-400
Materialen erabilera per capita	Tn / biztanle / urte	0,5-1	3-6	15-25
Populazio dentsitatea	Biztanle / Km <sup>2</sup>	0,025-0,0115	<40	<400
Nekazari populazioa	%	-	>80	<10
Energia totalaren erabilera azalera unitateko	GJ / Ha / urte	<0,01	<30	<600
Materialen erabilera azalera unitateko	Tn / ha / urte	<0,001	<2	<50
Biomasa (portzentajea energia erabileran)	%	>99	>95	10-30

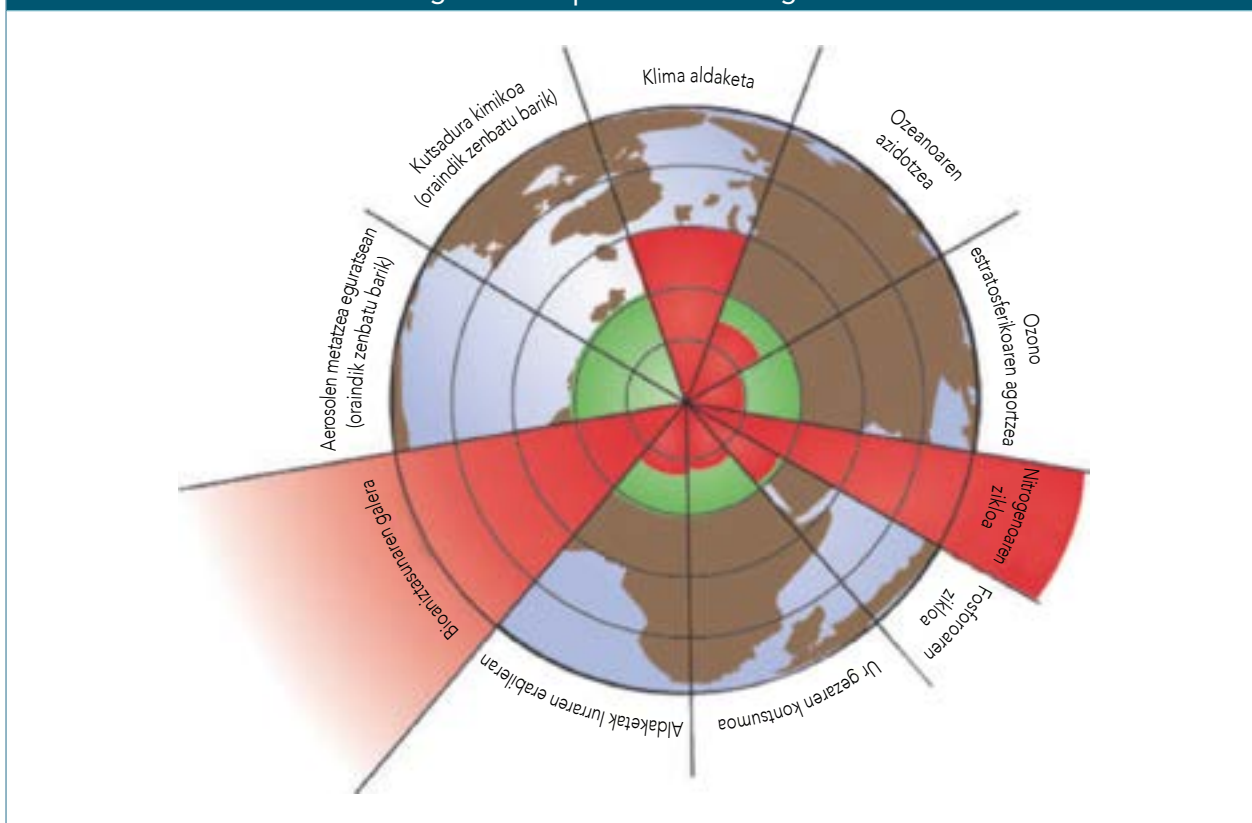
Iturria: Carpintero & Riechmann (2013)

Rockstroöm-ek eta bere taldeak zehatz aztertu zuten planetaren mugetara zein eremutan heldu garen eta zenbatean gainezkatu dugun (Olabe, 2016). Ondokoak dira kontuan hartu zituzten azpi-sistema naturalak:

- Klima aldaketa.
- Ozeanoen azidotzea.
- Ozono estratosferikoaren agortzea.
- Nitrogenoaren eta fosforoaren zikloaren aldaketak.
- Ur gezaren eskasia.
- Lurren erabileran aldaketak.
- Bioaniztasunaren galera.
- Aerosolen metatzea atmosferan.
- Kutsadura kimikoa.



## 6. Grafikoa. Ingurumen-azpizistemak eta segurtasun atalaseak



Iturria: Olabe (2016)

Irudian ikus daiteke dagoeneko zeharkatu ditugula zenbait atalase-maila kritiko (gune berdeak arlo bakoitzean gaintu behar ez den eremu segurua adierazten du, eta kolore gorriak zein puntutan aurkitzen garen). Hiru arlotan, hain zuzen: klimaren aldaketa, aniztasun biologikoa eta nitrogenoaren zikloaren aldaketa. Beste lautuan laster gaintuko dira segurtasun mugak –ozeanoen azidotzea, ur gezaren erabilgarritasuna, lurren erabilera gertaturiko aldaketak eta fosforoaren zikloa–. Ozonoak soilik bizi du bilakaera positiboa. Eta beste bi arlo ebaluatu barik geratu dira –aerosolen metatzea eta kutsadura kimikoa–, ez baitago behar bezalako daturik.

Laburbilduz, biosfera sostengatzen duten euskarriak ezegonkortzen ari zaizkigu. Eta egoera ez da hobetzen ari, kontrakoa baizik. Kontu egin behar da, gainera, funtsezko euskarri horien suntsitzeak ez duela zertan lineala izan. Maila lokal eta erregionaleko zenbait esperientziek erakusten digute puntu batetik aurrera ekosistemak aldatu ohi direla modu garratz eta zakarrean (ez lineal eta gradualean), jauzi kualitatiboak emanez degradazio prozesuan.

## 2.4. Pronostikoak bete dira, besterik ez

Ustekabean heldu ote gara emergentzia globaleko egoerara?

Hau guztia bagenekien, besterik da ikusi nahi izan den. XX. mendeko zenbait ekarpenek garbi ikusi zuten garapen-ereduaren irau ezina, eta proposamenak egin zituzten norabidea zuzendu eta Tikopiara gerturatzeko. Tartean da 1972an MITeko ikertzaileek Erromako Klubaren eskariz idatzitako *Hazkundearen mugak* lan sonatua, prospektibarako teknika modernoak erabiliz<sup>18</sup>. Lan horren bidez kapitalismo liberalaren errailetatik etorri zen ohartarazpen oinarrikoa: biosfera finituan ezinezkoa da hazkunde mugagabea. Berandu baino lehen arriskuan jarriko zen garapen eredu industrial modernoa, input gehiegi kontsumitzeagatik (baliabideen kontsumoa laster helduko zen gainezkatzera lurra baliabideok berriztatzeko daukan gaitasuna), output gehiegi sortzeagatik (hondakinen sorkuntza laster helduko zen gainezkatzera lurra hondakinok xurgatzeko duen gaitasuna), eta presio demografikoagatik. Bide beretik jarraituz gero, zioten, munduko ekonomiaren hazkundera moteldu egingo da, eta ondoren kolapsatu. Proposatuz zuten "zero hazkunde" gisa formulatu zen paradigma berria (*zero economic growth*). Alegia, ez handitzea *per capita* errenta edota barne produktu gordina. Berrogei urte galdu dira.

Lan horrek zalaparta eta gutxiespen handia eragin zuen, baina funtsean denborak arrazioia eman die. Eta gaur askoz gertuago gaude Paskua paradigmatik. Urtetik urtera etengabe joan dira gutxitzen trantsizio ekosozial ordenatua eta kontrolatua antolatzeako aukerak, okertzen joan baitira bai baldintza sozio-ekologikoak (areagotzen joan da gizarte industrialaren talka biolentoa muga biofisikoekin) bai baldintza sozio-politikoak (indartuz joan da neoliberalismoa eta, merkatuari hauspoa emanez, uxatuz joan da garapenaren arautze global kontzientea)<sup>19</sup>.

## 3. Erreakzioak: berandu, eskas, desegoki

Okerrera goaz, beraz. Ugariak izan dira iraunkortasunaren izenean martxan jarritako planak, eskala guztietan, era guztietako erakundeen partetik, baina makinak ez du gelditzeko inongo seinalerik ematen. Ezta abiadura mantsotzeko seinalerik ere. Azken lau hamarkadako erreakzioen bidetik antzu gabiltza, handitzen isurketak, xahutzen baliabideak, larriagotzen mehatxua, azeleratzen amildegirantz, entzungor eginez komunitate zientifikoaren ohartarazpen gero eta kezkatuagoei. Abisua ematen ari dira baita ekologista anti-sistema izateaz batere susmagarriak ez diren erakundeak ere. Nazioarteko Energiaren Agentziak, esaterako, garbi dio mundua porrot egiten ari dela energia-sistema bide iraunkorretik eramateko ahaleginean<sup>20</sup>.

Sistemak nagusiki bi bide erabiliz erantzun du: merkatua eta teknozientzia. Batetik, merkatuaren esku utzi du dilema ezin politikoaren konponbidea. Naturari prezioa jarri zaio (bere zikloei eta funtzioei), salerosi daitekeen merkantzia bihurtuz basoak, ura, euria, haziak edo airea. Naturaren finantzarizazioa eragiten du horrek, den-dena kontabilizatu, erosi eta saldu daiteke (karbono kredituak, ingurumen zerbitzuak, eta abar). Beraz, kapitalismo berdearen aburuz konponbidea da emergentzia globalera ekarri gaituen dinamika historikoa areagotzea. Baina emaitza da bizitzaren merkantilizazioa eta pribatizazioa, areagotuz kapitalaren metatze pribatua eta hondamendi ekologikoa.

Bestetik, promesa zientifiko eta teknologikoen esku utziko du dilema ezin politikoagoaren konponbidea. Esaterako, teknologiek ekarriko digute ekoefizientzian aurrera egitea –gutxiagorekin gehiago egitea– eta ekonomiaren desmaterializatzea. Bide horietatik bereizi egingo dira aberastasuna (handiagoa) eta inpaktu

---

18 Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William B. Behrens: *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, Potomac, Londres, 1972 (gaztelarazko bertsioa: FCE, Ciudad de México, 1972). Birritan hobetu eta gaurkotu dute analisisa: Dennis L. Meadows et al, *Más allá de los límites del crecimiento*, Aguilar, Madril, 1992; Donella H. Meadows, Jorgen Randers eta Dennis L. Meadows: *Los límites del crecimiento 30 años después*, Galaxia Gutenber, Bartzelona, 2006. Ikus baita ere: Ugo Bardi (2014), *Los límites del crecimiento retomados*, Los libros de la catarata, Madril.

19 Britainiar parlamentuan bada "Limits to Growth" deituriko batzordea, gogoeta interesgarriekin: [<http://limits2growth.org.uk/literature/>]

20 Bere webgunean kontsulta daitezke urteroko txostenak: [[www.iea.org](http://www.iea.org)]

ekologikoa (txikiagoa). Posible egingo da hazkunde ekonomiko mugagabea eta, aldi berean, inpaktua gutxitzea.

Kontua da, baina, ikuspegi hori nekez sostengatzen dela datuetan, nazionaletik zein globaletik begiratuta (nahiz desmaterializatzearen estrategiak zenbait onura ekarri dituen). 1990-2010 epean, euskal ekonomiaren eskala fisikoak gora egin zuen (nagusiki 1990-2007 tartean); hortik aurrera jaitsiera dago, ekonomia zertxobait desmaterializatuko da, baina krisia da horren arrazoi nagusia (Arto, 2015). Hau da, hazkorra den euskal metabolismo sozioekonomikoak gero eta 'natura kopuru' gehiago darabil ongizatea sortzeko. Ingurumenaren degradatze hazkorra eragiten ari gara geure ongizatea ziurtatzeko edo handitzeko<sup>21</sup>.

Talaia globaletik ikusita beste horrenbeste, ekonomiaren eskala fisikoa hazten ari da, eta ondorioz, baita ekonomiak ingurumenean duen inpaktua ere. Ez da egia ekonomia desmaterializatzen ari denik, bere eskala fisikoa txikitzen ari denik alegia. Prozesu ekonomikoak gero eta baliabide material eta energetiko gehiago erabiltzen du, ez gutxiago.

Ekofizientzia behar-beharrezkoa da, baina garrantzitsua da ulertzea *Jevons Paradoxa* (edo errebote efektua). Hamaika alorretan gertatu ohi da, auto ekoizpena da aipatuenetakoa: gaurko autoak inoizko efizienteenak dira erregai kontsumoari dagokionez, baina aurrezpen indibidualak erraz gaindituko dira handituz autoarekin eginiko kilometro kopurua eta handituz bideetan dabilen auto kopurua. Bestela esanda, gehiago kontsumitzen dugu efizienteagoak garelako.

EAE adibide gisa hartuta, hobekuntza handiak gertatu dira intentsitate energetikoari dagokionez: 2008an, 1980an baino askoz energia gutxiago behar zen BPGaren kantitate bera ekoizteko (%81 gutxiago). Baina, 1980arekin alderatuta aberastasun materialak halako 2,4 egin zuenez gora, osotara 2008an ez genuen energia gutxiago kontsumitu, ezpada gehiago<sup>22</sup>. Hau da, gero eta energia eta 'natura kopuru' gehiago darabilgu, ez alderantziz, nahiz ekofizientzian izugarri egin dugun aurrera. Konputu globala ez da gutxitzen, kontrakoa baizik.

Batzuen iritzian, Europako ekonomiak demostratu du deslotu daitekeela hazkunde ekonomikoa kalte ekologikoetatik: 1990-2014 urte bitartean, Barne Produktu Gordina %46 hazi zen, eta negutegi efektuko gasen isurketak %23 murriztu ziren (Olabe, 2016). Beraz, hazkundera bateragarria al da klima zaintzearekin? Ez da hain erraza. Izan ere, Europak deslokalizatu egin du bere industriaren zati handia, bere inpaktuak eta isurketak beste lurralde batzuetara eramanez. Are, Europaren ongizatea elikatzen da Txinaren eta beste herrialde batzuen esportazioekin, eta, ondorioz, kontabilizatu behar lirateke inportaturiko ondasunok barnehartzen dituzten isurketak. Aldagai horiek kontenplatuz gero, nekez esan liteke europarron ekonomiak eta bizierek isurketak gutxitu dituztenik.

Ondokoaz informatzen gaituzte halako datuek: *modernizazio ekologikoa, garapen iraunkorra* eta gisako paradigmekin urteak badaramatzagu ere, hobekuntzak urruti daude arazoa *garaiz* eta *ganoraz* konpontzetik. Politikak politika, areagotzen ari da hondatze ekologikoa. Orain arteko bide erreformista tradizionalak huts egin dute, eta aurrerantzean ere nekez helduko dira konpentsatzera degradazioaren erritmoa eta bizitasuna. Ez dirudi auzia konponduko denik *gehiago eginez ildo beretik*. Erantzunak mantentzen baitira aldaketa funtsezkoak eragiteko gai ez diren eremuan. Datuak eskuetan, ez da arrazoizkoa pentsatzea ataka hain larritik aterako gaituztenik hona ekarri gaituzten izateko eta egiteko moduek. Dagoeneko badakigu suntsipen ahalmena konpentsatzeko sortu diren logikak eta mekanismoak ez direla heltzen (benetako) konponbide izatera.

- 
- 21 Euskal ekonomiaren eskala fisikoa altua da oso, sektore industrialak eta eraikuntzak pisu handia dutelako (sektore horiek energia eta materialak modu intentsiboan erabiltzen dituzte). Gainera, erabilitako material eta energia baliabide gehienak kanpotik datoz, horra dependentziaren beste adierazle bat. Azkenik, euskal industria-jarduerak hondakin mordoa eragin eta substantzia asko isurtzen dituzte, eta substantziok dituzten ezaugarri fisiko-kimikoak direla-eta, arriskutsuak dira bai giza osasunarentzat nola ekosistemarentzat (Arto, 2015).
  - 22 Errenta per capitaren hazkundera eta energiaren prezio erlatiboki txikiak eragin zuten 1985etik aurrera energiaren kontsumoan gorakada nabarmena, batez ere garraioan eta etxean, bi eremuetan bikoiztu egin baita energiaren kontsumoa 1980tik 2008ra. Datuok ondoko lanean aurki daitezke: Iñaki Barredo, "La política energética vasca. La historia de una gran transformación y los retos de un cambio de paradigma", *Ekonomiaz*, 25 zenb., 2010, 416-441.

Ez dirudi gaurko sistemak bere baitan kontzeptu eta errezeta egokirik duenik berak sorturiko krisi askotariko eta sistemikotik ateratzeko. Funtsean, nabarmentzen doa desafioa dela hazkunderik gabeko oparotasuna eraikitzea, lehentasuna emanez egitasmo distributiboari (ez hazkunderi). Aurrerantzean kontua ez da izango halako erakunde publiko edo pribatuak barneratu ote duen mezu 'berdea' edo 'eko' jarrera, baizik eta zein eratan egin duen, kipularen gainazalean geratzea edo muinera heltzea hobetsi duen. XXI. mendean arazoa ez da izango ekintza falta, ezpada ekintza *eraginkorren* falta. Orain arteko kontsumo eta ekoizpen ereduak jarraituz gero, suntsituko dugu gizakion ongizaterako aukera oro.

Saihestezina izanik desazkunde material eta energetikoa, eztabaidagai dagoena ez da Mendebaldeko gizarte ereduak eta honi loturiko bizierak iraungo duten ala ez, baizik eta bere azkena zelan gauzatuko den. Bi aukera baitaude, aukerok muturreraino sinpletuta:

- Trantsizio/beheraldi/kolapso ordenatua eragin dezakegu (Tikopia). Beheraldi suabea, nolabait. Era elkartuan sor ditzakegu ekoizteko, kontsumitzeko eta bizitzeko bestelako moduak. Inteligentzia politikoa baliabide nagusi hartuta eta ekonomiaren planifikazio demokratikorako tresnak eskuetan, ongizatea birdefinituko lukeen trantsizioa litzateke, baieztatuz ondo bizi gaitzkeela, baita hobeto ere, gutxiagorekin. Faxismoaren tentaldia saihestu eta bulkada distributibo handia behar litzateke, tikopiarren antzera: txerriak gutxi batzuentzat ez, guztiontzat bizitza duina. Ekarri behar lirateke behera aldi berean azterna ekologikoa, Gini koefizientea (ezberdintasunak) eta lanaldia (lan mota guztien banaketa eraginez).
- Edo behartuta egin beharko dugu bide hori, trantsizio/beheraldi/kolapso desordenatuaren bidez (Paskua). Kasu horretan, jasan beharko dugu sufrimendu, injustizia, desordena sistemiko eta militarismo gehiago, eskas diren baliabideak eskuratzeko gatazkei emanda bizi den munduan. Kolapso katastrofiko arin eta erabatekoaren tesia dago beheraldi desordenatuaren muturrean.

Etorkizuna etor daiteke pintzel biekin koloreztatua, noski. Trantsizio ordenatu batek jakituria handia eskatuko luke (noiz eta eskasia garaian), beharbada sekula erakutsi ez dugun aurreikuspen gaitasuna, planifikatzeko ahalmena, konbikzio demokratikoa, kohesio soziala, eta gatazkak modu baketsuan kudeatzeko gaitasuna. Eta tonaka behar genuke nazioarteko elkartasuna, arma biltegiak gainezka daudenean. Lankidetzeta eta adostasun altuko aterabideak hautatuko ez balira birbanatze gatazka larriak aurreikus daitezke, bai estatuen artean nola estatu barneko sektore ezberdinen artean. Dagoeneko horretantxe gaude.

## 4. Kolapso desordenatuan ez amiltzeko zenbait oinarritzko abiapuntu

Kontu konplexua da trantsizio ekosoziala. Galdera asko pilatzen dira auziaren inguruan. Esaterako: ikusita al daketa handiak eragin zituzten prozesu historikoak ez zirela planifikatuak izan (iraultza neolitikoa eta industrialak), antolatu eta kontrolatu ote daiteke trantsizio ekosozial hain konplexua? Ba ote dago trantsizioa lortzerik, ikusita zein desproporzio handia dagoen egin beharreko aldaketen (ugariak eta sakonak) eta daukagun denbora urriaren artean (hurrengo bi hamarkadak berebizikoak izango dira)? Garaiz al gaude beheraldi suabe eta ordenaturako, ala dagoeneko kolapso zakarrerako prestatu beharko ginatete jendartearen erresilientzia ahalik eta gehien handituz? Elite politiko eta ekonomikoen erresistentziak ahalbidetuko ote dute *garaiz eta ganoraz* erantzun ahal izatea (baldintza sozio-politikoak)? Eta hobetze material etengabea nahi luketen herritarren erresistentziak (baldintza sozio-kulturalak)? Zelan lortu trantsizio ahalik eta justu eta baketsurako beharrezkoa den boterea? Erakundeak konkistatzearen aldeko estrategia politiko-instituzionala lehenetsi, ala herritarren ahalduntzea sustatu autogestio komunitarioko esperientzien bidez? Zelan uztartu biak? Neoliberalismoarekin sumindutakoen artean zenbaterainokoa da krisi ekosoziala lehentasun politiko? Eredu energetiko-produktiboa aldatzeko inbertsio handiak behar dira: posible ote da? Eta beharko dira erregai fosilak, baita ekoizpen gailurretik oso gertu dauden bestelako materialak ere: zenbateko marjina dugu, kontuan izanik dagoeneko klima aldatzen ari dela eta urritzen hainbat material?

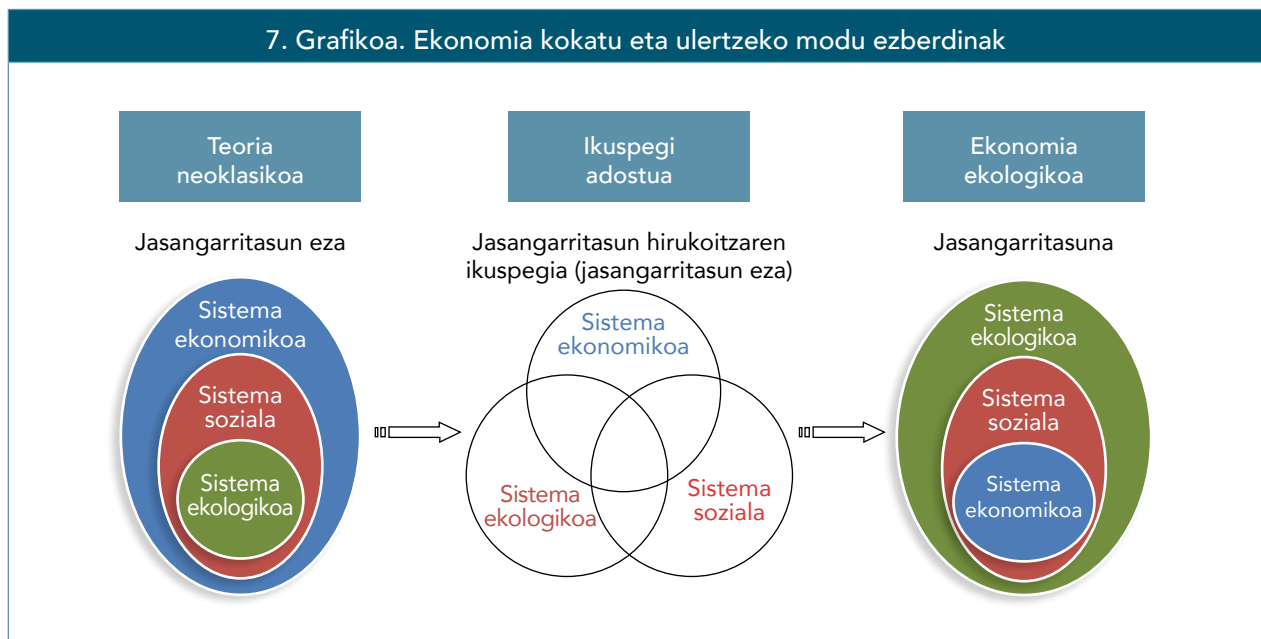
Idazki honen helburua, noski, ez da horiei guztiei erantzutea. Konformatuko gara ondoko galderari erreparatzearekin: zeintzuk dira, pixka bat tikopiar izan nahi badugu, trantsizio al bait ordenatuena egiteko oinarritzko abiapuntu ezinbestekoak?

## 4.1. Ondo defini dezagun jasangarritasuna

Hitzetik hortzera darabiltzagu "iraunkor" edo "jasangarri" berbak, eta dagoeneko ezer gutxi esaten dute. Simple esanda, sistema sozioekonomiko bat iraunkorra da *euskarri dituen oinarri ekologikoak hondatzen ez dituenean, horregatik denboran iraun dezake*. Oraindik samurrago: iraunkortasuna da ondo bizitzea, guztiok, muga biofisikoen barruan.

Ordea, iraunkortasunaren ikusmolde batzuk erreakzio defentsiboetatik eraiki dira (Bermejo et al., 2010). Adibidez, *modernizazio ekologikoaren* paradigmak diosku iraunkortasunak hiru dimentsio ezberdin dituela (elkarrekin lotuta dauden hiru eratzun marraztu ohi dira)<sup>23</sup>: ekonomikoa, soziala eta ingurumenezkoa, eta hiruretan eragin behar da euretako bakoitzak besteen indarra oreka dezan. Funtsezko fikzioari eusten zaio bide horretatik: ekonomia eremu autonomoa da, sistema sozial eta naturaletatik desloturik dago. Lauso utziko da hierarkia funtsezkoa: iraunkortasun ekonomiko eta soziala ezinezkoa da ingurune biofisikotik at. Eta, bere muturrean, zirkuluaren koadratura defendatuko da: ez dago iraunkortasunik hazkunde ekonomikorik gabe. Era horretako kontzepzioek atzerapen kontzeptual handia dakarte ez soilik Meadows-ek duela 40 urte baino gehiago eginiko ekarpenarekin alderatuta, baita 1987an NBERako hainbat naziok eginiko Burtland txostenaren oinarri kontzeptualekin alderatuta ere (Bermejo et al., 2010).

Benetako iraunkortasunak panpina errusiarraren itxura du: sistema ekonomikoa panpinarik txikiena da, eta sistema soziala deritzan panpinak barne bilduko du; panpinarik handiena den sistema naturalak barne bilduko ditu sistema soziala eta ekonomikoa. Irudi horrek zera esan nahi du: giza premiak asetzerazuzenduko den ekonomia asmatzean datza gakoa, betiere muga ekologikoak errespetatuz. Alegia, ekonomia doitzea bai giza premietara nola biosferara, alderantziz beharrean.



Iturria: Azkarraga et al., 2011

Historian zehar, giza komunitateek kontzientzia bizia izan dute ekosistemen eta lurraldearen garrantziaz. Beraien eko-dependentsia datu berehalakoa eta ezin ukigarriagoa zen, nekez jar zitekeena zalantzan, beraien eguneroko biziraupenak lotura estu-estua baitzuen bertatik bertarako baliabideak eskuratzeko gaitasunarekin eta luraren emariarekin. Modernizazio industrialak ez zuen soilik lausotu gizakion izaera inter-dependentea (indibidualizazioa masiboki biziagotuz), aldi berean gure izaera eko-dependentea ahaztea eragin du.

23 Definizio hori darabilte Europako Batasunak, Munduko Bankuak eta ELGAko herrialdeek.

Sistema naturaletik deslotzea bai gizakia bai gizartea, beharbada horixe izan da modernitate garaileak egin duen akats epistemologiko eta praktikorik larriena, giza komunitateak ezin baitira hutsarte ekologikoan bizi. Oinarri bio-fisikorik gabeko gizartea (eta gizakia) espejismo antropozentrikoa da, edo ilusio metafisikoa (Gonzalez de Molina eta Toledo, 2011). Kontzeptu oinarritzko horiek sakon barneratu ezik nekez eraikiko da oreka sozial eta ekologikorik.

## 4.2. Kapitalismoa izan ote daiteke jasangarri?

Posible ote da kapitalismoa aldatzea edo berrarautzea, izan dadin justua sozial ikuspegitik eta jasangarria ekologikotik? Demagun klima aldaketa: posible al da dinamika kapitalistaren baitan konpontzea gure biziraupenerako hain garrantzitsua dena?

Pariseko akordioa (2015) zientziaren aurkakoa izan zen, komunitate zientifikoak baitio lur azpian utzi behar genituzkeela erreserba fosilen %80a ("soilik" bi graduko igoerari eutsi nahi izanez gero). Aldiz, Pariseko akordioak aipatu ere ez ditu egiten erregai fosilak. Arazoa da erreserbok korporazio publiko eta pribatu boteretsuen eskuetan daudela. Teknikoki lur azpian daude, baina ekonomikoki balantze korporatiboetan txertatuta: enpresa transnazional handiek erreserba horietako asko dagoeneko euren patrimonioan sartuta dituzte eta burtsan balioztaturik. Ondorioz, lur azpian uzteak esan nahi luke berehala eragitea krisi finantzario sistemikoa. Zinez litzateke xaloe pentsatzea jabeek uko egingo diotela aktibo hori ustiatzeari eta etekinak eskuratzeari. Ez da ahaztu behar enpresak legeaz daudela diseinaturik euren lehen ardura izan dadin jabeen etekina, ez ekosistemak, langileak, edo herrialdeak. Lortuko al da hondamendia saihestea erraldoi horiek desjabetu barik eta, beraz, inpugnatu barik ondasun funtsezkoen jabetza pribatua eta kapital metaketaren logika sakratua?

Izan, posible da Tikopia: 2050erako %100 berriztagarria den energia eredu, urte horretarako eraginez ekonomiaren erabateko deskarbonizazioa eta, ondorioz, aldaketa erraldoiak gizartean eta bizimoduetan. Arazoa ez da teknikoa, ezpada politikoa. Behar dugu sortu askoz energia eta material gutxiago kontsumituko dituzten bizibideak eta ekonomiak. Bi graduko tenperatura igoera saihesteko munduko Barne Produktu Gordina urtero %3 baino gehiago jaitsi behar litzateke; hau da, %77ko jaitziera gaur hasi eta 2050. urtera arteko epean<sup>24</sup>. Michel Husson ekonomialari frantsesak dio dilema zaila daukagula eta aukeratu beharra dugula: hazkundera eta honi loturiko klimaren hondamena, edo BPGaren jaitziera eta horrek izan ditzakeen ondorio sozialak. Paskua ala Tikopia.

Beste autore batzuek bateragarri ikusten dute ekonomia kapitalista (berezkoa duen kapitalaren akumulazio eta hazkunde etengabea) eta iraunkortasuna. Tartean da Antxon Olabe donostiarra, ingurumen ekonomialaria eta klima aldaketan aditua (Olabe, 2016). Bere ustez, biosfera zaintzeak ez du esan nahi garapen ekonomikoa oztopatzea. Ekonomiak sintesi berria behar luke: 1929ko Depresio Handiaren ostean sintesi keynesiarrarekin gertatu bezala (logika ekonomikoa eta sozialak uztartuz), garapen-ereduak barne hartu behar ditu muga ekologikoak eta, beraz, bermatu behar du babesteko direla biosferaren euskarri diren funtzioak (1.3 atalean aipatu ditugunak). Behin mugak ezarrita, merkatu ekonomiak bere metabolismoan integratuko ditu modu kolektiboan ezarritako mugok. Alegia, otzandu daiteke piztia.

Eskertzekoa da baikortasuna, eta behar dira ikuspegi posibilistak. Ez dirudi, baina, errealitateak baieztatzen duenik. Klimaren auzian orain arteko erantzun-bideek bateragarri egin nahi izan dituzte hiru helburu nagusi: isurketak murriztu, murrizketok ekitatez egin, eta hazkunde ekonomikoa ez gelditu. Esperientziak eta datuek demostratzen dute hirurak aldi berean ezin direla txirikordatu<sup>25</sup>:

- Bateragarri egin daitezke hazkundera eta iraunkortasun ekologikoa, baina ekitatearen helburua sakrifikatuz, planetak ez baitu ematen guztiok aberatsak izan gaitezen.

---

24 L. A. Valencia, "Capitalismo y cambio climático", 2015 (2016ko irailaren 29an kontsultatua), hemen dago eskuragarri: [<http://www.rebellion.org/noticia.php?id=206578>]

25 G. Honty eta E. Gudynas: "Acuerdo de Paris en cambio climático: aplausos errados", 2015 (2016ko apirilaren 30ean kontsultatua). Hemen dago eskuragarri: [<http://www.alainet.org/es/articulo/174252#sthash.G6SckLhf.dpuf>]

- Bateragarri egin daitezke hazkundera eta ekitatea, baina planeta hondatuz.
- Bateragarri egin daitezke iraunkortasun ekologikoa eta ekitatea, baina horretarako hazkundera gelditu eta daukagun aberastasuna ondo banatu behar litzateke.

Ekuazioa nahiko garbia da: kapitalismoak hazkundera behar du, bere instituzio zentrala den enpresak irabazten jarrai dezan, eta hazkundera klima hondatzea dakar (nahiz ekoefizientzia aurrera egin). Nekez konponduko da klima, nahiago izanez gero produktibismoa salbatu, hazkundera etengabea gurtu eta biziera kontsumista jarri bizitza onaren eredu gisa. Klimak, iraunkortasunak oro har, auto-mugatzea eskatzen baitu. Beharbada klimak demostratzen du beste ezerk baino hobeto hazkundera antiekonomiko bihurtu zaigula, hanka bikoon sostengu diren oinarri biofisikoak suntsitzen baititu. Minbiziaren irudiak ondo laburbiltzen du hazkunderaren deriba: zelulak hazteari ekin diote era desordenatuan, zelulon sostengu den organismoa suntsitzera eta, ezinbestean, zelulon euron heriotza eragiteraino.

### 4.3. Azterna ekologikoa ipar

Geure talaiatxoa ez da nolana hiko: 2007an Euskal Autonomia Erkidegoa hirugarren tokian zegoen mundu-mailan Giza Garapenaren Indizeari dagokionez (GGI), Norvegiaren eta Islandiaren ostean<sup>26</sup>. Brontzezko dominarekin Kanada, Suitza eta Alemaniaren aurretik zegoen EAE, hau da, aberatsenen artean aberatsak (krisiaren aurretik, bederen). Garapen onaren eredu gisa jarri zen<sup>27</sup>.

Urte horretan bertan (2007) ezagutu genuen Bizkaiko azterna ekologikoa (behar dugun lurralde produktiboa, gure jarduera ekonomikoak eta bizierak aurrera eramateko: uztak, larrea, basoak, itsasoa): 4,8 hektareakoa zen pertsonako. Haren biogaitasuna, berriz, hektarea batekoa zen pertsonako (lurraldeak duen gaitasuna, batetik, baliabide biologiko erabilgarriak ekoizteko eta, bestetik, hondakinak xurgatzeko). Horrek esan nahi du bizkaitarrek daukaten lurraldea halako 3,8 erabiltzen dutela (3,8ko zor ekologikoa dute, bestela esatearren).

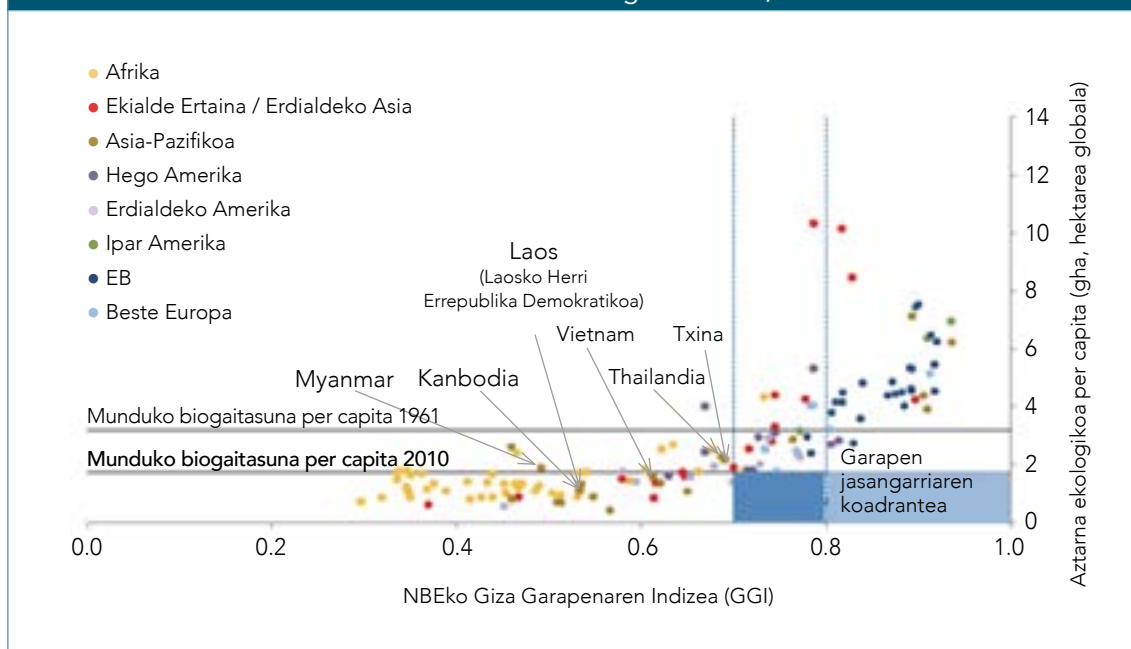
Beraz, GGI podiumean 2007ko brontzezko dominak aipatu gabe utzi zuen jada jakina dena: hiru planeta inguru beharko genituzke munduko biztanle guztiek euskal herritarren ongizate material bera izango balute.

Ameskeria da munduaren mendebaldartzea, zazpi mila milioi lagunek ezin baitute autoa izan eta astero lautan haragia jan. Ez dago ur, lur, baso, energia, baliabide edo lehengai nahikorik hainbeste hanka bikok Mendebaldeko kontsumoa praktika dezaten; ezta hondakinak xurgatzeko aski gaitasun ere. Gauzak horrela, orokortzeko modukoa ez dena ez da eskubidea, pribilegioa baizik.

26 Nazio Batuen Erakundeak darabil aipatutako indizea, eta gizakiontzat funtsezkoak diren gauzak neurtzen ditu: jaiotzean dugun bizi-itxaropena, komunitate jakin baten hezkuntza-maila, eta *per capita* BPG (maila materiala). Datua EUSTATEN aurki daiteke: [[http://eu.eustat.eus/elementos/ele0004300/ti\\_Euskal\\_AEK\\_hirugarren\\_dirau\\_herrialdeen\\_2007ko\\_Giza\\_Garapenaren\\_Indizean/not0004395\\_e.html](http://eu.eustat.eus/elementos/ele0004300/ti_Euskal_AEK_hirugarren_dirau_herrialdeen_2007ko_Giza_Garapenaren_Indizean/not0004395_e.html)] (2016ko irailean ikusia).

27 Ondoren etorri diren neurketek gutxi-asko berretsi egin dute EAEn posizio ona, nahiz pixka bat beherago kokatu duten: 2010-2014 urte bitartean, hamargarrena izatetik zortzigarren izatera igaro zen (EUSTATEko datuak, ikus: [[http://eu.eustat.eus/elementos/ele0013500/ti\\_Euskal\\_AEK\\_lortzen\\_du\\_munduko\\_maila\\_altuenetakoa\\_giza\\_garapenean/not0013564\\_e.html#axzz4LuiIEkzj](http://eu.eustat.eus/elementos/ele0013500/ti_Euskal_AEK_lortzen_du_munduko_maila_altuenetakoa_giza_garapenean/not0013564_e.html#axzz4LuiIEkzj)].

## 8. Grafikoa. Azterna ekologikoa – GGI, 2010



Iturria: [<http://www.footprintnetwork.org/our-work/sustainable-development/>]<sup>28</sup>

### 4.4. Keynes berreskuratu?

Pribilegioak pribilegio, euskal gizarteko zein Mendebaldeko gizarte "aurreratuetako" sektore gehienek egiten dute hasperen BPGaren hazkunderekin, izan neoliberal, sozialdemokrata, marxista edo demokrata-kristau. Izan alderdi, izan sindikatu. "Aurrerakoi" deituriko pentsabidea ere inoizko kontserbadoreen ageri da: buelta gaitezen printzipio neoliberalak zeru-lurrak konkistatu aurreko garaira, berreskura ditzagun logika keynesiarrak, ekonomia eta ekoizpena estimulatuz, kreditua haizatuz, handituz erosahalmena, indartuz inbertsio publikoak, sustatuz kontsumoa. Ekonomiaren apalaldiari aurre egin diezaiozun eskaria berpiztuz eta, inbertsio publikoek gehiago zorpetzea eskatuz gero, hazkunde ekonomikoak estaliko ditu zorra eta bere interesak.

Gehiengoarentzat proiektua da ongizate Estatuaren defenditzea, berreskuratzea. Proiektua noblea da, baina baditu gutxienez hiru eragozpen:

- Ongizate Estatuak ez da soilik eraiki langile mugimenduaren borroka luze bezain epikoari esker. Lehengaiak eta funtsezko fluxu energetikoak herrialde pobretuetatik aberatsetara etorri dira, ez alderantziz, eta halaxe jarraitzen du izaten<sup>29</sup>. Ez da kasualitatea giza migrazio masiboek norabide bera hartu izana. Ongizate Estatuak hanka bat izan du justizia sozial nazionalen eta bestea injustizia globalean. Mendebaldar langileak aldi berean izan da eskubidez hornitu beharreko kate-begi ahulena eta pribilegioz jantzi den jauntxoa. Non jartzen diren begiak, marko nazionalen edo globalean.

28 Grafikoan gurutzatu dira aipatutako bi adierazleak: Giza Garapenaren Indizea eta azterna ekologikoa. Gizarte ereduak litzateke eskuin behealdeko laukian sartzen den herrialdea (urdinez koloreztatua), horrek adieraziko bailuke herrialde horrek GGI ona duela (0,8tik gorakoa) eta azterna ekologikoa onargarria, hau da, bere kontsumo maila munduko herritar guztiei orokortuz gero, gizadiak planeta bakarrarekin nahikoa lukeela. Ohikoa da laukia hutsik agertzea urte ezberdinetako neurketetan (inoiz, Kuba agertu da).

29 ELGAko herrialdeek 2 mila milioi tonatik gora energia eta material jasotzen dituzte beste herrialde batzuetatik (Carpintero eta Riechmann, 2013).



- Ikuspegi ekologikotik nekez aurki daiteke aldi historiko hondagarriagorik: XX. mendeko bigarren erdialdeko hazkunderak ekarri du bizitzaren azpiegituran inoiz egin den interferentziarik handiena (aipatu dugu 1950etik aurrera abiatutako haustura sozioekologikoa).
- *New Economics Foundation* (nef) erakunde prestigiotsuak dio ongizate Estatuak modu esponentzian hazi dela sortu zenetik, eta hori zor zaiola hazkunde ekonomiko etengabeari. Baina amaitu da ongizate Estatuak hedatzeko oinarria (hazkunde ekonomiko etengabea), eta tokatzen da sormen lana: nola sortu ongizatea hazkunderik gabe<sup>30</sup>.

Titanic-ean zihozten herritar xumeei naufragioa gertatu baino lehenago galdetu izan baliete zeintzuk ziren beren aldarrikapenak, eskatuko zuketena gela hobeak, agian janari gehiago, baina ez norabidez aldatzea, ez baitzekiten hondoratze bidean zirenik (Prats et al., 2016). Antzekoa gertatzen da neokaynesianismoarekin. Gaur, kontua ez da pastela handitzea, dagoeneko handiegia baita ekonomiaren eskala fisikoa. Dilema ez da keynesianismoa edo neoliberalismoa, bietako nor berreskuratzeko hazkunde materiala. Dilema da hazkunde-oste ordenatua (Tikopia) ala desordenatua (Paskua). Turbo-kapitalismo finantzario desarautuari turbo-keynesianismoa kontrajartzea ez dirudi proiektu antagonista, bigarrenak ere lauso baititu planetaren muga biofisikoak. Ez da posible ekitatean oinarrituriko egitasmoa, horrek eskatzen badu handitzea dagoeneko aztarna ekologiko handia dutenen (energia eta material) kontsumoa. Besterik da nolabaiteko hautu keynesiarri heltzea paradigma aldatzeko eta *trantsizio handiaren* alde, politika publikoak eta inbertsioak erabiliz ekonomiaren eta gizartearen birmoldatze ekologiko eta ekitatiborako (BPGaren hazkundera helburu izango ez lukeen *keynesianismo berdea*)<sup>31</sup>.

Nahi izanez gero garapen justu eta jasangarria, estrategiak behar dira lehenik eta behin munduko elite globalaren desazkundera eragiteko. Baina nekez amai liteke hor kontua: behera egin behar luke gure gizarteetako klase ertainaren presioak bai energia eta materialen kontsumoan, bai hondakinen sorkuntzan, gora egiten duten bitartean sektore kaltetuenean. Oro har kontua da kontsumismo indibidualistatik soiltasun partekatura igarotzea, ardatz harturik berdintasuna eta justizia. Bizitza ona eraiki beharko da gure metabolismo ekonomikoa uzurtzen doan bitartean. Hazkunde-oste garaian ekonomiaren sektore batzuk deshazi edo desagertu behar diren bitartean –kaltegarrienak iraunkortasun ekologikoaren ikuspegitik– beste batzuk asko hazi beharko dira, enplegua sortuz trantsizio ekosozialerako lagungarriak diren arloetan<sup>32</sup>.

## 4.5. Teknologiak lagundu bai, salbatu nekez

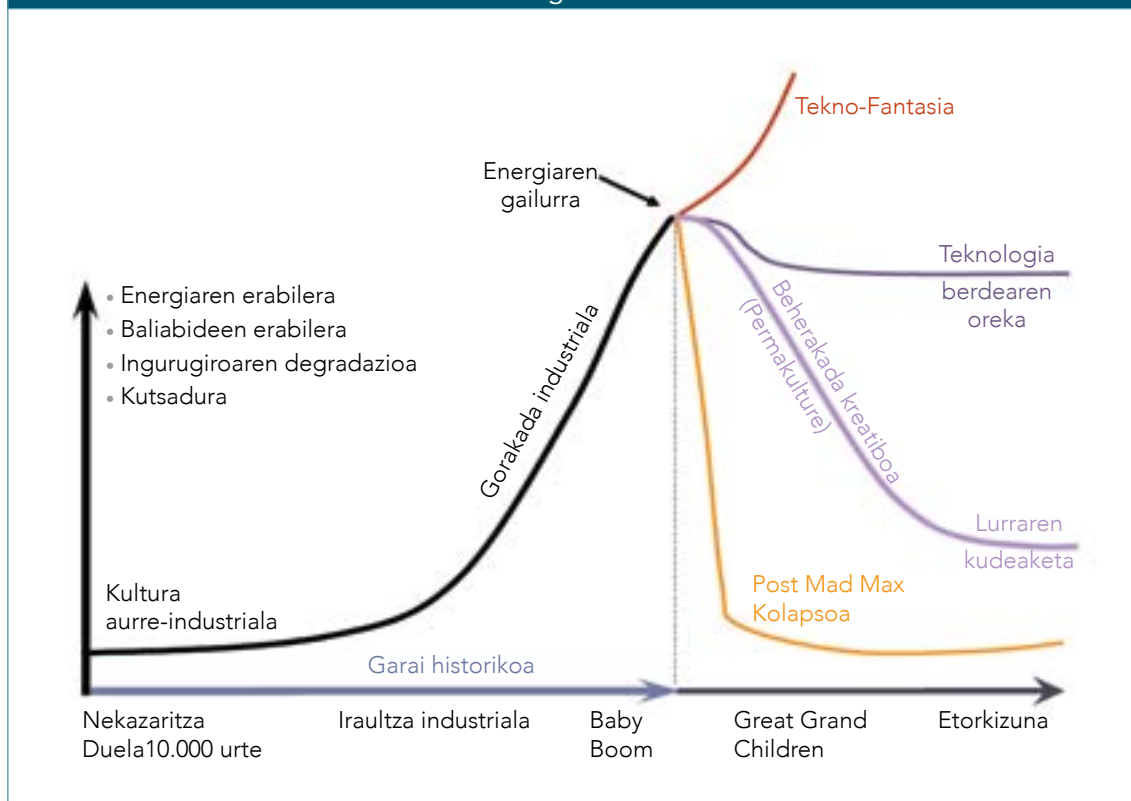
Kontua ez ote da *bestelako* hazkundera? Espektriko politiko-ideologikoko gehienentzat tentazioa da, baita ezkerrena ere: “Auzitan jarri beharrekoa ez da hazkundera, baizik eta hazkunde *hau*”. Erantsiko da ekonomia haz daitekeela armak fabrikatuz edo hezkuntzan inbertituz, espekulazioa indartuz edo ekoiztasun minbizia sendatzeko botikak. Ondokoa da ingurumen ekonomialarien logika: fosilak berriztagarriekin ordezkatu, balio erantsi handiko ekoizpena lehenetsi, eta teknologian aurrera eginez gero (efizientzia handituz) lortuko da balioa handitzea (hazkundera), baina neurri berean handitu barik energia eta material fluxua. Hein handi batean “zientziak salbatuko gaitu” da aro modernoak duen fedearen muina. Baina ikusi dugu: hortxe dago Jevons paradoxa, eta berriztagarriekin askoz energia neto gutxiago lortuko dugu (ondorioz, murriztuko dira produktibitatea eta hazkundera).

30 Urtero %2 hazteak esan nahi du ekonomia bikoiztea 35 urterik behin. Nekez eutsi ahal izango zaio erritmo horri baliabide natural merkeak agortu ahala. 80ko eta 90eko hamarraldietako hazkunde altuak iturburu izan zuen zorraren hazkundera (publikoa eta pribatua) eta burbuiletan, gerorako utziz horren ondorioak.

31 Ikus, NEF (New Economics Foundation), “A Green New Deal”, 2008 (2016ko irailaren 15ean kontsultatua), hemen dago eskuragarri: [<http://neweconomics.org/projects/green-new-deal>]

32 Enplegu terminotan, iraunkortasunari loturiko apustuek gizaban gehiago behar izaten dute, enplegu sortzaileak dira: nekazaritza ekologikoa eta elikadura burujabetza, ekonomia zirkularra, hondakinen kudeaketa, gaixoen zaintza, energia berriztagarriak, umeen hazkuntza, espazio kaltetuen errehabilitazioa, edota objektuen konponketak. Ahaztu barik lana banatzeak trantsizio ekosozialean izan beharko duen lehen mailako garrantzia, hazkunderik gabeko gizarteetan lanpostuak sortu beharko baitira guztiek gutxiago lan eginez. Ikus, euskal gizarterako enplegu estimazioak Marcellesiren lanean (2013).

## 9. Grafikoa. Zeintzuk dira gure etorkizunerako istorioak?



Ondoko lanetik moldatua: Holmgren, 2009:14<sup>33</sup>

Teknologiak denbora pixka bat gehiago eman diezaguke, ez da gutxi. Baina, teknozientiaren *kanp munduan* zerbait gertatuko dela pentsatzea, koartada perfektua da blokeatzeko *hemen barruan* egin beharreko lana (kuestionatze etiko eta kultural errotikoa). Gainera, *zaharkitze programatuak* erakusten digu sarri teknologia bera dela arazoaren muina: mimos diseinatzen da produktuen biziraupen laburra, agindua baita ahalik eta gehien saltzea. Teknologia ez dira neutroak, sortzen eta garatzen dira marko sozial jakinean eta horren zerbitzura (kapitalismoa). Halere, depresioaren kontrako pilulek aterabide azkar eta magikoa nola proposatzen dioten norbanako hipermodernoari, halaxe proposatzen zaio gizarte hipermodernoari teknologia berrien salbazio txalupa (komunitate zientifiko gehienaren ustearen aurka). Proposamena erakargarri bihurtzen da oso, ezer funtsezkorik auzitan jartzen ez delako. Heldutasunak, ordea, seinalatzen digu ez dagoela aterabide miragarririk, errealismoa behar dela, eta gizartearen lehentasun funtsezkoak aldatzea.

Kontua ez da zientzia eta teknologia gutxiago eskatzea, ezpada gehiago baina bestelakoa (trantsizio ekosozialaren aldekoa). Eta behar dugun trantsizio handiaren muinean ez dago teknika, ez dago zientzia. Esate baterako: CO<sub>2</sub> gasak atmosferatik kentzeko bide zuzena zirkuitu laburreko nekazaritza ekologikoa da (bide batez esanda, hainbaten ustean agroekologian oinarrituriko laborantza eta elikadura burujabetza dira kolapso ekosozialaren aurkako txertorik onenak). Zientzia eta teknika lagungarriak izanik ere –determinanteak seguruenera–, ez dira nahikoak, funtsean politiko-kulturala den arazoaren aurrean baikaude. Ondokoa da gaur ikerkuntzan, garapenean eta berrikuntzan dugun desafiorik potoloena: zelan eragin muga biofisikoen barruan guztiok ondo bititzea ahalbidetuko lukeen eboluzio sozial konplexu bezain bizkorra.

33 Holmgren-ek (2009) etorkizunaz eraiki daitezkeen kontakizun edo istorio ezberdinak bildu ditu. Lehenengoak (teknofantasia) hazkunde mugagabearen ikuspegia adierazten du (BAU, *business as usual*). Beste hirurek jaitsiera aurreikusten dute, bi kasutan dramatikoa, hirugarrenean leunagoa (azken honetan, jaitsiera ez hain handiaren ostean, teknologia berdeek ahalbidetuko lukete nolabaiteko eboluzio egonkorra, hazkunderik gabeko meseta edo lautada).

## 4.6. Bertakotasuna eta burujabetza indartu

Estimaten da gaur egun, batez beste, 2400 km inguru egiten dituztela elikagaiak ekoizpen-lekutik gurera. Nafarroako zainzuriek Norvegiara bidaiatuko dute eta Txilekoak etorriko dira Nafarroara. Erregai fosilek ahalbidetu dute planeta guztitik ondasunak, merkantziak eta hanka bikoak garraiatzea inoiz ikusi gabeko neurrian.

Horretantxe oinarritu da gizarte industrialaren garapena: sortu diren egiturak eskala globaleko beharrianak asetzeko sortu dira, eta modu zentralizatuan produzitu dira elikagaiak, energia eta ondasunak. Ereduek horrexek eragin du egundoko inpaktu ekologikoa. Eta sinetsita jarraitzen dugu doitu behar dugula gizartea etengabe globalizatzen joango den mundurako. Baina horrela ez balitz? Desiragarria izateaz gain, birtokiratzea halabeharra balitz? Klimaren aldaketak diosku aldatu beharko *genukeela*, bertatik bertarakoa lehenetsiz; krisi energetikoak, ordea, aldatu beharko *dugula*, ezagutzen dugun garraiatze masiboa (globalizazioa) posible izango ez delako energia askoz gutxiagoko testuinguruan.

Energia gutxiagoko munduak ekar lezake ziklo aldaketa handia: auzitan jarriko du ondasunak eskala handian inportatzeko aukera, eremu lokal/erregionalean ekoiztera behartuz ahal den guztia. Ikusi behar zein erritmo eta intentsitatekin gertatuko den. Horrek ez du esan nahi globaltasunaren paradigma desagertuko denik. Esan nahi du bestelakoak izango direla orekak honakoan artean (urruti samar azken urteotako joeretatik): globala eta tokikoa, kontsumoa eta soiltasuna, industria eta nekazaritza, teknologia eta tradizioa. Bada motiborik, beraz, serio hartzeko kontrakzioaren hipotesia arlo guztietan: energiaren erabileran, produkzioan, mugikortasun geografikoan, kontsumoan, demografian, egolatrian...

Tainterrek honela definitu du kolapsoa<sup>34</sup>:

“Kolapsora heldu den gizarte konplexu bat, bat-batean txikiagoa da, sinpleagoa, estratifikazio eta ezberdintasun sozial gutxiagokoa. Informazio fluxua murriztu ohi da, jendeak komertzio eta interakzio gutxiago du, eta oro har koordinazio gutxiago dago norbanakoen eta taldeen artean. Jarduera ekonomikoa behera etorriko da aurreko guztiaren neurri berean.”

Irudika dezakegu jaitsiera graduala, konplexutasun gutxiagoko giza kondizioa ekarriko duena. Edo zenbait gorakada txikiz ziprztindutako beheraldi orokorra. Edo estadio egonkorren hurrenkera, tarteka krisiren batek –mini-kolapso batek– kolpea eman eta kolpe bakoitzarekin gizarte industrialaren aspektu bat desagerraraziz. Historian dokumentatuena den kolapsoa, erromatar Inperioa, ez zen erortze bat-bateko eta erabatekoa izan<sup>35</sup>.

Horren aurrean iparra litzateke birtokiratzen saiatzea lurralde batek bere burua sostengatzeko behar dituen osagai funtsezkoak. Ekonomiaren birtokiratzea, bizitzarena oro har. Etorkizun horretarako besteak beste funtsezkoa izango da komunitate txiki eta ertainen ahalduntzea. Ahalik eta gehien sustatzea autosufizientzia lokal, erregional eta nazionala, auto-hornikuntza tasak hobetuz nagusiki energian eta elikaduran (euskal gizarteak bietan du %95 inguruko hiper-dependentsia). Noski, erresilientziak ez du autarkia esan nahi, are gutxiago autarkia desiragarria denik. Esan nahi du lurralde bakoitzak neurri handiangoan aurkitu beharko duela konponbidea bere baliabide propioekin<sup>36</sup>.

Euskal Herrian proiektu horrek izan dezake loturarik populazioaren gehiengo zabalak duen sentsibilitate subiranistarekin, agenda sozioekologikoa bat baitator pertsonen, herrien eta lurraldeen autodeterminatzeko

34 Joseph A. Tainter, *The collapse of complex societies*, Cambridge University Press, 1995, 193. or.

35 *Hazkundearen mugak* lanaren egileetako bat izan zen Jorgen Randers-ek bere aurreikuspen propioa jaurti zuen 2012an. Ez du apokalipsi globalik aurreikusten, bai ordea kolapso partzialez eta gatazkez eginiko beheraldi gogorra. Gauzak, hori bai, asko okertuko lirake XXI. mendeko bigarren erdialdean. Ikus: J. Randers, 2052. *A Global Forecast for the Next Forty Years*, Chelsea Green Publishing, 2012.

36 Itxura guztien arabera, gizartearen metabolismoa nekazaritzari lotuagokoa izango da (besteak beste, ondoko ezaugarriekin: ekonomiaren bertokiratzea, desurbanizazioa, teknologiaren sinpletzea, industria oinarritzakoa, beheraldi demografikoa). Beheraldi luzeari hobeto egingo diote aurre lokarri estuak dituztenek nekazaritza ez industrializatuarekin.

ahala handitzearekin. Hobeto ibiliko dira proiektu estrategikoa eta ekimen endogenoa duten herrialdeak. Hainbaten iritzian, energia krisiaren eraginez zaila izango da Europa bezalako makroestruturako ekonomiko-politikoei eustea, baita nazio-estatu handiei ere. Konplexutasunaren galerak ekar lezake gaurko estatuetatik estatu txikiagoetara jo behar izatea (desestatalizazio prozesuak), edo gutxienez, deszentralizazio mugimendu garrantzitsuak. Krisi askotarikoaren aurrean burujabetzan aurrera egitea txertoa da.

## 4.7. Erdigunean jarri bizitzaren zaintza

Eko-dependenteak gara: giza bizitzarako ezinbestekoak dira fotosintesia, uraren edo karbonoaren zikloa, ozono geruzaren birsortzea, eguzki izpiak, klimaren erregulazioa, edota biomasa sortzea. Baina merkatugizartea horiekiko itsu da, ez baitago diru trukerik. Inter-dependenteak gara: giza bizitza sostengatzeko behar-beharrezkoa da emakumeek egin ohi duten lan eskerga, hori ere ez aitortua eta ikusezina. Patriarkatua eta garapen anti-ekologikoa eskutik doaz, bietan dago menderatzearen logika eta bizitza sostengatzen duten jardueretik gutxiespena. Progresoa mamitu da fikzio batean oin harturik: norbanakoek hutsean lebitatzen dute, besteengandik eta naturatik emantzipatuta bezala.

Etorkizuneko gizarteak *aztarna ekologikoa* eta *zor ekologikoa* mimoso zainduko ditu, gauzak ondo. Eta mimoso zaindu beharko du *zaintzen aztarna* ere, hau da, gutako bakoitzak zenbat denbora, afektu eta energia maitekor jaso duen eta zenbat eman (gizonezkoen gehiengoarentzat balantzea negatiboa da oso). Baita *zaintzen zorra* ere: patriarkatuak munduko emakumeekin duen zorra mendeetan zehar egindako lan doako eta aitortu gabeagatik (Herrero et al., 2011).

Benetan jasagarria den ekonomiak/jendarteak ez luke helburu nagusi izango etekinaren maximotzea, baizik eta giza premiak asetzea eta, oro har, bizitzari eustea ekitate marko baten barruan. Beraz, lehen mailako zeregin bihurtuko lituzke umeen zaintza, elikatzea, osasuna bermatzeko zereginak eta, oro har, zaintza lanak. Biofiliaren taupadari adi, balioetsiko lituzke bizitza eraikitzearen aldeko jarduerak, eta ezetsi bizitza suntsitzen dutenak (armak fabrikatzea, kasurako).

Lokarri estu-estua dago feminismoaren eta trantsizio ekosozialaren artean. Jendarte industrialak biak oinperatu ditu, emakumeak eta ekosistemak, eta bizitzaren iraunkortasuna bi oinperatzeekin da bateraezina. Zaintzaren kultura da gako nagusietakoa etorkizuneko gizarte sozialki justuan eta ekologikoki jasagarrian.

## 4.8. Saihestu aterabide ekofaxista

Zera zioen CSICeko ikerlaria den Duarte<sup>37</sup>(2009:25): "Nabarmena da gizadia sartzen ari dela historiako etapa batean ezaugarri duena baliabide natural funtsezkoen eskasia (ura, nekazaritzarako lurra, elikagaiak), eta gure espezieak lehenago soilik esperimintatu duena tokiko mailan". Badirudi exijentzia fisikoa izango dela gutxiagorekin bizitzea, eta *gutxiagorekin ondo/hobeto bizitzea* izango da egikaritu beharreko gidio politikoa.

Zer egingo dugu hipermodernook, energiaren eta bestelako baliabideen kreditua agortu dela nabarmentzen zaigunean: elkartasunez jokatu gure erosotasunak mugatuz ala munduaren gainera dominazioa perfektionatu gero eta eskasagoak diren baliabideak geuk eskuratu aldera? Alegia, geure bizi-maila berrikusteko prestu egongo al gara ala hortzak zorrotz defendatuko dugu biosferan ustez nahi/behar/merezi dugun tokia?

Hasiak gara galderok erantzuten, hein batean. Kantauri itsasoa arnasestuka izanik, euskal atun-ontziek segurtasun pribatua kontratatu eta, 2009an, Somaliako kosta urrunetan helmen luzeko fusilekin bermatzen hasi ginen atuna eta arrantza industrialak. Gaurko errefuxiatu oldearen aurrean, bestetik, Europak harresiak eraiki ditu, begiak itxiz II. Mundu Gerratik hona gertaturiko krisi humanitariorik larrienaren aurrean.

---

37 C. M. Duarte (koord.), *Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*, CSIC – Los libros de la Catarata, Madril, 2009, 25. or.

Auzi sozioekologikoak badu deriba soziopolitikoak: jendarte beldurtuaren edo ernegatuaren ateraldi erreakzionarioak gida dezake eskasia garaia. Beldurraren erabilera politikoa oraindik oparoagoa izan liteke. Berdez jantzi gaitzke eta, aldi berean, eskas diren baliabideak modu autoritarioan eta bortxazkoan eskuratzen saiatu. Horixe da ekofaxismoa: gero eta gutxiagok (botere ekonomiko edo/eta militarra dutenak) baliabideak bereganatu eta eutsi ahal izango diote euren bizierari, askoz jende gehiago utziz bizitza duinerako baliabiderik gabe. Ekozidioak genozidioari egiten dio dei (Riechmann, 2016). Kontuan hartzekoa da arma biltegiak inoizko beteen daudela (sektoreak ez du inolako krisirik izan) eta inoizko onenak direla.

Yayo Herrerori entzun genion kontuan hartu beharrekoa<sup>38</sup>. Jarrera (eko)faxista izan daiteke esplizitua, demagun etorkinen gainean Europako eskuin muturrak artikulatu duen diskurtsoa: "Ez daitezela sartu, ez ditugu nahi". Baina izan daiteke inplizitua edo inkontzientea: "Etor daitezela, hartu nahi ditugu, baina ez dugu auzitan jarriko gure gizarteek hango lurraldeetan egiten ari diren harrapaketa".

Hazkundera tematzeak esan nahi du munduaren gaineko dominazioa perfekzionatzea, baita gerrarako prestatzea ere. Galdera garrantzitsua da: ze jarrera hartuko dugu euskal hipermodernook, mendebaldirro oro har, energia eta material askoz gutxiagoko testuinguruan eta klimaren aldaketak askoz gogorrago kolpatuko duen sasoiari?

## 4.9. Giza ongizatearen zientzia ezagutu

Akats larria litzateke pentsatzea hondatze ekologikoa ezinbestekoa dela ongizatea sortzeko. Zein animalia mota gara? Zerk ematen digu ongizatea? Ernst Garcia ekosoziologoak dio giza premiak ase ohi ditugula hiru iturri erabiliz<sup>39</sup>:

- Ekoizpen ekonomikoa: osasun zerbitzuak, argindarra, hezkuntza, etxeko altzariak, oro har dendetan salgai ditugun horiek guztiak. Hau da, (gaurko gizartean) diru trukean oinarritutako jarduna (BPGak neurtzen duen maila materiala).
- Diru trukerik gabeko giza harremanak, hau da, ongizatearen iturri ez-materiala: umeen hazkuntza, zaintza, identitatea, aitortza, afektuak, zentzua, komunitatea eta abar (tradizionalki emakumeen eskuetan geratu diren funtzioak).
- Ekosistemaren emana: naturatik datozkigu ura, petrolio eta oxigenoa, esaterako.

Lehenbiziko iturria eskasa denean eta hurrengo biak oparoak, orduan bai, orduan hazkunde ekonomikoa ongizate iturri da, oinarritzko eskasiak estali ohi baititu. Ordea, Mendebaldearen garapen-ereduak eraman gaitu produkzio ekonomikoaren esfera izugarri hedatzera, nolabaiteko metastasira. Lehen iturria beste bien kaltetan gain-garatu da. Hortxe, Mendebaldeko garapen-ereduaren arazoa: ekoizpen ekonomikoak neurri itzela hartu du, baina eskastu zaizkigu giza premiak asetzeko beste bi iturri ezinbestekoak. Kasu horretan, une batetik aurrera hazkunde material gehiagok ez dakar ongizate handiagoa (kontrakoa ere ekar dezake). Aski frogatuta geratu da *Easterlin-en paradoxa*: ez da egia "herrialdea zenbat eta (materialki) aberatsagoa, orduan eta ongizate handiagoa" dionen axioma.

---

38 Bilbon antolatu ziren III. Nazioarteko Topaketa Ekosozialistan, 2016-09-24.

39 E. Garcia: "El crecimiento autodestructivo primero se cancela, y luego se vuelve autodestructivo" (elkarrizketa), *Sin permiso*, 2006 (2016ko irailaren 20an kontsultatua), hemen dago eskuragarri: [<http://www.sinpermiso.info/textos/index.php?id=783>]

## 10. Grafikoa. Erresuma Batuko bizitzarekiko asetasuna eta BPG, 1973-2013, 1973=100 indexatuta



Iturria: Cabinet Office Analysis and Insight Team [<https://coanalysis.blog.gov.uk/>]

Beraz, ongizatea hobetzeko ardua hazkunde ekonomikoaren eskuetan jartzea bi aldetatik da akatsa. Batetik, ez dago aski azpiegitura fisiko-materialik mundu guztiak izan dezan mendebaldarron energia eta material kontsumoa. Eta bestetik, puntu batetik aurrera giza ongizatea nabarmen deslotzen da hazkunde materialetik (kaltetzen direlako ongizate-iturri diren lagun harremanak, familia harremanak, edota denbora librea). Hau da, hazkunde mugagabea posible balitz ere –hamar planeta ditugulako bakarraren lekuan–, proiektu hori berdinean litzateke zentzu gutxikoa helburua baldin bada giza ongizatea. Hazkunde mugagabearen helburua ezinezkoa izateaz gain, ez da desiragarria.

Ez da soilik gizartearen *errailak* aldatu behar direla –berau sostengatzen duten makroestruturak ekonomiko eta instituzionalak–, *erraiak* ere irauli behar dira: barrukotasuna, bizitza ulertzeko moduak, balioak, “zenbat eta gehiago orduan eta hobeto” dioen agindu kultural barneratua. Prestatu behar ginateke partekaturiko soiltasunerako, berreskuratzeko nahikotasunaren nozio psikiko-kulturala. Esan beharrik ez dago horretarako zein garrantzitsua den hezkuntza, zentzu zabalenean ulertuta.

Agertokirik txarrena litzateke eskasia garaira igarotzea behartuta, austeritate boluntarioaren kulturarekin lagundu gabe, kuestionatze existentzialik egin gabe, pentsatuz “Sistema” deitzen den piztia soilik hor kanpoan bizi dela, ez gaituela berak bizi. Interpelazioa zinez da sakona: noranzko berriak sortze aldera kolapsora eraman behar genituzke ohiko esanahiak eta zentzu-estruturak zaharrak. Ezin aurrera egin, izan garena alboratu ezik. Hazkunde-osterako kultura ekosozial ahalik eta transbertsalena behar genuke.

### 4.10. Ekintza kolektiboari ohore

Trantsizio edo beheraldi ordenatuak eskatzen du protestaren, akusazioaren edo erresistentziaren logikatik eraikuntzaren logikara igarotzea, narratiba erakargarriak eraikiz: krisi askotarikoa aukera paregabea izan daiteke mundua berrasmatzeko eta berridazteko.

Gaur nekez esan liteke alternatibarik ez dagoenik, nahiz beti dagoen zer findu:

- Batetik, marko teoriko indartsuak plazaratu dira desafio ekosozialari garaiz eta ganoraz erantzuteko oinarriak ezarriz: metabolismo sozialaren paradigma, esaterako (González eta Toledo, 2011).
- Bestetik, proposamen politiko-ekonomiko berriak: “egoera egonkorreko ekonomia” gisako klasikoak ditugu (*steady-state economy*), baita proposamen berriak ere, “hazkunderik gabeko oparotasuna”, kasu (Jakson, 2011).

- Hirugarrenik, gizarte mugimendu berriak ere badira: ekonomiaren eta bizitzaren birtokiratzea sustatu nahi duen Transition Towns mugimendu bizigarria, elikadura burujabetzaren aldeko mugimendu global indartsua (La Via Campesinaren eskutik), ekofeminismoaren taupada argigarria, edota desazkundearen aldekoa (D'Alisa et al., 2014).
- Gainera, ugariak dira trantsizio ekosoziala inestituzioetatik sustatzeko proposatu diren neurri politiko zehatzak, baita politika sektorialak ere. Badakigu zer egin, kontua da horretarako behar adina botere eskuratzea<sup>40</sup>.

Instituzioetatik harago, mundu zabalean herri-ekimen konstelazio berria hedatzen ari da, *garapen alternatiboak* edota *garapenari alternatibak* bilatzeko asmoz: ekonomia solidarioari loturiko kooperatiben loratzea (ekonomia sozialaren aro berria inauguratuz), bidezko merkataritza, nekazaritza ekologikoa eta tokikoa, ekoizle eta kontsumitzaileen arteko komertzio zuzeneko esperientziak, energia berriztagarrien ekoizpen deszentralizatua, eta abar.

Euskal Herriak ahal historiko handia agertu du autoeraketaren bidetik, edozein gizarterentzat funtsezkoak diren alorretan: hezkuntzan ikastola mugimenduarekin, industrian kooperatibekin, edo kulturaren euskararen aldeko mugimenduarekin. Etorkizunak jauzi kuantitatibo eta kualitatiboak eskatuko ditu jendarte antolatuaren eremuan, eta hein batean hasita dago prozesua: azken urteotan hazkunde esponentziala izan dute kontsumo taldeek, banka etikoak sortu dira (Fiare eta Coop57), energia kooperatibak (Goiener), Bizi! mugimendua, elikadura burujabetzaren aldeko bulkada (Etxalde, EHKOLEktiboa edo Baserría XXI), moneta sozialak hainbat herritan, REAS (Ekonomia Alternatibo eta Solidarioko Sarea), eta abar. Alternatiba txiki ugariz sorturiko konstelazioa dagoeneko aktibatuta dago, ohore eginez ekintza kolektiboari, elikatuz orain eta hemen gizartegintza kontra-hegemonikoa. Haustura txikiak eragiten dituzte sistemaren zirrikietan, baina arriskua da bihur daitezkeela sistemaren aringarri eta biziraupen hutserako ekonomia. Desafioa da eskala: haustura txiki horiek handitzen joatea eta bere burua proiektu politiko zabalagoan kokatzea, helburu duena pertsonen, herrien eta lurraldeen autodeterminatzeko ahala handitzea.

Neurri handi batean, trantsizioa eraikiko da dagoeneko bertan ditugun zumeekin.

## 5. Ondorio gisa: egitasmo erakargarria %99arentzat?

Bada esaten duenik XXI. mendea erabakiorrena izango dela gizateriaren historian. Krisi sozioekologiko globala ez da arazo bat gehiago, exijitzen digu gainerako guztia berrikustea eta birpentsatzea: elikadura, industria, lurralde antolamendua, energia, hiriak, migrazioak, garraioa, ongizate politikak, enplegua, pentsioak, hezkuntza... Gure ekonomiaren, gizartearen eta biografien oinarriak baldintzatuko dituen auziaz ari gara. Giza bizitza soilik ez, bizitzaren geroa ere jokoan da. Eta aspaldiko partez, desafio ekosozialak berriro eroan gaitu sistemari buruz hitz egitera, osotasunaz berriro gogoetatzera, eta inoizko serioen inpuñatzera definizioz hedakorra eta hazkorra den kapitalismoa (nekez aurkituko baitugu aterabiderik bere baitan).

Etorkizuneko desafioa ez da nola eraiki garapen eredu justu, demokratiko eta ekologikoa, baizik eta nola egin hori *baliabideak eskasten doazen bitartean*. Aldea dago bien artean. Urritasunak gora egin bitartean, nekez egingo dute tentsioek behera. Litekeena da kontsumoaren murrizte boluntarioa baino indartsuagoa izatea errealitateak berak inposatuko digun soiltasuna (desazkunde behartua), baina kasu horretan ere behar-beharrezkoak izango dira ekintza-programa indibidual, komunitario eta politikoak ahalik eta bide justu, demokratiko eta iraunkorrena mamitze aldera.

Tikopia sustatzeko emergentzia plana behar da, eta plan hori gauzatzeko boterea metatzea, elitearen erresistentziak gaindituz eta gehiengo sozialak bilduz. Behar da analisi zientifiko ona, baina batez ere indar politiko eta hegemonia soziokulturala behar dira (Riechmann 2016). Ezinezko agenda politiko ote den

40 Badakigu, esaterako, politika zehatzak behar direla ondoko norabidean: eskaeraren gestioa (ura, energia eta materialak); eredu energetiko berriztagarriak; nekazaritza ekologiko eta tokikoan oinarrituriko elikadura eredu berria; birmoldatze industrialak, oinarrituriko dena ekologia industrialean eta ekoizpen garbian; ekologia urbanoan eta post-karbono herri/hirietan oinarrituriko lurralde antolamendua; eta abar.

gehiengo sozialak biltzea hazkunde-oste ordenatuaren alde? Ez dirudi beste aterabiderik dagoenik, ez behintzat justizia zaindu nahi izanez gero bere aldaera guztietan: justizia soziala, ekologikoa, generokoa, belaunaldi-artekoa eta espezie-artekoa.

Klase ertain eta behekoentzat desazkunde behartua inposatu den honetan (oligarkiak bere posizioa hobetu bitartean), trantsizio ekosozialaren agendak eskaini diezaioke gehiengoari egitasmo erakargarria. Baina, egiari zor, ez da suertatzen ari, krisiarekin berrindartu egin dira hazkunde mugagabearen erlijioa eta politika neoliberalak. Aurrera ihesa, Paskua bidea. Ivan Illitxek ohartarazi zuen *progressio* hitz latinoaren esanahia 'erokeria' ere izan daitekeela.

Gauzak horrela, arrazoizkoa da pentsatzea krisi askotarikoa ez dela gutxiagora joango, alderantziz baizik. Nekez eutsi ahal izango zaio gaurko metabolismo sozialari, ekonomiak gaur duen eskalari eta jendarteak duen konplexutasunari. Litekeena da kolapso ekonomiko, sozial eta ekologikoaren zantzuak areagotzen joatea. Hazkundearen promesa ez betetzeak frustrazio handia eragin dezake, dagoeneko ikusten ari gara han-hemen ateraldi erreakzionarioekin. Oraindik beherago etor daiteke ohiko instituzioen ahalmena ernegua xurgatzeko. Bestelako alternatibak eraiki ezik, eskutik joango dira ondoko biak: eliteen ezintasuna/ itsukeria zibilizazio krisiari aterabidea emateko eta eliteon ahalegina gehiengoa desjabetzeko (dagoeneko demostratu da kapitala hazten joan daitekeela hazkunde ekonomikorik gabe, horretarako erabiliz desjabetzea, pribatizazioak, austeritatea eta behetik gorako birbanaketa). Desafioa da nahigabea ondo bideratzea eta eliteak desjabetzea, trantsizio ekosozial ordenatuaren logikarekin okupatuz imaginario kolektiboak eta eraikiz hegemoniak.

Gehiengo handiek trantsizioa borondatez egitea hain zaila dela ikusita, zenbaitzuen ustez hobe da indarrak jartzea behetik gorako tokiko esperientzia autoeratuetan. Esperientzia horiek izango direlakoan etorkizuneko erresilientziaren zutabeak. Helburua litzateke hemen eta orain eraikitzea jendarte kontsumista-produktibista-patriarkal-kapitalistaren alternatibak, herrigintza komunitario eta poskapitalistaren bidez, ardatz harturik autosufizientzia, lurraldeen autodeterminazioa, autogestioa eta lankidetzak (Trainer, 2017). Munduan dagoeneko milaka dira tokiko alternatiba errealak, modu batean ala bestean inspirazio dutenak autogestioa, agroekologia, energiaren demokratizazioa, finantza alternatiboak, kooperatibagintza berria, permakultura, trantsizio mugimendua, desazkundera, eta beste hainbat proposamen. Euskal Herrian ere gertatzen ari da esperientzia horien loratzea. Gaur nekez esan daiteke ez dagoela alternatibarik, dagoeneko aktibatuta baitago alternatiba txiki ugari sorturiko konstelazioa. Desafioa da horiek indartzea, hedatzea, eskala handiagoa eskuratzea, etorkizuna eraikiko baita hein handian dagoeneko bertan ditugun zumeekin.

Hala ere, nekez antolatuko da trantsizio ordenaturik soilik gizarte antolatuaren logikarekin. Arazoen ugaritasuna eta eskala ikusita, nahitaez beharko dira ekimen instituzionalak, estatu baliabideak, eta nazioarte mailako erabakiak. Horregatik, kontua litzateke hanka biko estrategian asmatzea (*estrategia dual* deiturikoa): behetik alternatibak eraiki eta, aldi berean, erakundeetatik (goitik) trantsizioaren aldeko politikak sustatu, biek elkar elikatuz, biek elkar indartuz. Bide horretatik uztarri berean joango lirateke "boterea hartzearen" aldeko logika (ekinbide politiko-instituzionala) eta "boterea barreiatzearen" aldekoa (tradizio libertarioarekin loturikoagoa). Albait eraginkorrenak izateko helburuz, kontu konplexua da erabakitzea zenbat indar jarri hanka bakoitzean; aztertu behar lirateke hainbat faktore, hala nola tokian tokiko ezaugarriak eta unean uneko botere korrelazioak. Baina, edozein kasutan, kontua litzateke lurralde bakoitzak modu ireki, malgu, sortzaile eta dinamikoan ulertzea aipatutako bitasuna eta horren osaketa, ahaztu gabe biek elkar elikatzeko behar luketen bokazioa.

Dena delakoarekin, ahalik eta sektore zabalenak konbentzitu beharko dira ondokoaz: trantsizio justu eta ekologikoak –ekoizpen eta kontsumo eredu berriak– eskaini diezaioke gehiengoari proiektu erakargarria, baita bihotz altxagarria ere. Hau da, bizitza ona, baita bizi kalitate hobea ere, muga biofisikoen barruan. Gainontzeko guztia hondamenari omen egitea izango da.



## Bibliografía

- ARTO, Iñaki (2015): "El metabolismo socioeconómico del País Vasco, 1996-2010", hemen: CARPINTERO, Óscar (zuz.): *El metabolismo económico regional español*, Madrid: FUHEM Ecosocial, 731-763.
- AZKARRAGA, Joseba (2011): *Euskal harriak. Trantsizio sozio-ekologikorako gogoetak*, Alberdania.
- AZKARRAGA, Joseba (2014): "Harrigintza berria. Apunteak hazkunde-osteko euskal herrigintzaz", *Jakin* 202, 11-43 or.
- AZKARRAGA, Joseba; MAX-NEEF, Manfred; FUDERS, Félix; eta ALTUNA, Larraitz (2011): *La evolución sostenible (II). Apuntes para una salida razonable*, LANKI – Mondragon Unibertsitatea [eskuragarri hemen: <http://www.clubderomagv.org/debates/20120511/20120511evolsos2.pdf>]
- BERMEJO, Roberto; ARTO, Iñaki; HOYOS, David; eta GARMENDIA, Eneko (2010): "Menos es más: del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible", *Cuadernos de Trabajo de Hegoa*, 52.
- CARPINTERO, Óscar, eta RIECHMANN, Jorge (2013): "Pensar la transición: enseñanzas y estrategias económico-ecológicas", *Revista de Economía Crítica*, 16, 45-107.
- CASAL, Manuel (2016): *La izquierda ante el colapso de la civilización industrial. Apuntes para un debate urgente*, La Oveja Roja.
- D'ALISA, Giacomo; DEMARIA, Federico; eta KALLIS, Giorgios (2014): *Degrowth: A Vocabulary for a New Era*, Routledge.
- DIAMOND, Jared (2006): *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*, Debolsillo.
- EMMOTT, Stephen (2013): *Diez mil millones*, Anagrama.
- ETXANO, Iker (2015): *Ekonomia eta iraunkortasuna. Oinarriak eta aplikazioak*, UEU, Bilbo.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel eta TOLEDO, Víctor M. (2011): *Metabolismos, naturaleza e historia: hacia una teoría socioecológica de las transformaciones*, Icaria, Bartzelona.
- HERRERO, Yayo, CEMBRANOS, Fernando, eta PASCUAL, Marta (koord.) (2011): *Cambiar las gafas para mirar el mundo. Una nueva cultura de la sostenibilidad*, Libros en Acción.
- HOLMGREN, David (2009): *Future scenarios. How Communities Can Adapt to Peak Oil and Climate Change*, Chelsea Green.
- JACKSON, Tim (2011): *Prosperidad sin crecimiento. Economía para un planeta finito*, Icaria, Bartzelona.
- KEMP, Hervé (2008): *How the rich are destroying the Earth*, Chelsea Green Publishing.
- MARCELLESI, Florent (2013): *Ekonomiaren trantsizio ekologikoa. Zergatik? Zertarako? Nola?*, Manu Robles-Arangiz, hemen dago eskuragarri: [<http://www.mrafundazioa.eus>]
- NEF (New Economics Foundation) (2009): *The Great Transition*, hemen dago eskuragarri: [[http://b.3cdn.net/nefoundation/d28ebb6d4df943cdc9\\_oum6b1kwv.pdf](http://b.3cdn.net/nefoundation/d28ebb6d4df943cdc9_oum6b1kwv.pdf)]
- OLABE, Antxon (2016): *Crisis climática-ambiental. La hora de la responsabilidad*, Galaxia Gutenberg.
- PRATS, Fernando, HERRERO, Yayo, eta TORREGO, Alicia (2016): *La gran encrucijada. Sobre la crisis ecosocial y el cambio de ciclo histórico*, Libros en Acción.
- RIECHMANN, Jorge (2015): *Autoconstrucción. La transformación cultural que necesitamos*, Catarata.

RIECHMANN, Jorge (2016): "El no actuar en aquellos días... Apuntes sobre la crisis ecosocial", hemen dago eskuragarri: [<http://forotransiciones.org/>]

SANTIAGO MUIÑO, Emilio (2016): *Rutas sin mapa. Horizontes de transición ecosocial*, Catarata.

TAIBO, Carlos (2016): *Colapso. Capitalismo terminal, transición ecosocial, ecofascismo*. Catarata.

TRAINER, Ted (2017): *La vía de la simplicidad. Hacia un mundo sostenible y justo*. Trotta.

### **Trantsizio ekosozialari loturiko zenbait webgune:**

- Great Transition Initiative: [<http://www.greattransition.org/>]
- NEF – New Economics Foundation: [<http://neweconomics.org/>]
- Post Carbon Institute: [[www.postcarbon.org/](http://www.postcarbon.org/)]
- Transition Network: [<https://transitionnetwork.org/>]
- Research & Degrowth: [<http://www.degrowth.org/>]
- Foro Transiciones: [<http://forotransiciones.org/>]
- EKOPOL – Ekonomia Ekologiko eta Ekologia Politikorako Ikerketa Taldea: [[www.ekopol.org](http://www.ekopol.org)]
- Grupo de Investigación Transdisciplinar sobre Transiciones Socioecológicas: [<https://transecos.wordpress.com/>]
- EcoPolítica: [<https://ecopolitica.org/>]
- FUHEM Ecosocial: [<https://www.fuhem.es/ecosocial/>]
- 15-15-15 aldizkaria: [<https://www.15-15-15.org/webzine/eu/>]

1. **Garapenari buruzko pentsamenduaren bilakaera: teoriak, estrategiak eta adierazleak.** Luis Guridi, Hegoa Institutua Ekonomia Aplikatua I Saila. 2017.
2. **Garapena eta iraunkortasuna: bilakaera, bateragarritasuna eta ikuspegiak.** Iker Etxano Gandariasbeitia, Ekonomia Aplikatua I Saila, Hegoa Institutua eta EKOPOL Ikerketa-taldea, Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). 2017.
3. **Garapena feminismotik aztertzen.** Yolanda Jubeto Ruiz, Mertxe Larrañaga Sarriegi, Hegoa Institutua, Ekonomia Aplikatua I Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU.
4. **Garapenerako Lankidetzeta eta bere bilakaera.** Irati Labaien Egiguren, Jorge Gutiérrez Goiria, Hegoa Institutua, Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU.
5. **Trantsizio ekosoziala helburu: ondo bizi, denok, muga biofisikoen barruan.** Joseba Azkarraga-Etxagibel, Soziologia Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU.

