

Ekonomia *versus* ekologia: historialaritzarentzako zenbait irakaspén

Iban Zaldúa Gonzalez
EHUko irakaslea (Ekonomi Historia eta Erakundeak saila)
UEUko Historia Saila

Artikulu honetan aztertzen dira ekonomiak, zientzia bezala (eta, beraz, ekonomi historiak, diziplina hibrido bezala) bere sorrera garaitik hartu zuen bide “antiekologikoaren” oinarriak eta ondorioak. Ekonomiak analizatzen duen produkzioaren eta banaketaren eremua naturatik aparte legokeen giza mundu gisa kontsideratu du, eta honek giza ekonomia beraren historia, bilakaera eta batez ere etorkizuna ikertzeko oztopo handiak jarri ditu. 1970.eko hamarkadatik, krisi ekologikoa argiro nabarmentzen hasi zenetik, ordea, ekologiaren garapenarekin batera, arazo ekonomikoen eta ekologikoen arteko lotura berriak bilatu dira bien arteko sintesia aurkitu nahian: hau dela eta, fokatze berri horren aitzindarien arrastoak bilatu dira eta, azken hogeitahogeita hamar urte hauetan, kritika handiak egin zaizkio “ekonomia ortodoxoari”. Ekonomi zientziak erreakzionatu du, kasu batzuetan aipatu sintesia aldarrikatuz, eta beste batzuetan analisiaren atal batzuk ortodoxia neoklasikoan hala-hola integratuz. Azkenik, historia lan-batzuk abiapuntutzat hartuz, *ekologi historia* posible baterako bide eta ikaskizunak azaltzen saiatuko gara.

The article analyses bases and consequences of the “antiecological” way economy, as science (so the economic history as a mixed discipline), took since its beginning. Economy considers the field of production and distribution out of nature, and this consideration has created great obstacles within the history evolution and, mostly, the future of human economy.

Since the decade of 1970, when ecological crisis began to be prominent, in the same time with the evolution of ecology, new links between economical and ecological problems have been found, in order to get a syntesis between them.

Because of that, references of this focus have been found, and during the last twenty-three years, the orthodox economy has been hardly criticised.

Thereby, economical science has reacted, sometimes reclaiming the synthesis mentioned, some other times integrating some aspects of the analysis within neoclassical orthodox. Finally, basing on some works on history, the article tries to present the way to a possible *environmental history*.

*Baikorra bai gorra dela! Baikorra, munduan den
pertonairik etsigarrietakoa da.
Munduaz etsiturik eta amore
emanda ez dagoena,
ezertaz enteratzen ez delako da*

Joseba Sarrionandia

Ekonomia eta ekologia hitzek erro berdina dute eta, egia esan, bien etimologia ez da hainbeste urruntzen, oso garai ezberdinetan asmatu baziren ere. Lehenengoa Aristotelesek berak finkatu bazuen ere (etxearen eta polisaren hornikuntza materialaz ari zelarik), bigarrena, ordea, lehenengoz XIX. mendeko Haeckel biologo eboluzionista eta neologismo-zaleak erabili zuen. Izan ere, hasieran natur zientziekin eta geografiarekin lotu zen batik bat, ez hainbeste ekonomiarekin eta giza zientziekin (Alier & Schlüpman, 1991: 11 hh., eta Bermejo, 1992: 131)¹. Beraz, Elhuyar Hiztegi Entziklopedikoari kasu egiten badiogu, Ekologia «organismo bizien eta ingurunearen arteko harremanak aztertzen dituen biologi zientzia» izango litzateke. Ekonomia, ordea, «gizarteko ondasunen produkzio, banaketa eta erabileraren inguruko gizarte-erlazioen multzoa (...) aztertzen dituen zientzia» dugu (Elhuyar, 1996: 3. alea, 930 eta 932). Printzipioz, hortaz, badirudi zerikusi gutxi daukaten diziplinak direla: ekonomia gizarteaz eta, beraz, gizakiaz eta bere lanez aritzen den bitartean, ekologiaren gaia –biologia– zabalagoa dela eta gizarte-bizitzarekin zerikusi xumeagoa duela ematen du, gehienez bere baitan hartzen duen elementuetako bat baino ez denez gero. Dena dela, arlo bien trataera historikoaren erraztasuna argi azaltzen zaigu: ekonomi historiak iraganeko «gizarteko ondasunen produkzio, banaketa eta erabileraren inguruko gizarte-erlazioen multzoa» aztertuko luke eta ekologia, natur zientzien multzoaren barnekoa, zientzia historikoa izango litzateke berez (ikus Gould 1991 eta Zaldia 1992 eta 1996). Entziklopedia eta hiztegietan agertzen zaizkigun oinarrizko definizio hauek (nahikoa antzekoak beti) bi alorren arteko zanga kontzeptualaz ohartarazten gaituzte; gizarte horrek bere produkzio hura aurrera ateratzeko ingurunearekin gauzatu behar dituen erlazioak ahazten ez baditu ere, gutxienez alboratu egiten dituelako: ekonomiaren esfera gizakiarena da, eta natura, hortaz, gehienez aurrebaldintza da, esfera horretatik kanpokoa beraz. Hala izan da, behintzat, orain dela gutxi arte, eta ikuspegi hau nagusi da, oraindik, ekonomilari gehien artean. Tradizio honen jatorriaz eta gertatu diren aldaketa garrantzitsuez mintzatuko naiz, hain zuzen ere, artikulu honetan.

Ekonomiaren bide antiekologikoa

Ekonomia, aparteko zientzia bezala, XVIII. mendean sortu zen. Mende horretan hartu zuten “ekonomilari” izena Frantziako pentsalari batzuek, fisiokrata deituek hain zuzen ere, eta izen hori emango zaio, baita, Ekonomia zientziaren garai horretako gurasoetako bati, aipatu frantziar ilustratu haiekin harremanak izan

1. Ekologia “Naturaren ekonomia” ere deitua izan da. Joan den mendean agertua, XX. mendearen azkenengo zatian finkatu da, zibernetika eta sistemen teoriari esker: hauek posible egin dute ekosistemen ikerketa orokor bat, zientziaren ohiko ikuspegi partzelariotik nahikoa urrun.

zituen Adam Smithi. Honek ez du esan nahi lehendik «gizarteko ondasunen produkzio, banaketa eta erabileraren inguruko gizarte-erlazioen multzoaz» arduratzen zen pentsalari edo teoriarik egon ez zenik (adibide ugari dago, ordea, Aristotelesengandik hasita eskolastikoak arte, mendebaldeko mundura mugatzen bagara behintzat). Esan nahi dudana zera da, XVIII. mendearen bukaeratik ekonomia aparteko zientzia edo, hobeto esanda, diziplina espezializatu gisa hartzen hasi zela, aurretik ekonomiari buruz burutazioak egin zutenak, ordea, pentsakera orokorragoen barnean kokatu zituzten bitartean, adibidez, filosofiaren, etikaren edo erlijioaren baitan.

Gertakizun horrek, ordea, zenbait egileren arabera, ekonomi zientzia (Ekonomia Politikoa, hasiera batean deitzen zitzaion bezala) bide jakin batzuetatik bideratu zuen, giza bizitzaren oinarri materialen azterketa eta zainketatik gero eta urrunago hain zuzen ere. Naredo eta beste ekonomilari ekologiko batzuen ustez, ekonomia zientzia sortu aurretiko mendebaldar “pentsamendu ekonomikoa” (honetaz hitz egitea posible den heinean) gehiago ohartzen zen gizakiak naturarekiko zuen menpekotasunaz. Beste era batean esanda, *organikoagoa* zen: aberastasuna, balioa (ekonomi zientziaren erdiguneetako bat hain zuzen ere) naturak sortzen eta ematen zuen², ez gizakiak eta, beraz, batik bat ondasun mugiezinek osatzen zuten (Naredo 1996). Gizakiak, gehienez, bere lanaren bitartez “lagun” zezakeen aberastasun hura erabilgarri bihurtuz, baina ez zion ezer gehiago gehitzen. Giza jarduera ekonomikoak, nolabait esateko, *hurrupatze* jarduerak izango lirateke ikuspuntu horretatik, naturak ematen duenaren eta, hortaz, mutaezina eta ezin gehituzkoa denaren hurrupatze soila.

Las actividades humanas en los tiempos clásicos y en la Edad Media, a diferencia de las que siguieron a la revolución industrial, hicieron menos dramáticos y ciertamente menos impresionantes los cambios en el medio físico. Si hubo una idea dominante fue la de que el hombre, bendecido con la facultad de trabajar, ayudaba a Dios y a sí mismo en la mejora de su hogar terrenal, aunque en la teología cristiana la tierra fuese sólo una estación de tránsito (Glacken 1996: 186).

Produkzio hitzak, beraz, ez zeukan zentzurik, ezta meagintzaz hitz egiterakoan ere, lurrak meak produzitzen zituela uste baitzen, etengabe, baina Lurrak eta Eguzkiak landareak sortarazten zituzten baino askoz ere erritmo mantsoagoan, noski.

Progresuaren ideia, noski, ez zen guk ezagutzen dugun bezala existitzen edo garrantzi gutxikoa zen, eta historia, ziklikoa ez zenean (Vico-ren kasuan bezala), gainbeheraren ideian laburbiltzen zen³ (XVII-XVIII. mendeak arte greko-erromatar mundua Historiaren gailurra zela sinistea ohikoena zen). Aro Modernoan nagusi izan zen pentsakera ekonomikoak, fisiokratek eta Adam Smith bezalako pentsalari liberalek borrokatuko duten merkantilismoarenak alegia, munduko aberastasunak finkoak zirela uste zuen eta, hortaz, erresumen arteko lehia ekonomikoa azken buruan etekinak eta galerak zeroan berdintzen zuen joko gisa irudikatzen zuen, hots, irabazleak eta galtzaileak eragiten zituen erlazio bat, Amerikako kolonien konkistak eta ustiapen gogorrak erakusten zuen bezalaxe. Definizioz ezinezkoa zen denok irabazle suertatzea, baten etekina bestearen galera zelarik.

2. Hots, ikuspegi kristau batetik, azken finean, Jainkoak.

3. Montesquieu-k berak munduan bizi ziren gizakien kopurua murrizten ari zela uste zuen.

Ikuspegi horrek, akaso, ingurugiroaren babesarekin erlazio handiagoa izango zuen ekonomia ulertzeko era bat sortzeko ahalmena izan zezakeen. Baina hura ez zen izan arestian aipatu ekonomilariak aukeratutako bidea (zeina, bestalde, faltsuak eta azientifikoak ziren ideia magikoetan oinarriturik baitzegoen). Pixkanaka, oinarri material horretatik urruntzen joan ziren eta ekonomia lehenago adierazi dugun gizarte-zientzia bihurtu zuten. Aberastasunaren nozioa aldatzen joan zen Aro Modernoan zehar: manufakturan gertatzen zen transmutazioa (balio erantsiaren gehikuntza) geroz eta gehiago balioaren iturri bezala ikusi zen, aberastasun mugikorrek geroz eta garrantzi handiagoa hartu zuten, eta eurak lortzeko nahia desio unibertsal bihurtu zuten, moralez kanpoko, gizakiaren ezaugarri izpirituala nolabait esateko, A. Smithen *esku ikusezinak* guztion zorientasunerantz bideratzen zuena.

Trantsizioa ez zen bat-batekoa izan, noski. F. Quesnay edo Turgot bezalako fisiokratek, esaterako, nolabaiteko dualismo edo bikoiztasun bat mantendu zuten alor honetan: gizakiak egindako lanari (hots, “produkzioari”) eta lan honen askatasunari (*laissez-faire*) garrantzi handia ematen bazieten ere, bestalde, aberastasuna (*produit net* bat) lortzeko gai ziren jarduera bakarrak naturarekin zuzenean erlazioatuak izango lirarteke (hots, batez ere nekazaritza, baina baita arrantza eta meagintza ere). Bikoiztasun honen sustraiak, noski, aurreko egileengan aurki ditzakegu: W. Petty, R. Cantillon, J. Locke, zeinek jadanik pentsatzen baitzuten lana gauza guztien iturburua zela (Naredo 1987: 90 hh.). Fisiokratentzat, gainerako jarduerak (esaterako, artesautza eta merkataritzak), baliagarriak baziren ere, ez zuten hainbesteko garrantzirik eta, hein batean behintzat, “inproduktiboak” kontsideratu behar ziren. Izan ere, Quesnayk artesaueri *klase antzua* edo ez-produktiboa deitzen die. Lurjabeek eta nekazariak kontsumitzen dituzten gauza batzuk egiten dituzte eta, aldi berean, klase produktiboari elikabideak eta lehengaiak erosi behar dizkio. Hauek ez dute soberakinik lortzen (hots, ez dute errentarik ematen) eta horregatik izendatzen dute klase antzu. Honek ez du esan nahi lan erabilgarriak egiten ez zutenik, noski... Naredok dioen bezala (1987: 82),

La escuela fisiocrática surge en este contexto tratando de conciliar la *economía privada* con la *economía natural* para conseguir, sobre la base de ese «mutualismo providencial», un enriquecimiento de ambas. Cosa que para los fisiócratas sólo podía ocurrir de forma estable y duradera ampliando los procesos de generación que tenían lugar en la *economía natural*...

Esparru horren zaintza eta preserbazioa, hortaz, ideologia fisiokrataren erdiguneetako bat zen, bertan, giza lanaren bidez baina, lortzen baitzen soberakina eta, hortaz, aberastasuna. Izan ere, fisiokraten ekonomia, oraindik, Naturaren Ekonomia delakoari (Linneo) oso lotuta egongo litzateke.

Gizakiaren lanak, ordea, gero eta garrantzi gehiago lortu zuen eskema horretan, ikusi dugun bezala. Eta Lurraren garrantzia txikiagotzen, eta naturaren mugak eta ezaugarri magikorik eza geroz eta argiagoak bilakatzen ziren neurrian, ekonomilari klasikoek Naturaren Ekonomiaren nozioa alde batera uzten joan ziren, bere ordeaz ordura arte laguntzaile gisa agertutako giza lanarena eta, azken finean, produkzioarena kokatuz. Hala,

...en la obra del Conde Buffon, especialmente en la última época de *Des Époques de la Nature*, la idea del hombre como agente del cambio del medio, con poder comparable al de otros agentes del cambio geográfico y geológico como el viento y el agua, se convirtió en un concepto importante para la comprensión de la relación de la humanidad al resto de la vida y a la naturaleza inorgánica. Aunque con frecuencia había armónicos ambientalistas en el pensamiento de Buffon, sus ideas sobre el hombre como modificador del medio recalcaron la debilidad de las teorías de la influencia ambiental, en la medida en que se subrayan la fuerza y el poder de la creatividad humana (Glacken 1996: 465).

Produkzioaren ideia, hortaz, bere testuinguru fisiko-naturaletik atera zen. Aldaketa hau ekonomilari klasikoek burutu zuten XVIII-XIX. mendeetan. Adam Smith izan zen lehena, lanbide guztiak produktiboak zirela aldarrikatu baitzuen. Halere, bere lanak oraindik fisiokraten eragin argiak zituen, nekazaritza-lana betiere produktiboagoa kontsideratzen jarraitzen zuen-eta. Geroago Naredok ongi baino hobeto gogorarazten digun bezala, lubaki hori David Ricardok sakondu zuen. Egile ingeles horrentzat, giza lanak guztiz ordezkatzeko Natura, jadanik ez da lana Naturari hobetzen laguntzen diona, Naturak lanari baizik, Industri Iraultzaren zafladak ezbairik gabe eragindako testu honetan agertzen den legez:

Zerbait egiten al du Naturak manufakturan gizakiarentzat? Haize eta uraren ahalmenak, zeintzuek gure makineria mugitu eta itsasgintzan laguntzen duten, ez al dira bada ezer? Atmosferaren presioak eta lurinaren elastikotasunak, zeintzuek motore ezin hobeei lan eginarazten dieten, ez al dira ba *Naturaren dohainak*? Zer esanik ez beroaren eraginari buruz metalak urtzean eta biguntzean, edo atmosferaren deskonposaketak hartxidura eta koloretan. *Ez dago merkantziarik zeinen gain Naturak gizakiari laguntzarik ematen ez dion*, eta, gainera, laguntza hori *eskuzabala eta dohainik* egindakoa izaten da (Ricardo 1995: 331-332; letra etzanak nik jarri ditut).

Eta, izan ere, Karl Marx-ek are urrunago eraman bide zuen hau: gogoratu, besterik ez bada, Marxentzat indar historikorik inportanteena indar produktiboen garapena dela eta ez zaiola hainbeste interesatzen gaien edo materiaren produkzioa bera, nola truke-balio eta plusbalioarena. Aberastasunaren eta, hortaz, balioaren iturburu nagusia edo bakarra giza lana izango litzateke: ekonomiak, hain zuzen ere, balio horren sorkuntzaz eta banaketaz arduratu behar zuen eta, beraz, eremu horretatik kanpo geratzen dena, ez litzateke ekonomiarentzat ikergai izango.

[Gizakiak] bere gorputza osatzen duten natura-indarrak –besoak eta hankak, burua eta eskuak– lanean jartzen ditu, honen bidez naturak **eskaintzen** dizkion gaiak bere bizitzarentzat erabilgarriak diren formaz bereganatzeko, (...) Gizakiak, horretan parte-hartzerik ez duela, **topo egiten** du *lurrarekin* (kontzeptu honen barnean *ura* ere sartuko litzateke, ekonomikoki alegia), giza lanaren *objektu orokor* bezala, zeinak antzinako garaietan bezalaxe gizakia elikagaiez eta zuzenean kontsumitzeko bizibideez **hornitzen** baitzuen (Marx 1986, I: 139-140)⁴.

Edozelan ere, badago Marxek Naturarekiko askoz ere begirune handiagoa zuela defendatzen duenik (Schweickart 1997: 86) eta, are Marxen pentsakera

4. Letra etzanak Marxenak dira (oso zalea zen), letra beltzak, ordea, nireak. Marxek berak, *Kapitala*-ren une honetan, oin-ohar adierazgarri batean J. Stuart-en hitz hauek gehitu zituen: «Lurreko natura-produktuak, eskasak eta gizakiarengandik guztiz independenteak, gazteei lanean hasteko eman ohi zaien diru-kopuru txikiarekin konpara daitekeen naturaren **dohainak** dira». Cfr., halaber, ibidem, I, 338-339.

ekonomikoa “ekologizatzeko” ahalegin aunitz egin da, horretarako gutxienez beta ematen duela erakutsiz (ikus Sacristán 1984, Albarracín 1994 edo O’Connor 1997: 118 eta 128).

Hala eta guztiz ere, arrazionaltasunez beterik ikusten zuten Natura horren mugak nahikoa argi agertzen zitzaizkien egile klasikoetako batzuei, batez ere Ricardori (errendimendu beherakorren legea dela medio, adibidez) eta, are argiago, Malthusi. Ricardo, esaterako, aurretiko hazkundera dena delakoa izanda ere, ziur zegoen ekonomia nolabaiteko “egonkortasun-egoera” batera helduko zela. Era berean, ezagunak zaizkigu Malthus-en ideiak populazioaren eta, hortaz, bere ekonomiaren hazkunde etengabearen mugei buruz. Azken horrek, bestalde, fisiokratek bezala, erabilera-balioei nahikoa garrantzi handia ematen badie ere, ekonomilari frantses horien pentsakeratik emandako desbiderapenaren erantzule dugu, beste klasikoak bezainbat (Naredo 1987: 102-104).

XIX. mende-bukaerako “iraultza marginalista” delakoak, ekonomilari neoklasikoek gidaturikoa (W. S. Jevons, K. Mengler, L. Walras, A. Marshall...) oraindik gehiago urrundu zuen ekonomiatik Naturarekiko begirunea (paradoxikoa bada ere, eskasiaren kontzeptuari ematen zioten garrantzia kontuan hartzen badugu⁵). Ekonomia sakonki matematizatzeaz gain⁶, marginalista edo neoklasiko hauentzat balioaren zioa ez zegoen, klasikoentzat bezala (oro har), ondasunek barneratzen zuten lan-kantitatean, ondasun horien eskasia erlatiboan baizik (jabego pribatuaren instituzioak eragindako eskasia, hain zuzen ere) eta gizakiek ematen zieten baliagarritasunean. Betiere kontuan harturik baliagarritasun horren oinarrian gizakiok aberastasuna handitzeko edo irabazia maximizatzeko dugun joera unibertsalaren teoria eztabaidagarria dagoela: hala eta guztiz ere ideia hori euren teoriaren ardatz bihurtu zuten. Walrasentzat, esate baterako, pozoï batek urak baino erabilgarritasun handiagoa badu norbaitentzat, balioa ere handiagoa izango du (Naredo 1987: 204).

Beraz, teoria ekonomikoak ez die ondasunen ezaugarri fisikoei ia garrantzirik ematen; ez dio, adibidez, elikadura edo ura moduko ondasunak beste batzuk baino beharrezkoagoak direnik, ez du beharrezkoa eta ezfuntzeko desberdintzen, merkatuan indibidualki adierazitako lehentasunak bakarrik hartzen dituelarik kontuan (Martínez Alier & Schülpmann 1991: 191). Natura eta ingurugiroa ekonomiatik kanpo geratzen dira, urriak, balioztatze modukoak eta besterenduak izan ez daitezkeen bitartean, hots, produkzioan eta merkataritzan sartzen ez diren bitartean. Finean, klasikoen lanaren orde, kapitalak eta bere erakuntzak betetzen dute ikerketa eta azalpenen erdigunea. Horri esker ekonomi-hedakuntza jarraituaren ideia pentsa daiteke (esan bezala, klasiko batzuentzat –Malthus, Ricardo– zalantzarria zena, gutxienez). Eta ordezkagarritasun amaigabe bat, kapitalak, teknologiaren aurrerakuntza dela medio, naturatik ateratzen dituen ondasun geroz

5. Eta are paradoxikoagoa, gogoratzen badugu korrante horren sortzaile inportanteenetako batek, Jevons-ek, teoria ekonomikoaz idatzi zuen guztiaz aparte, Britainia Handiko harriatz-meategiak agortzeak sortuko zituen arazoei buruzko lan interesgarri bat argitaratu zuela, *The Coal Question* (1865).

6. Garai horretan galdu zuen diziplina horrek “politiko” adjektibo adierazgarria, zientzia fisiko-matematikoen aldre ukiezinetara igotzeko nahia erakutsiz, besteak beste, teoria ekonomiko marxistak suposatzen zuen erronkari aurre egiteko helburuarekin.

eta urriagoak ordezkatzeko bideak aurkituko dituelako, dudarik gabe (garaiko esperientzia industrializatzailearen arrakasta izugarriak adierazten zuen bezala, bestalde). Hortaz, merkatuak berak, prezioen esleipen egoki baten bidez, baliabideen urritasuna saihestuko luke⁷. Ikuspegi hau nagusi izan da teoria ekonomikoaren alorrean (geroago aipatuko ditugun salbuespenak alde batera utzita) gutxienez 1870 eta 1970 artean (Bermejo 1994: 99). Horietan, ekonomia errentaren fluxu zirkular gisa ikusten da, itxia eta autonomia: enpresek lehengaiak erosi eta makinak eta ondasunak produzitzen eta saltzen zituzten eta familiek lanindarra saldu eta produktu horiek erosten zizkieten (Barceló 1991: 46).

Pentsamolde horietan oinarritu dira kapitalismoa eta beronekin konpetitu nahi izan zuen sozialismo errearen ekonomia ere: ez da harrizkoa horrek bultzatu duen hazkunde ekonomiko eta "garapenak" ingurugiroak jartzen zituen mugak gehiegi ez errespetatzea eta, ondorioz, haustea. Ingurugiroa teoriatik kanpo edo, gehienez, bazterturik geratzen zenez, arazo ekonomikoak izateari uzten zion. Merkatu-ekonomia edo, hobeto esanda, kapitalismoa, moralez kanpo geratzen zen bezala: norberaren interes berekoa jarduera ekonomikoaren gidari bihurtzen zen eta, esku ikusezin baten bitartez, interes horien guztien elkarlanak gizarte-zoriontasuna ekartzen zuen une beretik, noski⁸.

Zergatik gauzatu zen XVIII-XIX. mendeetan zehar deskribatu dugun ikuspuntu-aldaketa hau? Faktore batzuk azpimarra daitezke. Alde batetik, eta dudarik gabe, mende horietan Europan eta, batez ere, Mendebaldeko Europan (eta, noski, europarrek bereganatutako Europa Berrietan: Amerikan batez ere) gauzatu ziren aldaketa ekonomiko handiak. Aldaketaren kontzientzia geroz eta zabalduagoa zegoen, bai nekazaritza-ekonomiari zegokionez (XVIII. mendeko britainiar "nekazaritza-iraultza", fisiokratek lurgintza-teknikak hobetzeko eta *aldatzeko* erakusten zuten seta...), bai bigarren arloan gertatzen ari zen Industri Iraultzari zegokionez ere. Produkzioaren eta merkataritzaren hazkundeak, aldaketa teknologikoen azelerazioa, geroz eta argiago azaltzen ziren. Hau, noski, ez zen gertatu egun batetik bestera, eta bere sustraiak Aro Moderno guztian zehar bilatu behar ditugu. Amerikaren konkista, lurralde berrien ezaguera eta kolonizatutako eskualdeetan europarrek eragindako aldaketa handien (batzuetan, traumatikoen) kontzientziak ere zerikusirik izan zuen ikuspegi-aldaketa mantso horretan. Aberastasunen metaketa bihurtu zen jarduera ekonomikoaren zio nagusi, aurretik ikuspuntu hau zalantzagarriagoa dirudielarik (aldaketa horiek aztertzen dituzten ehundaka lanen artean bereziki gomendagarriak iruditzen zaizkit Wolf 1986 eta Polanyi 1989).

Horrekin batera Errenazimendu garaitik eta batez ere XVII. mendetik gauzatu ari zen Iraultza Zientifikoa hartu behar dugu kontuan, eta progresuaren ideia-aren hedapena (ordea XVII. mendera arte gainbehera edo degenerazioarena izan zen jarraituena). Horrek erlijioaren eta pentsakera magikoaren azalpen-boterearen

7. Baliabidea agortzen doan heinean bere prezioa igotzen joango delako eta, hortaz, kontsumoa jaisteaz aparte, alternatiben bilakuntza bultzatuko duelako.

8. Ekonomia marxistak, beste pentsakera alternatibo batzuekin batera, ikuspegi hau hautsi nahi izan zuen. Baina, bestalde, lotuegia jarraitzen zuen klasikoen ikuspuntuekin, eta hazkunde etengabeak ekarriko zuen "oparotasun unibertsalean" sinisten zuen.

ahuldura ekarri zuen, Jainkoaren eta munduaren –Lurraren– garrantzia bertan behera uzten joan ziren eta, ordea, Gizakiarena goratu (gogoratu Errenazimenduko pentsamolde gehienei *humanistak* deitu zaiela). Adibidez, Naredok Descartes-ek bultzatutako mekanizismoaren eta ikerketa zatikatzearen eragin antiholistikoa azpimarratzen du (Naredo 1987: 19):

El todo, que en el enfoque organicista anterior era la razón de ser de las partes, perdió su propia entidad para convertirse en un simple agregado al que se pensaba acceder cómodamente a través del análisis parcelario, análisis que sacrificaba la diversidad e interrelación de las partes con su entorno para abstraer los rasgos de un comportamiento mecánico y causal que permitiera su manipulación aislada.

Eta Mumford-entzat, esaterako, bilakaera horren sustraia Erdi Aroko mende-baldetar makinagintzan aurkitu beharko genuke, erlojuaren asmakuntza bide honen ikurrik eta bideratzailerik argiena izango litzatekeelarik (Mumford 1971).

Uste izan da munduaren gaineko konkistak, ingurugiroarentzat eta ekosistemarentzat hain kaltegarria izan denak, aurretiko sustraiak dituela mendebaldeko filosofian eta, batez ere, erlijioan, hots, Ekialde Hurbilean garatu ziren erlijio monoteistetan, baina, baita, esaterako, mendebaldar munduaren jatorrian dagoen pentsakera klasikoan (greziar-erromatarrean) ere. Hein batean, hala da. Adibidez, Aristotelesek, bere *Politika*-n, landareak animalientzat eginak direla argudiatu ondoren, zera dio: «Hortaz, Naturak ez badu osatugabeko ezer egiten, ezta zentzurik ez duen ezer ere, animali guztiak gizakiarentzat eginak direla ondorioztatu beharko genuke» (ikus aipua in Ponting 1992: 199). Bi tradizio hauek (klasikoa eta kristaua) elkar indartuko zuten XII-XIII. mendeetatik aurrera, garaiko pentsalari europarrek pentsakera klasikoa jasotzen, berreskuratzen eta ikertzen joan ziren heinean (Naredo 1987: 64). Erlijio, filosofia edota pentsamolde horiek, oso antropozentrikoak, gizakia eta natura aparteko gauzatzat jotzen zituzten eta, hortaz, lehenengoak bigarrenaren gainean ezar zezakeen manupe-ideiaren justifikatzailea izango lirateke (termino filosofikoetan bederen). Kristautasunak munduaren bilakaera bakar eta atzeraezintzat ikusten du (ez antzinako grekoek egiten zuten bezala, ziklikoa bailitzan) eta horrek natura “desakralizatzen” lagunduko zuen (Naredo 1987: 14 hh.). Bestelakoak dira Ekialde Urruneko eta Amerikako indiarren erlijio edo pentsamolde batzuk: hauetan, gizakia naturaren partaide izanik, natura zaintzeaz arduratu beharko litzateke. Ez dirudi “filosofia” hauen eragin eta indar historikoa zabalegia izan denik (Pointing 1992: 197 hh.). Bide horretatik, XVIII-XIX. mendeetan finkatzen joan zen progresu edo aurrerapenaren ideiak maila berri bat ekarri zuen⁹. Hala ere, Glackenek arabera ideia horien aniztasuna nahikoa handia izan zen eta, Europa kristauan bertan, filosofia horren enborretik gehiegi baztertu gabe, bazegoen bestelako ikuspegi “alternatiborik”, San Frantziskorena, adibidez (Glacken 1996). Gauzak, hortaz, ez dira hain errazak eta, segur aski, faktore gehiago eta gertuagokoak hartu behar ditugu, gainera, kontuan.

9. Horri buruz luze mintzatu zen Mikel Aizpuru Baionan UEUko XXV. Udako Ikastaroetan emandako hitzaldian: “Historia eta Natura: zentzunaren bila”.

Beraz, laburbilduz, ekonomi pentsakeraren aldaketaren sustraien artean hauek nabarmendu nahiko nituzke: alde batetik, modernizazioarekin edo, hobeto esanda, kapitalismoaren bilakaerarekin gauzatu ziren aldaketa handiak; bestaldetik, XVII. mendeko Iraultza Zientifikoarekin loturiko ikuspegi-aldaketa; eta, azkenik, mendebaldetar pentsakeraren oinarri kristau eta klasikoen hainbat ezaugarri.

Krisi ekologikoa eta kontzientzia hartze berria

Dena dela, argi dago ekonomiaren bidea¹⁰ oso bestelakoa izan dela XIX eta XX. mendeetan eta ez dela ia arduratu bere oinarri fisikoaz: ez natura baliabide ahikorren bukaera progresiboari, ez baliabide berriztagarrien ustiapen jasangarriari, ezta hondakin eta kutsadurak zekarten kalteei zegokienez ere. Horiei buruzko kontzientzia ez da azaleratuko, modu orokorrean bederen, XX. mendeko 60 eta 70eko hamarkadak arte, gizarte-mugimendu ekologista berriaren sorrerarekin batera izan den kontzientzi-hartzea arte hain zuzen ere.

Horrek ez du esan nahi gaur egun kontzientzia ekologista dutenei arduraz zaizkien arazoak lehendik ezagunak ez zirenik. Aipatu dugun ikatzaren agorpenari buruzko Jevons-en ideiak XIX. mendekoak dira eta, adibidez, gaur eguneko oso arazo larri bat, atmosferan CO₂-aren ugartasunak dakarren negutegi-efektua eta horren ondorio den klimaren berotze globala, mende-hasieratik ezaguna zen, eta zergatiak (giza produkzioak atmosferara jaurtikitzen dituen hondakinak) ere ezagunak ziren edo, behintzat, suposatzen ziren. Hala ere, ekonomilariak ez zieten dudarik gabe ekonomikoak diren arazo horiei garrantzi nahikorik eman (are kontra-koa ere: tenperatura globalaren igoerak eskualde batzuetako nekazaritzari eta, beraz, ekonomi garapenari lagunduko ziola uste baitzen...): ekonomiaren ibilbideak berak konponduko zituela uste zuten.

Gauzak aldatzen joan ziren II. Mundu Gerraren ostetik eta, batez ere, 60ko hamarkadatik aurrera. B. Commonerren hizkera erabiltzearen, esan dezakegu momentu horretan argitu zela *eko-esfera* naturalaren eta gizakiak eratutako *tekno-esferaren* arteko talka (Commoner 1992). Garai horretan gertatu ziren hainbat fenomenok kontzientzia ekologikoaren sorrera azaltzen digute, batez ere hauek: alde batetik, II. Mundu Gerraren ostean gertatutako hazkunde ekonomiko izugarria, kapitalismoaren urrezko aroa ere deitua hain zuzen ere. Hori bereziki argia izan zen Lehenengo eta Bigarren Munduetan, baina baita garai horretatik aurrera Hirugarrena bezala ezagutu zenekoan ere, nahiz eta hemen apalagoa izan. Hazkundera biziki azkarra izan zen, baita globala ere, mundu-ekonomia gero eta elkarlotuago bat ekarri zuelarik. Hazkunde hori aurretik zetorren eskeman oinarritu zen: lehengai ahikorren ustiapen intentsiboa, baliabide berriztagarrien gaineko *Raubwirtschaft* delakoa ("harrapakaria") (Brunhes 1964: 172 hh.), kutsadura-maila gero eta handiagoak... Hazkunde izugarriaren ondorio horiek geroz eta argiagoak ziren 60ko hamarkadan (ekonomilarien artean, adibidez, beherago aipatuko dugun kanpo-eragin edo "esternalitateei" buruzko eztabaida berpiztuz),

10. Edo *krematistikarena*: egile batzuek, Aristotelesek entseiatutako sailkapena birmoldatuz eta aldarrikatuz, azpimarratzen dute ekonomia politikoaren bidea bakarrik merkatu eta diru-transakzioetan oinarritzen dela.

aldarrikapen eta borroka ekologistak hasi zirelarik, 70eko hamarkadan orokortzeko.

Hirugarren Munduko herrialdeen “eztanda demografikoaren” arazoa ere geroz eta argiagoa zen kapitalismoaren urrezko garai horretan zehar. Kutsu ezberdineko trantsizio demografikoa hasi zen jasaten herrialde horietan, 1950eko hamarkadatik aurrera batez ere, hilkortasun-tasa orokorren jaitsieraren ondorioz, jaiotze-tasek aldaketa txikiagoak izan zituzten bitartean. Aldaketa, beraz, ez zegoen estuki loturik industrializazio- edo garapen-prozesuekin, herrialde aberatsetan gauzatutako medikuntzaren aurrerakuntzaren hedapenarekin baizik. Herrialde batzuetako populazioak izugarri bizkor handitzen joan ziren, beren per capita errentarentzat zama handi bilakatuz eta, azken finean, garapen ekonomikoa (klasikoa) oztopatuz (Lacoste 1991: 33 hh.). Leku batzuetan populazio-dentsitateak bereziki handi bilakatu ziren, eta bertako baliabide naturalen gaineko presioa biderkatu egin zen, populazioaren hazkundera lehenengo gaitz ekologiko bihurtzera heldu zelarik, egile nahikoa katastrofista batzuen esanetan (ikus, adibidez, Ehrlich & Ehrlich 1993; gose globalaren mehatxuaren inguruan ikus baita berriki argitaratu den Brown 1997 ere). Izan ere, herrialde azpigaratu askoren populazioen zaflada ekologikoa euren per capita errentaren mailak adieraziko lukeena baino altuagoa bada ere, ezin dugu konparatu herrialde garatuetako inpaktuarekin: populazioaren hazkundera kontrolatzeko ahaleginek, hortaz, zentzu gehiago lukete herrialde garatuetan hainbat azpigaratutan baino, haietan bizi den biztanle bat gehiagok kalte ekologiko handiagoak sortarazten dituelako (Jiménez Herrero 1989: 91 hh.). Kontuan izan, adibidez, EEBBek munduko baliabideen heren bat aprobetxatzen duela, bere populazioa munduko % 6 den bitartean (ikuspegi neomalthusiarren kritika zorrotz baterako, ikus Commoner 1992: 137 hh.). Baina, hala ere, ingurugiroaren hondamendiari buruzko lehenengo ikerketa eta idatziak oso lotuta agertu ziren garapen eta populazio-hazkunderari buruzko gogoetekin. Honek, gutxienez, mesfidantza sortu zuen hainbat herrialde azpigaraturen aldetik, arazo ekologikoa (ekologismoa lehenengo munduko klase ertainen aldarrikapena zen) euren garapenerako oztopoak jartzeko aitzaki berri bihurtzeko bidean zegoela salatuz, hots, *statu quo*-a mantentzeko beste era bat, gehienbat herrialde azpigaratuetan kokatutako natur aberastasunak herrialde garatuen probetxurako erabiltzen jarraituko baitziren (Espasa 1974).

“Urrezko” garai horren bat bateko bukaerak (1973ko petrolioaren krisia izan zelarik, hain zuzen ere, eragileetako bat), bestalde, garrantzi oso handia izan zuen. Herrialde Petrolio-Ekoizleen Erakundeak erabakitako prezioen igoera politikoak (1973, 1979) baliabideek zuten agorgarritasunari buruzko abisu ezin hobea ekarri zuen, mundu guztiak ulertzeko modukoa gainera, herrialde garatuetako populazioak ere jasan zituelako getakizun horien ondorioak.

Beste aldetik, armagintza nuklearrak 1950eko hamarkadatik ekarri zuen arrisku geroz eta handiagoak (superpotentzia biek arma nuklearrak lortu zituztenean) suntsipen globalaren posibilitatea argiro azaldu zuen. Bide horretatik ere nolabaiteko kontzientzia ekologista sortzen joan zen, mugimendu bakezale eta antimilitaristatik sortuko dena hain zuzen ere, hauen ardura indar nuklear militarizatuetatik indar nuklear zibilaren arriskueta igarotzen joan zen heinean,

“bakerako atomoen” estalkia kentzen joan zirelarik (hau izango zen, adibidez, mugimendu eta ikerketa ekologiko-ekonomikoetan hainbesteko garrantzia izango duen aipatu Barry Commonerren ibilbidea).

1968ko maiatzaren testuinguruan sortutako eta 1970eko hamarkadan energia nuklearraren aurkako lehenengo mugimendu ekologisten eragina handia izan bazen ere, ekonomiarentzat badago hito bat aipatu beharra: Erromako klubak enkargatu eta argitaratu zuen *Hazkundearen mugak* (*The Limits of Growth*, 1972) ikerketa hain zuzen ere. Erromako klub delakoa, hainbat ekonomilari eta zientzilariz osaturikoa, Aurelio Peccei ingeniari italiarrak eratu zuen 1968an, fundazio anitzen laguntzarekin, gizateriaren arazo handiak ikertzeko asmoz. Ez zen, inolaz ere, erakunde iraultzailea. Liburu horretan, eredu informatiko-matematiko bat erabiliz (*World 3*) hurrengo urteetako Lurraren baliabideen eta populazioa mantentzeko aukeren bilakaeraren hainbat proiektio ematen ziren, ondorio orokor hauetara heldu zirelarik: mementu horretako populazioaren hazkunde, industrializazio, kutsadura, elikagai-produkzio eta baliabide-ustiakuntzaren joerek aldatu gabe jarraitzekotan, planetaren mugak epe ez oso luzean, hurrengo ehun urteetan gehienez, gaindituko zirela. Horrek populazio eta garapenaren atzerakuntza izugarria ekarriko zukeen ondorio bezala. Bestalde, hazkunde-joera horiek aldaraztea posible zela gehitzen zuen, ekonomikoki eta ekologikoki orekatuagoa litzatekeen eredu bat lortuz. Hirugarrenez, zenbat eta lehenago hasi bide horretan, orduan eta handiagoak izango zirela arrakasta izateko aukerak. Normalean liburu horretatik kontuan hartu zena (eta kritika gogorrenak jaso zituena) bere mezu “apokaliptikoa” izan zen, hain zuzen ere hurrengo urteko petrolioaren prezioen igoera harrigarriak berretsi zuena. Bertan egindako iragarpen asko bete ez bada ere¹¹, konklusio gehienek zutik diraute, liburuaren hogeigarren urteurrenean argitaraturiko “jarraipenean” argi agertzen den bezala (ikus Meadows et alii, 1972 eta 1992). Lan hau ez zen izan bide horretatik egin zen lehenengoa (beherago aipatuko ditugun ekonomia ekologikoaren aitzindarien obrek frogatzen duten bezala), baina bai orokorra (gai inportante gehienak tratatzen zituen) eta ekonomiaren bide ortodoxoak (bai keynesiarrak, bai marxistak, bai neoliberalak) jarraitzen zituztenen kontzientziak gehien astindu zituena. Kontra edo alde jartzeko, adierazpen bat eskatzen zuen lana dugu *The Limits of Growth*, batez ere kontuan harturik ordurarte nahikoa ortodoxoa zen testuinguru batetik sorturiko lana zelako (egileak ez ziren ez bereziki *ekologistak* ezta bereziki ezkertiarak ere, kontrakoa baizik: hazkunde kapitalista tradizionalen sinisten zuen inguru batean sorturiko lana dugu eta, horregatik, bere ondorioek, harrigarriak suertatzeaz aparte, arreta eta eztabaida handia sortu zuten). Horri, ez kasualitatez, urte berean Stockholm-en egin zen Nazio Batuetan Ingurugiro eta Garapenari buruzko Konferentzia gehitu zitzaion, garai horretako arduen erakusle gisa (Jiménez Herrero 1989: 12 hh.; baita Espasa 1974: 415 hh.).

Dena dela, hau guzti hau gure “zibilizazio kapitalistaren” krisi orokorraren testuinguruan kokatu beharreko aldaketa dugu. Wallersteinek ederki laburtu duen bezala (1997: 27),

11. Adibidez, eztainguraren agortze bizkorra eta beronen prezioaren igoera handia iragartzen zen, justu kontrakoa gertatu delarik, eztainguraren erabilpen ugarietan aluminioak eta beste metal batzuek ordezkatu dutelako.

Los paradigmas básicos de las ciencias sociales, que eran también los paradigmas básicos de los movimientos sociales, fueron el producto del sistema-mundo del siglo XIX enraizado ideológicamente en la visión del mundo baconiana que había sido, a su vez, elaborada y establecida en el siglo XVI. Si estos paradigmas pueden ser discutidos ahora es porque la economía-mundo como sistema histórico (...) atraviesa, de hecho, una seria crisis histórica y, por tanto, los consensos más básicos están ahora abiertos a revisión por primera vez desde que se establecieron.

Bide horretatik, gure gai zehatzagoari dagokionez, ekonomiarentzat inguru-
giroak eta naturak zuten garrantzia “berreskuratzen” joan da, geroago aztertuko
dugun ekonomia ekologikoa edota, beste bide batetik, ingurugiroaren ekonomia
sortu direlarik.

“Ekonomilari” ekologista ahaztuak

Ekonomi zientziaren aldaketa sakona aldarrikatzen duen ekonomia ekologi-
koak, zientzia eta ideologia guztiek bezala, bere sustraiak arakatu ditu eta uste
baino zaharragoak direla frogatu du. Hemen bereziki aipagarria da, beste egile
batzuen artean, J. Martínez Alier-ek eta K. Schülpmann-ek egindako lana (1991),
zeinetan forgatzen baitzuten termino ekologiko-ekonomikoetan pentsatu zuten
zientzialariak izan, izan zirela XIX. mendetik aurrera, baina beraien ikuspegiak ez
zirela inoiz kontuan hartu eta korrante ortodoxoek baztertu zituztela.

Batzuk aipatzearen (zerrenda, motza izanda ere, *luzeegia* suertatuko litzate-
keelako artikulu honentzat), hor izango genuke Rudolf Clausius fisikari alemania-
rra (1822-1888), termodinamikaren¹² garatzaile nagusietako bat¹³. Termodina-
mikak bi lege nagusi ditu. Lehenengoak (nahikoa ezaguna) zera dio, energia
(materia-energia) ez dela ez sortu ez desagitzen, eraldatu baizik, forma bat edo beste
bat hartuz (gauza guztiek nonbaitera joan behar dute, Commoner-en hitzetan eta,
beraz, produkzio-prozesu guztiek hondakinak sortzen dituzte). Baina energia-mota
guztiak ez dira berdinak: ezin dira berdin bihurtu (gizakiontzat) lan erabilgarri.
Bigarren legeak, ordea, hauxe dio: sistema itxi batean (eguzki-sistema, esaterako)
prozesu fisiko guztiak (naturakoak zein teknologikoak) modu jakin eta itzuliezin
batean gertatzen dira, energia horren erabilgarritasuna beti jaisten edo
degradatzen delarik. Beste era batean esanda, energi kopurua konstantea da,
baina bere kalitatea konstanteki degradatzen da, *entropia* prozesu bat jasaten
du¹⁴. Honek suposatzen du ordena desordena bihurtzen dela, nolabait esateko.
Clausiussek hitz egin zuen, hain zuzen ere, entropiaz inork baino lehen. Bide
honetatik, aipagarriak dira natur baliabideen kontserbazio eta zainketaz egin
zituen gomendioak bere bizitzaren bukaera aldera, Alemaniak industrializazio-
prozesu azeleratu bat finkatzen zuen unean: Clausiusentzat guztiz beharrezkoa

12. Materia-energiaren eraldaketak ikertzen dituen fisikaren atala izango litzateke termodinamika edo, beste batzuek deitu izan duten bezala, “Energiaren Ekonomia”.

13. Sadi Carnot-en lanaren beste hainbat jarraitzaileekin batera: Joule, lord Kelvin, Boltzmann...

14. Horrek tenperaturarekin eta batez ere tenperatura-tarteekin du zerikusirik: zenbat eta handiagoa izan bi inguruneren arteko tenperatura-tartea, orduan eta erabilgarriagoa izango da bertan metaturiko energia, eta alderantziz. Baina denboraren norabidea bakarra da: gorputz beroak hoztu egiten dira, baina hotzak ez dira bat-batean berotzen, baldin eta kanpotik ekarritako energia ez bada erabiltzen.

zen harrikatzen erazketa gehiegi ez areagotzea (hau da berak aukeratu zuen adibidea, baina beste energi iturri askori aplika diezaioketu). Hori esateko honako lege ekonomikoan oinarritzen zen: ondasun baten kontsumoak ezin duela epe horretan produzitzen den ondasun-kopurua gainditu. Hori epe luzean aplikatuz gero ekonomiaren eta termodinamikaren arteko nolabaiteko zubi bat egiten da, ikatzaren kasuan energia hori metatzeko eta eratzeko denbora geologiko luzearen beharra barneratzen duena. Clausius, ordea, bere bizitza guztia lan zientifiko soilan eman zuen jakintsua izan zen, bere lanaren inplikazio sozio-ekonomiko edo filosofikoak ustiatu ez zituelarik (bere garaikide askok egin zuten bezala). Horrek, dirudienez, garrantzia kendu zien bere ideiei, batez ere ekonomiaren alorrean (Martínez Alíer eta Schlüpmann 1991: 96 hh.). Bestela esanda, aipatu bi egile hauek termodinamikaren legeetan oinarritutako teoria ekonomiko sendo bat eraikitzeke aukera galdutzat ematen dute Clausiusen ahalegina. Eta, ondorioz, ekonomilariak ondo asko ezagutzen dute lehenengo legea (hazkunde jarraitu amaitezinerako ilusioa sortarazten duena), baina ez garrantzitsuagoa den bigarrenaren ondorioak. Clausiusen mezua (gizakiok Eguzkitik jasotzen dugun energia gainditzeko duen gastua egiten badugu, entropia-prozesuen azelerazio geldiezina gertatzen dela), beraz, ez zen aintzat hartu garaiko ekonomilarien komunitatean.

Serhii Podolinsky (1850-1891) beste mugari bat izango litzateke. Ikasketaz medikua, ukrainiar nekazari-populista edo *narodnik* honen garrantzia (eza) marxismoarekin izan zituen loturetatik dator. Marx, Engels eta Lasalleren ideien dibulgatzailea, anarkismoarekin ere harremanak izan zituen, nazionalista ukrainiarra izan zelarik. Ideia oso inportanteak adierazi zituen energiaren fluxuari buruz nekazaritzan: nekazaritzan energiaren erabileraren lehenengo balantzeak egin zituen. Gaur egungo analisiak bezain zehatzak ez badira ere, Podolinskyren balantzeak, oinarrian, ildo berberak jarraitzen dituzte eta, laburbilduz, hau diote: Eguzkitik landareek eraldatu eta metatu egiten duten energiak nolabaiteko oreka gorde behar du animaliek –eta euren artean gizakiek– erabili, eraldatu eta barreiatzen (“entropizatu”) duten energi kopuruarekin. Gizakien lanaren helburua, hortaz, Lurrean energia-metaketa handitzea izango litzateke, alde horretatik diferentzia handia aurkitzen zuelarik nekazaritzaren bidez edo lurpean aspaldidantik metatutako energi erreserben transformazioaren bidez lortzen zirenen artean. Oinarri horietatik abiatuz, balioaren teoria energetiko bat eratu nahi izan zuen (giza lanaren produktibitate minimoa kalkulatzeko, hain zuzen ere energia erabilgarriaren oreka hura ez hausteko edo energi erreserbak handitzeko). Eta berau Marxen lan-balioaren teoriarekin erkatu nahi izan zuen. Marx eta Engels-ekin mantendu zuen posta-trukea aztertuz, ordea, argi dago pentsalari hauek ez zutela kontuan hartu Podolinskyren ikuspegia eta, beraz, ekonomi teoria marxista “ekologizatzeke” aukera oso garbia galdu zela-edo (Martínez Alíer eta Schlüpmann 1991: 65 hh.; Martínez Alíer 1992a: 185 hh.).

Entropia beste energi formetan eraldatuko ez litzatekeen energi kopurua izango litzateke edo, bestela esanda, «Entropia: Termodinamikako magnitudea, sistema baten energi degradazioa ebaluatzea ahalbideratzen duena (...). Funtzio termodinamiko horrek sistemaren desordena mikrofisikoaren egoera adierazten du nolabait eta, halaber, prozesuaren itzulezintasuna», *Elhuyar Hiztegi Entziklopedikoa*, 3. alea, 975. Beraz, entropia altuak desordena esan nahi du eta entropia baxuak, ordea, ordena.

Patrick Geddes biologo eta urbanistak (1854-1932) XIX. mendearen bukaera aldera ekonomia neoklasiko edo marjinalistaren kritika ekologiko zorrotzak egin zituen, baina ez zituen gehiegi sakondu (bere hurrengo lanak kutsu ekologikoren bat zuen hirigintzarantz zuzendu zituen). Geddesek analisi ekonomiko ortodoxoak barneratzen zituen kontraesanak azaleratu zituen, adibidez, ekonomilariak lurrin-makina batek bere jabeari ematen zizkion diru-etekinak baino ez zituztela kalkulatzeko, kontuan hartu gabe (garai horretako) lurrin-makinek produktutako energiaren % 90-96 alferrik galtzen zutelako, harriak sortutako energia berreskuratzeko zela ahaztuz. Prozesu ekonomikoaren kontabilitate energetiko baten printzipioak garatu zituen, kontuan harturik prozesu ekonomikoan zehar naturatik hainbat modutan hartutako energia hiru mailatan erabiltzen eta, beraz, gastatzen dela: lehengai eta erregaiak ateratzen, eraldaketa edo manufacturan, eta garraio eta trukean (manufactura edo garraiorako bitarteko produktuek erabilitako energiaren kenketa ere egin beharko litzatekeelarik). Eragiketa horrek, hortaz, hasierako produktu potentzialetik zein produktu garbi edo neto gutxi gera zitekeen erakutsi zezakeen, ekonomia ortodoxoak egiten ez zuena hain zuzen ere. Geddesek, hortaz, neurri fisikoetan oinarrituriko ekonomi kontabilitate baten oinarriak jarri zituela esan dezakegu. Baina bere eragina, aurrean aipatu egileena bezala, nahikoa txikia suertatu zen (Alier eta Schlüpmann 1991: 112 hh.).

Horiez aparte, beste hainbat egile berreskuratzen saiatu dira ekonomia ekologikoaren aldekoak: Ostwald, Soddy, Popper-Lynkeus, Neurath, Ballod-Atlanticus... Baina, egia esan, hauen ikerketa eta ahaleginak nahikoa barreiatuak suertatu ziren eta oso eragin txikia izan zuten XIX. mendearen bigarren erdialdean eta XX.aren lehenengoan zehar. Aldiz, 1960-70.eko hamarkadetakoa krisi ekologikoaren kontzientziak posible egin du ekonomia ekologiko berri baten sorrera, Georgescu-Roegenena esaterako, zeinaren ikerkuntza-bideak, aurreko egile horienekin lotura ahul batzuk izanda ere, nahikoa berriak eta "independentek" baitiren.

Ekonomia "ortodoxoa", kanpo-eraginaren arazoa eta ingurugiroaren ekonomia

Arazo ekologikoa, ordea, ez zen bakarrik nabarmendu kutsaduraren eta energia nuklearraren aurka protesta egiten zuten lau zoro erdi-hippien zatik: gaia, pixkanka, ekonomilari "serio" eta ortodoxoen zerrendetan agertzen hasi zen, eta problematika "berri" hori zientzia ekonomikoan nolabait integratzeko ahaleginak biderkatu egin ziren. Ahalegin horiek gaur egun ekonomi zientzia formalaren azpiadar inportante bat osatzera heldu dira, *ingurugiroaren ekonomia* delakoa.

Ahalegin hauen "historiaurrea" dirudiena baino zaharragoa litzateke. Kutsadurak eragindako arazoak, lekuan lekuko mailan izanda ere, aspaldikoak ziren eta, modu nahikoa bazterrekoan izan bazen ere, ekonomilari batzuen arreta ekarri zuten. Arazoa "ekonomikoki" aztertzeke era, ordea, nahikoa adierazgarria zen: normalean, *kanpo-eraginek* ("economic externalities") eragindako arazo bezala ikusten ziren. *Kanpo-eragina* prozesu ekonomiko batek (adibidez, produkzio-prozesu batek) eragiten duen nahigabeko ondorioa litzateke, ondorio horrek prozesu ekonomiko horretan parte hartzen duen agentearentzat eragin zuzenik ez duelarik. Kanpo-eraginak ekonomiaren jarduerak merkatutik kanpo eragiten dituen efektuak

izango lirateke edo, beste modu batean esanda, merkatu-prezioek neurtzen ez dituzten kalte edo etekinak. Ikuspuntu horretatik, kanpo-eraginak onak ala txarrak, positiboak ala negatiboak izan daitezke. Esaterako, nire sagarrondoak ondoko etxeko tabernari itzalpeko terraza erakargarri eta etekin-emaile bat jartzeko parada ematen dionean, kanpo-eragin positibo bat dugula esan genezake (kanpo-eragina kontzeptuaren definizio baterako, cfr. Deane & Kuper 1992: 221-223).

Arazo ekologikoa agertu ohi zaigu, ordea, kanpo-eraginak negatiboak direnean (hau da kanpo-eragina hitzaren zentzu hertsia goa eta baita ohikoena ere, *deseconomia* ere deitzen zaiolarik). Adibidez, nire lantegiak ibaira produkzio-prozesuaren hondakinak jaurti eta ur-korrontearen kutsadura eragiten duenean. Kanpo-eraginen problema hau, zientzia ekonomikoaren barnean bazterrekoa izan bada ere, izan du ikertzailerik (edo, behintzat, ideia-proposatzailerik) gutxienez 1920ko hamarkadatik aurrera, batez ere Pigouren lanetik abiatuta; geroago Coase-k kritikarik egin bazion ere, “eztabaida” bat sortaraziz (Aguilera 1992)¹⁵, kanpo-eragin kontzeptuaren erabilera nahikotxo murriztu zen 1960-1970eko hamarkadak arte, zeinetan kontzeptua berragertu egin baitzen ingurugiroaren arazoek gora egin ahala. Arazo ekologikoak (batik bat kutsadurari dagozkionak) *kanpo-eragin* bezala tratatzeak badu esanahi nahikoa adierazgarri bat: ondorio hura ekonomiaren eremutik kanpoko kontsideratzen duela. Beraz, ekonomilari ortodoxoen ahalegina arazo hori, edo behintzat arazo horren atal batzuk, ekonomiaren eremuaren barnean integratzea izango da, eta alde horretatik etorriko dira ekonomilari ekologisten eta ingurugiroaren ekonomilarien arteko desberdintasunik handienak. Lehenengoek ekonomia zientzia ekologiko zabalagoaren barnean ulertu beharko litzatekeela aldarrikatzen duten bitartean, ingurugiroaren eskaintza-*eskari* eta merkatu-erlaziopean ikertu beharreko gaiak direla aldarrikatzen dute, zientzia ortodoxoaren barnean hain zuzen ere.

Kanpo-eraginen aurreko ekonomilari “ortodoxoen” erantzunetako bat (Ingurugiroaren Ekonomiaren –IGE– erantzuna, beraz) kanpo-eragin horiei balio ekonomiko bat ematea da, prezio bat, eta hortaz jabeago eskubide jakin batzuk. Baliabideen agorpenari buruz edo kutsadurari buruz ari garela, lehenengo gakoa, IGEaren aldekoentzat, kalte horren balorazio ekonomiko bat ematean datza. Gero, kalte bat dagoenez, kalte hori saihesteko edo minimizatzeko bidea ezberdina izan daiteke, IGEaren eskolen aburuz. Hemen hainbat bide proposatu dira, oro har bi taldetan bana ditzakegunak. Alde batetik, gehienbat gobernu edo aginteren baten arauketan oinarritzen diren bideak. Pigouren aspaldiko (1920ko hamarkadako) lanaren inplikazio batzuk jarraituz, balioztatu ditugun kalte horiek mugatzeko Estatuaren esku hartzea aldarrikatzen dutenak izango lirateke, arau, lege, diru-sari, zerga edota isunen bidez (idatzi batzuetan “pigouar zergez” ezagutzen direnak, hortaz: beronen helburua eragindako gizarte-kostua berdintzea eta barneratzea izango litzateke). Horretan oinarritzen da, esaterako, herrialde pobreek industrialei “erabiltzen ez duten” CO₂-a emititzeko eskubideak saltzeko aldarrikapena, (Martínez Alier 1992b). Hau da gehien jorratzen den bidea, gobernuak aurrera eramane izan ohi duten ingurugiro-politika askoren muina. Hurrengo ikuspegiaren

15. Nahiz eta, Aguilera artikulu honetan argitzen duen bezala, diferentziak gehienbat Pigou eta Coaseren jarraitzaile eta irakurle kaxkarrek eraiki omen dituzten, printzipioz hainbesteko kontraesanik ez dagoelarik euren lanetan azaltzen duten ikuspegiaren.

defendatzaileentzat, ordea, oso kaltegarria izan daiteke, askatasun indibiduala mugatzen duelako, ingurugiroaren gestioa aditu gutxi batzuen eskuetan uzten duelako eta, gobernutik egiten eta zuzentzen denez, taldeen presioen aurrean amore ematera behartuta izan daitekeelako. Ikus, alde horretatik, Anderson eta Leal-ek (1993) gobernuen ingurugiro-politikei egiten dizkieten kritika gogorak.

Bestetik, merkatuaren legeen erabilera baliabideen kudeaketa aurrera eramateko jabego-eskubideen hedakuntza zorrotz bat eskatzen dutenak izango genituzke. Hau da, egile batzuek *merkatu-ekologia* edo *free market environmentalism* deitzen dutena. Gehienbat Coasek 1960an argitaraturiko artikulu bati jarraituz (Coase 1994a), merkatuaren eraginaren edo akzio-eremuaren hedapena aldarrikatzen dutenen bidea dugu. Hauentzat arazoa ondasun libre edo aske ugariegi izatean datza (adb., airea edo ibai bat) eta, ekoizlearentzat kosturik ez dakarrenez, horiek kutsatzeko edo gehiegi ustiatzeko joeran¹⁶. Hau da *the tragedy of commons* bezala ezagutu dena, hain zuzen ere: komun izandako "ondasuna", pizgarri indibidualik egon ezean, kutsatzeko edo bizkorregi agortzeko joera, jabe askok ez dutelako zaintzen. Horri buruzko idatzi klasikoa G. Hardinena litzateke (ikus Hardin 1989). Beste esaldi hau esanguratsua dela uste dut:

El análisis económico tradicional acentúa las amplias posibilidades de fallos de mercado en el ámbito de los recursos naturales y del medio ambiente debido a la generalización de las externalidades. La ecología de libre mercado reconoce explícitamente que este problema surge a consecuencia de la dificultad de definir y aplicar los derechos de propiedad tanto en el sector público como en el privado (Anderson eta Leal 1993: 57-58).

Bestalde,

...la mayoría de los bienes ambientales han pasado de ser "libres", disponibles en cantidades ilimitadas, a ser bienes económicos, es decir, escasos, y, en consecuencia, el medio ambiente es ahora económicamente computable. Pero en el pasado los bienes naturales, infravalorados y sin precio de mercado y utilizados como activos de propiedad común (inexistencia de derechos de propiedad) han sido sometidos a utilización abusiva, sobreexplotación y despilfarro, dando lugar a lo que Garret Hardin ha denominado "la tragedia de los bienes comunes" (Jiménez Herrero 1989: 359).

Ondasun horien jabego eskubideak ondo zehazturik egongo balira, posible izango litzateke, adibidez, ibai baten ertzean dagoen fabrika baten jabeentzat bertan amuarrainak harrapatzen dituzten arrantzaleei ordaintzea ibaia maila batean kutsatzeko eskubidea erosteko edo, alderantziz, arrantzaleek enpresariei ordaintzea kutsaduraren ondorioak muga ditzaten. Antzera, (euri azidoa eragiten duten) SO₂ emisioek prezioa eta hortaz enpresentzako kostua edukiko balute: enpresa eraginkorrenak emisioak gutxitzeko eta teknologia garbiagoak sartzeko pizgarriak edukiko lituzkete, bere emisio-eskubideak beste enpresa batzuei salduz¹⁷. Estatuak ez luke ezertarako parte hartu behar eta agenteek kanpo-eragin horiek euren kostu-mozkinen kalkulu arrazionalen sartzeko aukera izango

16. Ondasunen artean, jabego-moduari dagokionez, ondasun pribatuak, herri-ondasunak, publikoak eta libreak; kontsumoari dagokionez, gizarte-ondasunak eta ondasun babestuak...

17. Ibid., 239-241.

lukete (biodibertsitatearen gaiari dagokionez teoria horien erabilera baterako sarrera ikusteko: Ansuategi 1995).

IGEa, Bermejok dioskunez, ekologiaren problematika ekonomi teoriaran kokatzen saiatzen da, beronen oinarriak zalantzan jarri gabe. Adibidez, horrek suposatzen du merkatuak, baliabide urriak esleitzeko edo banatzeko modurik zilegizko eta hoberena bada ere, zailtasun batzuk dituela ondasun libreei kalte egiten dieten kanpo-eraginen ondorioak saihesteko, baina diru-kostuak kalkulatu, prezioei gehituz eta jabego-eskubideak zabalduz lor daitekeela uste dute. Bestalde, hazkunde ekonomikoa beti ere ongizatearen sinonimoa litzateke, baina hobeto kalkulatzeko ingurugiroari egindako kaltearen kostua neurtu eta kendu beharko litzaioke. Azkenik, mugagabeko hazkundera posible dela aldarrikatzen jarraitzen dute, planetaren baliabide fisikoen suntsipen osoa saihestuz gero, noski (Bermejo 1994: 103-104). Are gehiago, ideologia horiek progreso edo aurrerapen teknologikoen ingurugiroaren arazoak mugatzeko eta kontrolatzeko ematen duten aukerak azpimarratzen dituzte (hauentzat, esate baterako, herrialde pobreetan ingurugiroa baldintza txarragoetan dago industrialetan baino...), horretarako hazkunde ekonomikoa jarraitua halabeharrezkoa izango litzatekeelarik. Hazi egin behar dugu hazkundeak ekarritako kutsadura eta baliabideen agorpena konpontzeko beharrezkoak diren kapitalak lortu ahal izateko...

Bere helburuak aurrera eramateko, IGEak arauketa edo merkatuari garrantzi handiagoa ematen dioten teknika eta tresnak garatu ditu azken urteotan, adibidez, geroaldiko belaunaldien eskaria balioztatze teknika. Hauen artean ezagunena deskontu-tasa litzateke: horrek islatuko luke jendeak gaur egun baliabide konkretu bat kontsumitzeko duen grina, etorkizunerako gorde beharko litzatekeenari garrantzi handiagoa edo txikiagoa emanez. Zenbat eta handiagoa izan ematen zaion garrantzia, orduan eta txikiagoa edo nuluagoa izango da deskontu-tasa. Hala ere, bide hori jarraitzen duten ekonomilariak aplikatu ohi duten deskontu-tasak nahikoa altuak izan ohi dira, datorren belaunaldiak gureak baino aberatsagoak izango direlakoan eta, beraz, diru-unitatearen balioa txikiagoa izango delako etorkizunean. Ingurugiro-kalteak eta kostu-mozkin analisiak kalkulatzeko zeharkako eta zuzeneko teknika ere garatu dituzte. Horien bidez kutsatzaile ordaintzaile printzipioa ezartzeko gaitasuna zabalduko litzateke, lerro horren defendatzaileen ustez (korrante horiei egindako beste kritika batzuk ikusteko, cfr. Brodhag 1996: 95-103; Martínez de Velasco & Martínez Hernández 1993: 117-168).

Bide horretatik, egungo politika ekonomikoetan ezartzen ari diren hainbat ariketa eta neurri zabalduz doaz, adostasun osorik gabe eta euren eraginkortasuna zalantzan jartzen bada ere (Martínez Alier 1992b): adibidez, eko-zergak, zerga berdeak edo pigouar zergen kontzeptua; eta nazioarteko kontabilitatean ingurugiroa diru-mailan balioztatze ahaleginak.

Ekonomi zientzia ortodoxoaren adar horrek sekulako bultzada jaso du azken bi hamarkada hauetan, unibertsitate-erakunde gehienetan IGEaren inguruko ikastaro, katedra eta sailak antolatu direlarik. Bi arrazoi nagusik azaltzen dute gorakada hau. Lehenengoa, aipatu krisi ekologikoaren kontzientzia, batez ere baliabide baltzuen agortze-arriskua dela eta, adibidez, aipatu petrolioarena. Kasu horrek adie-

razten du, merkatu-ekologiaren defendatzaileen usteen, prezioen mugikortasun libreari lekua uzten zaionean eskasia-arazo horiek konpontzen joaten direla, 1980.eko hamarkadako petrolioaren prezioen jaitsierak eta energia lortzeko zeharkatu diren bide berriek frogatuko zuketenez bezala (Anderson eta Leal 1993: 248). Bigarren arrazoa neoliberalismoaren nagusigoa izango litzateke, bai maila akademikoan, bai politika ekonomikoan dagokienez, 1970.eko hamarkadaren bukaeraz geroztik.

Ekonomia ekologikorantz

1960.eko hamarkadatik eta, batez ere, 1970.ekotik, ohiko ekonomi zientzia eta teoria geroz eta zalantza gorriagoan jartzen joan diren ikerketa eta gogoeta-ildoak joan dira garatzen. Hasiera batean hazkunde eta garapen kontzeptu tradizionalak buruzko ideiak kolokan jartzen hasi ziren lanak izan ziren, batzuk oraindik nahikoa "apalak", baina ekonomiaren bide berri posibleak irudikatu zituztenak. Horien artean aipagarria da, esaterako, *The costs of economic growth* E. J. Mishan britainiarraren lana, zeinetan hazkundearekiko gehiegizko grina eta hazkunde horrek gizarte-mailan eragiten dituen "gainezkatzeko-efektuak" salatzen baitzituen, paisajeak jasan dituen kalteak eta autoen erabileraren hazkunde izugarriak ekarri dituen deserosotasunak eta kutsadura-mailak bereziki azpimarratzen zituelarik (Mishan 1970). Aipatu dudan Erromako klubari egindako txosten ospetsua ere oso garrantzitsua izan zen, "zero hazkundea" delakoaren inguruko eztabaida luzei hasiera eman ziolako (Meadows et alii 1972).

Beste pauso inportante bat 1971an eman zen, Georgescu-Roegenek bere *The entropy law and the economic process* argitaratu zuenean (Georgescu-Roegen 1996; bere ideien azalpen laburtu eta "errazago" baterako sarrera in Georgescu-Roegen 1975; egile honen lanaren garrantziari buruzko sintesia, Martínez Alíer 1992a: 11-35). Bertan zalantzan jartzen ziren ekonomiari buruz mendebaldar pentsamenduak azken bi mendeetan garatutako ikuspegi osotugabe eta faltsua, beste arazoaren artean, entropiaren legea (aipatu termodinamikaren bigarren legea) kontuan hartu ez duelako. Energia inoiz desagertzen ez bada ere, gizakiak ezin ditu energi mota guztiak erabili, eta energia barreiatu egiten denez, hau da, gizakiak erabil dezakeen formetatik erabil ez ditzakeen formetara igarotzen denez, entropiaren legea ekonomi eskasiaren muinean dago. Beste era batean esanda, lege hori izango ez balitz, ikatz-zati baten energia behin eta berriro erabili ahal izango genuke, erre eta beroan transformatuz, bero hura lanean eraldatuz eta lana berriro beroan: hau ez da, inondik ere, posible (Georgescu-Roegen 1975: 99). Entropia atzeratzen duten bideak badaude¹⁸, baina landareetatik hasita, gainerako organismoek entropia handitzen dute, eta gizakiak du, hain zuzen ere, eskala horretan mailarik altuena. Ekonomiariek, ordea, mundua eta bere stock-ak infinituak bailiran ikusten dituzte. Alde horretatik, zientzia ekonomikoak ez du laguntzarik eskaintzen, esan bezala, betiereko ordezkagarritasun osoa ez delako posible eta prezioak ez direlako baliabide ahikorrek kontserbatzeko seinalerik

18. Adibidez, landareek eguzki-erradiazioaren zati bat gordetzen dute, barreiatu egingo litzatekeena bestela, entropia altua emanez alegia.

egokienak. Teoria ekonomiko klasikoak kontrakoa esaten badu ere, historikoki natura-baliabide askoren prezioak jaisten joan dira, nahiz eta gero eta urriago bihurtzen ari diren: izan ere, askotan, berrikuntza teknikoek, dena delako baliabidea beste batez ordezkatu ordez, erauzketa-kostuak jaitsaraz dezakete, prezioa ere deprimituz (Jiménez Herrero 1989: 350 hh.). Asmakuntza eta berrikuntzak dena delakoak izan daitezke, baina argi dago energi iturri ordezkaezinak agortuko direla eta berdin-berdin gertatzen da produkzioaren hondakinei dagokienez: lurra ezin da etengabe kutsatu. Hondakinak ekonomi zientziak tratatzen duen output-a bezain inportanteak dira, baina ez dira ia kontuan hartzen. Izan ere, Georgescu-Roegenentzat “zero hazkundeak” edo ekonomilari batzuek proposatzen zuten “egoera egonkorrak” ez luke entropiak giza ekonomiari sortzen dion arazoa guztiz konponduko, gizarte horren baliabide ahikorren kontsumoa oraindik ere handiegia litzatekeelako (bere ustez “gainbehera-egoera” bat planteagarriagoa litzateke, Georgescu-Roegen 1975: 109-110). Egoera hobetzeko bideak badaudela esaten du, ordea. Ekonomia, ahal izanez gero, stock-etan oinarrituta egon beharrean, batez ere eguzki-indarraren fluxuan oinarritzen joan beharko litzateke, eta bide horretan beste hainbat neurri konkretuago proposatzen ditu¹⁹.

Oinarri horietatik abiatuz, ekonomia ekologikoaren korrante nahikoa plural bat garatzen joan da 1970.eko hamarkadaren bigarren erdialdetik aurrera (beste batzuek, Naredok bezala, nahiago dute *fokapen ekointegratzailea* deitu). Plurala eta, esan beharko genuke hau ere, minoritarioa, zientzia ekonomikoaren transformazio osoa bilatzen baitu, neoliberalismoa eta merkatuaren goraiapamena nagusi diren gaur egungo testuinguruan. Ekonomia aztertzeko eta antolatzeko modu berri horren helburu nagusia gizakiaren biziraupena ziurtatzea izango litzateke. Objektu ekonomikoak (zientzia horren ikertze-objektuak izan beharko liratekeenak) fisikoki definitu beharko direla aldarrikatzen du, eta bigarren maila batean (beharrezkoa edo erabilgarria baldin bada) diru-terminotan, hots, ingurugiro-ekonomiaren defendatzaile batzuek aldarrikatzen dutenaren kontrakoa, ikusi dugun bezala... Hortaz, ekonomia ekologikoarentzat ez du zentzurik (ekonomia ortodoxoarentzat bezala) gauzen balio agregatu edo gehituaren hazkundeak (Barne Produktu Gordina eta antzeko indizeen igoerarekin irudikatzen dena): ekonomia ekologikoarentzat esanahi handiagoa du ikusteak zertarako produzitzen den produzitzen dena, nola banatzen den eta zergatik, stock berriezen agortze-erritmoak... Hein batean, fisiokratek bere garaian, zertzelada bat izan bazen ere, integratu nahi izan zituzten bi analisi-esparruak berriro batzen saiatzen dira: ikuspuntu fisikoa eta truke edo diru-balioarena (korrante horien sarrera egoki eta osatu baterako, ikus Jacobs 1996).

Biziraupen hori *jasangarritasun* kontzeptuan laburbiltzen da: sistema ekonomikoa espeziearen iraupenari luzaroan eusteko gai izan beharko litzateke. Izan ere, *jasangarritasun* kontzeptu horretatik dator hain entzuna dugun “garapen *jasangarria*” adierazpena, geroago azalduko dudana. Dena dela, oreka ekologikoari eta gizakiaren biziraupenari eusteko, ekonomia ekologikoarentzat ingu-

19. Armagintza industriaren berregituraketa, herrialde azpigaratuentzako laguntza ekonomiko sendoa, nekazaritza organiko batek elika dezakeen populazio maila bat lortzea (gaur egungoa baino baxuagoa, dena den), energi zarrastakeria saihestea, kontsumo-ondasun alferrikakoen produkzioari uko egitea, ondasunen iraupena eta konpongarritasuna sakontzea (modaren maniak abandonatuz), etab., ibid. 117-118.

rugiroak hiru funtzio nagusi ditu eta, hortaz, berauen orekari eutsi beharko lioke (Riechmann 1996: 234 hh.). Alde batetik, ingurugiroak oinarriko zerbitzu batzuk eskaintzen dizkio gizakiari (zorua, ziklo hidrolotikoa, klima onargarri bat, airea, ziklo biogeokimikoa, etab...). Horrek guztiak animalien, landareen eta mikroorganismoen partehartzea suposatzen du eta, hortaz, baita biodibertsitatea ere. Hori izan da ekonomia ortodoxoak ingurugiroari dagokionez gehien baztertu duen elementua, ondasun "libre" gehienak bildu dituen, ez omen diolako ziklo ekonomikoari ia produkzio-faktorerik eskaintzen. Bestetik, ingurugiroa ere natura-baliabide iturria da, horien artean desberdintze zehatza egin dezakegularik baliabide agortezinen (eguzki-indarra, haizeak, itsasoaren gorabeherak), baliabide berriztagarrien (egurra, arraina...) eta berriztaezinen artean (hauen barnean birziklagarriak –metalak– eta birziklaezinak –erregai fosilak– bana ditzakegularik). Eta, azkenik, ingurugiroa bero eta hondakinen hartzaile bezala.

Ekonomia ekologikoa saiatuko litzateke alderdi horiek ikertzen eta eurak zaintzeko neurriak bultzatzen (ekonomia, dakigun bezala, aldi berean "zientifikoa" eta "arau-emailea" delako). Lehenengo kasuan, ekosistemei egin diezaiekegun kalte itzulezinak saihestuz (adibidez, biodibertsitate-mailak zainduz). Bigarren kasuan, baliabide agortezinen erabilera eraginkorra bultzatuz; berriztagarriak ordezkatzeko-tasa gainditu gabe ustiatuz; eta berriztaezinen artean gastua murriztuz (esaterako, teknologia eraginkorragoa erabiliz), birziklatzea bultzatuz eta, dena den, baliabide agortezinez ordezkatzuz, gutxienez ahikorrak ustiatzen diren erritmo berberean. Azkenik, beroaren eta gainerako hondakinen emisioek orekatuak izan behar dute, hau da, ekosistemek hondakin horiek bereganatzeko duten ahalmena ez litzateke sekula ere gainditu behar.

Egitasmo horiek zientzia egiteko ikusmoldearen aldaketa sakona ekarriko lukete eta, ekintzen aldetik, normalean ekonomista ekologistek politika ekonomikoaren aldaketetan indarra egiten dute, estatuaren edo, hobeto esanda, arlo publikoaren parte-hartze handiago bat defenditu ohi dutelarik (Jiménez Herrero 1989: 338). Baina, egia esan, gehiago azpimarratzen dute ikusmolde-aldaketaren beharra eta hori lortzeko tresnen garapena eta, noski, portaera partikularren garrantzia: zein den norberaren eguneroko jarduera, kontsumitzaile bezala, adibidez.

En definitiva, hay que extender el control cívico (legal y social) sobre el impacto de los procesos económicos en relación con el ambiente. Pero convendría plantear asimismo que hay grados de complicidad en los comportamientos particulares: las pautas de consumo no son neutrales y acarrear variadas secuelas (Barceló 1991: 59).

Hala ere, nazioarteko elkarlaguntzaren eta ingurugiroaren arazoen arduratuko liratekeen organo supranazionalen gero eta aldeko gehiago agertzen dira, arazoen globaltasunaren kontzientzia handituz doan heinean eta estatu nazionalak duten botere arauemaile-ekonomiko geroz eta txikiagoaren aurrean. Hala ere, neoliberalak bezala, mugak eta mailak ezartzeko zailtasunak aitortzen dituzte, ingurugiro-arazo batean parte hartzen duten faktoreen aniztasuna kontuan harturik, besterik ez bada. Baina, "merkatu-ekologiaren" aldekoek, datu falta dela eta, etorkizunak izan ditzakeen arriskuei garrantzia kentzen dioten bezala (berotze globalaren arazoarekin gertatzen den bezala, adibidez, ikus Anderson & Leal 1993: 235 hh.), ekonomilari ekologistek emaitzen ziurgabezia hori, hain zuzen ere,

kontu handiagoz aritzeko argudio bezala darabilte. Prebentzioa kontrolaren gainetik aldarrikatzen dute eta, horretarako, aldaketa erradikalak eskatzen dituzte “teknoesferan” (Commoner 1992: 45 hh.).

Izan ere, ekonomilari ekologistek merkatu-ekonomia librearen funtzionamenduan ez dute inongo konfiantzarik eta ez dute uste, ingurugiroaren ekonomiaren defendatzaile gehienek bezala, merkatua zabaltzeak eta kanpo-eraginak barnerrateak mesede egingo dionik ingurugiroaren orekari edo babesari. Onartzen dute kasu batzuetan, teoriarik behintzat, “merkatu-ekologiaren” aldekoek arrazoi izan dezaketela, baina bakarrik kasuak bereziki sinpleak direnean eta agente gutxik parte hartzen dutenean. Arazoak zabalago eta, are gehiago, global bihurtzen direnean, ordea, ez dirudi *coasezaleek* proposaturiko neurriek eraginkortasun handirik izan dezaketarik, ardurak eta, beraz, jabetza-erantzukizunak banatzea biziki zaila suertatzen delako. Nori atxiki, adibidez, hiri edo eskualde bateko airearen kutsadurak eragindako gaixotasun guztiak, larriak, arinak zein kronikoak? Nola aurre egin, merkatuaren legeen ikuspuntutik, ozono-geruzaren zuloak edo atmosferaren berotze globalak ekar dezaketen ingurugiro-kalte edo ondorioei? Anderson eta Leal-ek, emisio kutsatzaileen arloan enpresen seinale kimiko espezifikoak bezalako irudimenez beteriko irtenbideak proposatzen badituzte ere²⁰, merkatuaren estentsio horren kontrako kritikak eta bide horren aldeko batzuen adierazpenak gai honetan ingurugiroaren ekonomiak aurkitzen dituen arazo handien lekuko ditugu, Coasek berak inplizituki aitortzen duen bezala (Coase 1994b: 184 hh.). Gainera, ekonomilari ekologiko batzuek azpimarratzen duten bezala, ingurugiroaren ekonomilariak proposatzen duten kanpo-eraginaren internalizazio edo barnerrate horrek ez ditu kontuan hartzen aberastasun-ezberdintasunak eta batzuek ingurugiro-kalteei ihes egin diezaketela (aberatsek), beste batzuei jasatea beste erremediorik geratzen ez zaielarik (Barceló 1991: 53-54). Beraz, ez da harrizko ekonomilari ekologista gehienek aberastasunaren birbanaketa zuzenago bat nahiago izatea, *environmental economy* neoliberalak espreski arbuatzen duen printzipio bat, Paretoen hoberearen²¹ aurkakoa delakoan. Neoliberalentzat, beraz, ezinbestekoa da hazkunde ekonomikoa, hazkunderik gabeko birbanaketa ez litzatekeelako *justua* izango (aberatsentzat, noski).

Ekologia eta ekonomia erkatzeko bi modu ezberdin horien talka beste arazo batean ikus dezakegu, terminologi-arazo batean hain zuzen ere; jakingarria da “garapen jasangarria” kontzeptuaren inguruan gertatu dena. Lehendik ere (nahiz eta gaur egun gutxiago erabiltzen den) *ekogarapen* antzeko kontzeptua erabili izan da, batzuetan ia sinonimotzat har ditzakegularik. Nazio Batuen Ingurugiro Programak aipatua lehenengo aldiz, 1973an, ekologikoki arrazionalak izango liratekeen garapen-proiektu integralak izendatzeko erabiliko litzateke, garapen berdintsuagoa eta menpekotasun txikiagoa barnerrateko litzatekeelarik (Jiménez Herrero 1989: 35-37). Termino horiek 1970.eko hamarkadaren hasieran nazioarteko bilera eta eztabaiden testuinguruan aipatzen hasi baziren ere, “garapen jasangarria” ez zen benetan zabaldu 1980.eko hamarkadaren bukaera arte, “Brundtland txostena”

20. Ibid., 254-256.

21 Egoera horretan, «Produktuen edo faktoreen birbanaketa onargarriak ekonomia baten erabilgarritasun-maila igotzen du, beste edozein ekonomiaren maila txikiagotu gabe» (Tamames 1988: 200).

delakoa argitara eman zenean (Ingurugiro eta Garapenerako Mundu-Batzordea 1988). Bertan, etorkizuneko belaunaldien beharren asetzea kolokan jarri gabe, gaur egungo belaunaldien beharrak asetuko lituzkeen garapentzat hartzen da, etengabeko aldaketa-prozesu bat kontsideratzen delarik, zeinetan birbanaketa oinarrikoa izango bailitzatekeen (horrek desberdintzen du, hain zuzen ere, beste teoriko batzuek defendatutako “zero hazkundea” edo “estatu egonkorra” delako kontzeptu sinpleagoetatik...). Orduz geroztik asko aipatu da, baina bere zentzua, erabilera handiko hainbat hitzei gertatu zaien bezala, hustu egin da edo, behintzat, hustutzeko arriskuan dago. Izan ere, ekonomia kapitalisten ultraproduktibismoa alde batera utzi nahi ez dutenen aitzakia bihurtu da: hauen diskurtsoetan, garapena hazkundearen sinonimotzat hartu ohi da edo, behintzat, hazkunde ekonomiko soilarekin erlasionaturiko kontzeptua da, termino horiek, printzipioz, eman ohi zaien esanahi baikorrik izan beharko ez luketelarik. Cameronen definizioan, esaterako, hazkundea «gizarte jakin batean ondasun eta zerbitzuen produktu osoaren (*output*) gorakada jarraitua da. Azken hamarkadetan produktu oso hori nazioaren errentari edo nazio-produktu gordinari (NPG) begiraturik neurtu izan da»; eta garapena estuki lotzen zaio:

...ekonomiaren hazkundea eta ekonomiaren antolakuntzaren eta egituren aldaketa sakona esan nahi du; horrela adibidez, biziraupeneko tokiko ekonomia batetik merkatuetara edo merkataritzara pasatzea, edo industri ondasun eta zerbitzuen hazkunde erlatiboa nekazaritzarenaren aldean. Egituraren edo antolakuntzaren aldaketa hazkundearen “zergatia” izan daiteke, baina ez du zertan horrela izanik; batzuetan, zergatiak kontrako norabidetik joaten dira edo bi aldetak ekonomiaren barnean eta kanpoan gertaturiko beste aldaketa batzuen ondorioak izan daitezke (Cameron 1993: 8-9).

Beste egile batzuek, ordea, garapen kontzeptuaren esanahi aberatsagoak defendatzen dituzte, hots, nahitaez hazkunde ekonomiko klasikoaren edukiak barneratzen ez dituzten kontzeptuak. Dakigun bezala, hazkunde ekonomikoa neurtzeko erabilitako neurri standard-ek oso kritika sakonak jaso dituzte ekonomia ekologikoaren defendatzaileen aldetik, erabilitako magnitude eta neurriek (BPG, NPG eta antzeko indizeek) ez dituztelako kontuan hartzen, beste gauza askoren artean, lehengaien stock-en agortzea (gehienetan, ordea, etekinak uzten dituzten produkzio-jarduerak direnez, indizeak igotzen dituzte), edo ez dutelako kutsaduraren kaltea barneratzen (garapen kontzeptuaren azterketa baterako ikus, adibidez, Sutcliffe 1990 eta 1993; hazkundea neurtzeko erabiltzen den tresneria kontzeptualaren eztabaidarako ikus Naredo 1987: 391 hh.; indizeak hobetzeko eta osatzeko egin diren saioei buruz, Bermejo 1994: 276 hh., eta Riechmann 1996: 319 hh.).

Arazoa, beraz, hazkundea garapenarekin identifikatzen dutenen aldetik etorri da, horrelako garapena delarik mundu guztiko agintarien politikek planteiatzen duten helburu ekonomikoa. Horrela, posible izan da ezagutzen dugun *berdetasunaren* zabalkuntza handia: mundu guztia bihurtu da ekologista (ikus, besterik ez bada, EEBBetako presidenteordearen liburua, oso argia eta erabilgarria ikuspuntu ekologiko-ekonomikotik, baina akaso ez hain zintzoa, jatorriari kasu egiten badiogu behintzat, Gore 1993). Bide horretatik, “garapen jasangarriaren” kontzeptu hori alde batera uztea proposatu izan da (adibidez, Estevan 1995, eta Olivella 1995). Beste batzuek, ordea (“demokrazia” edo “askatasuna” bezalako beste hitz

handiekin gertatu den bezala) hazkunderik gabeko garapenarekin lotzen duen jatorrizko esanahia tinko mantentzearen alde agertzen dira (jasangarria adjektiboari pisu gehiago emanez, hain zuzen ere, Riechmann 1996: 257 hh.). Bestela esanda, hitzak ez luke horrenbesteko garrantzirik izango, baizik eta hitzaren esanahiak, eta alde horretatik “hazkunde” kontzeptuaren eduki aberatsago bat ere defendatzen duten ekonomilari alternatibo batzuen hitzak aipa ditzakegu:

But why not reject the whole idea of economic growth, as many (especially in the rich countries) appear to have done? The answer is simply that the vast majority of the people of the world are very poor. For them, gaining more access to goods and services as well as to more free time and other aspects of well-being is a matter of life and death. With new controls, better incentives, new values, and a new conception of what economic growth ought to be, sustainable increases in living standards throughout the world are possible. But a possibility is not a certainty, non even, perhaps, a likelihood (Bowles eta Edwards 1993: 314; letra etzanak neuk jarri ditut).

Finean, garapen jasangarriaren kontzeptuan laburbilduko litzateke ekonomilari ekologistek (hots, ekonomia ekologiko delako horren defendatzaileek, eskola horrek izango lituzkeen ñabardura eta adar guztiekin) ekonomia zientziaren bideak aldatzeko egiten duten proposamena. Adostasun osoa ez badago ere, termino horrek zalantzan jarriko luke garapen kontzeptuaren ohiko edukia eta, gainera, ekintza ekonomikorako ildoak markatuko lituzke, azpimarratuz hazkunde etengaberik ezin dela izan Lurra bezalako mundu mugatu batean (Brundtland 1994).

Ondorioz: (ekologi) historiarako bide eta ikaskizunak

Atal honetan gogoratu nahi nuke ekonomilarien arteko eztabaida horiek historialarientzat eta, batez ere ekonomi eta gizarte-historialarientzat, izan ditzaketen ondorioak. Martínez Alierrek azpimarratu duen bezala, bai historiak, bai geografiak, ikuspegi ekologikoarekin lotzeko izan dituzten aukerak nahiko handiak eta “errazak” izan dira: bestela esanda, geografo eta historialariek eskurago bide zeukaten, ekonomilariak baino gehiago, euren diziplinei gizakia eta ingurugiroaren arteko loturak hobeto aztertuko lituzkeen jite ekologiko bat (edo bat baino gehiago) ematea. Hala, aukera galdutzat jotzen ditu Brunhes geografo frantziarrak azpimarratu zuen aipatu *Raubwirtschaft* (ekonomia harrapakaria) kontzeptuaren erabileraren jarraipen-eza, edo historialariek, Braudel-en antzera *La Méditerranée...* liburuan (Braudel 1949), ingurugiroa epe luzeegian (eta, hortaz, objektu ia mugaezintzat) kontzeptualizatzeko joera, aldaketa ekologikoak, batez ere kaltegarriak, oso azkarrak izan daitezkeela frogatzen ari den bitartean (Martínez Alier 1992c: 16 hh.)²². Hala ere, ez da harritzekoa Martínez Alier-en “sorpresa” hau. Ekonomi historiako irakaslea bada ere, ekonomilari-heziketa duela kontuan hartzen badugu, berea ez diren diziplinen autonomia eta aukera posibleak gainbaloratzen dituela esango nuke, historialaritzeta eta geografia logika ekonomiko ortodoxoak uste duena baino menderatuagoa leudekeela ahazturik-edo.

²² Hala ere, egile horrek ez du ukatzen, ezta gutxiago ere, ekologi historia batek *longue durée* delakoari eman diezaiokeen lekuaren garrantzia (Martínez Alier 1993: 27 hh.).

Ekonomi historiako programa ofizialei begirada bat zuzentzen badiegu, hori oso argi ikusten da. Azken milurteko europarraren ekonomi eta gizarte historiaren kontakizunaren antolakuntzari so egiten badiogu, konturatuko gara, ezbairik gabe, funtsean mendebaldeko eredu sozio-ekonomikoaren jaiotza, garapena eta garai-penaren historia egiten dugula eta, noski, garaipen hori aurrerapen edo progresu modura (zerbait on bezala, beraz) aurkezten dugula, azalean nahikoa aseptikoa den trataera batez. Mendebaldar garapena saihestezina eta posible bakarra bezala aurkezten zaigu, gorantzako ibilbide baten antzekoa. Ikuspuntu honi egiten zaizkion kritika historiografikoak, ordea, geroz eta ugariagoak dira (ikus, esaterako, Campillo 1987 eta Muro 1996). Ekologiaren bilakaerak, ziurrenik, gaur eguneko eta batipat etorkizuneko historialariek iraganaz izango duten ikuspegia osoro aldatuko du. Halan, Riechmannek honako hau iragartzen digu, adibide gisa:

Mucha gente en un planeta que (...) no crece, sino que es irremediamente finito; economías en rápida expansión, impulsadas por fuerzas tan poderosas como los mecanismos de reproducción ampliada del capital y una triunfante concepción del progreso que lo identifica precisamente con el crecimiento del PNB; y una minoría de la población mundial en aumento que va accediendo a los modos de vida y a las formas de consumo «occidentales», propias del Norte rico, y que son rigurosamente imposibles de generalizar para todo el mundo. Estos [son los] rasgos básicos de la crisis ecológica *que seguramente definirá para los historiadores del futuro la segunda mitad del siglo XX* –en mayor grado incluso que acontecimientos de la magnitud de la guerra fría, su final y el colapso del sistema soviético–... (Riechmann 1998: 28; letra etzanak nik jarri ditut).

Ekonomiaren eta ekologiaren arteko eztabaidak, eta orain ingurugiroaren ekonomia delakoaren eta ekonomia ekologiko posible baten artekoak, historialariei erakutsi beharko ligukeen lehenengo lezioa (nabarmenena, akaso) hauxe litza-teke: kapitalismoa edo “merkatu-ekonomia” eta Lurraren ingurugiroaren arteko oreka ez dela posible, hots, kontraesan handi bat barneratzen duela. Izan ere (eta azalpenak puntu horretatik hastea komenigarria izango delakoan) gizakiaren historian –beste espezie askoren natur historian bezala– errepikatu diren arazo eta desoreka ekologikoen hedapen eta, beharbada, muga-igarotzea, kapitalismoak ekarritako halaholako globalizazioarekin batera gertatu da. Hots, lehen lekukoak eta partzialak izan zitezkeen arazoak mundu osokoak eta, kasu batzuetan, atzeraezin bihurtu zaizkigu. Merkatu-ekonomiaren hedakuntzak naturari egin dizkion kalte ekologikoei buruzko azalpen goiztiar bat aipatu Polanyi ekonomilari-historialariaren obra aberatsean aurki dezakegu, gaur egungo ekonomilari ekologistengandik hain gertu ez dagoela gehitu behar bada ere (Polanyi 1989 eta 1992).

Produkzio era kapitalistak, gutxienez, honako hau barneratzen du: (a) produkzio bide garrantzitsuenen jabe go pribatua; (b) kapitalaren metaketa sistemaren printzipio-motor bezala; (c) inbertsioari eta ekoizpenari buruzko erabaki pribatuak, epe motzeko mozkinen logikak gidaturik; (d) lan indarraren bideraketa merkataritza-trafikorantz, giza-existentziako esfera guztien merkataltze progresibo zabalagoaren erdigune bezala, eta (e) hein handiagoan edo txikiagoan konkurrentzialak diren merkatuak. *Eredu honetatik hedakuntza ekonomikorako balaztatu ezineko joera bat ondorioztatzen da, eta hedakuntza horretatik beretik dator gizakiengan (diru-eskaerarik suposatzen dutenengan bederen) beharrian berriak etengabe sortarazteko bultzada ere. Hala ere: ez da inoiz nahikoa errepikatuko epegabe hedakuntza ez dela posible biosfera mugatu batean.* (Riechmann 1998: 30-31; letra etzanak egilearenak dira).

Egia da ezin zaiola erru guztia kapitalismoari egotzi, eta merkatu librea sortu baino lehenagoko hainbat gizartek ekosistemen aurkako eraso benetan larriak egin zituztela (Deléage 1991: 252 hh.). Bestalde, ezin ahaztuzkoak dira ekialdeko sobietar tankerako erregimenek eragindako kalte ekologiko lazgarriak, baina, Naredok frogatu duen bezala, sistema horren ideologia produktibistak eta kapitalismoaren erro berberak dituztela kontuan harturik (eta Martínez Alier eta Schlüpmannek diotenez, marxismoak “narodnismo ekologikoari” muzin egin ziola gogoratu) errealtate horiek azalpen bakar batean integratzeko gai izan gaitzkeela iruditzen zait.

Bide horretatik, esaterako (eta zilegi bekit nolabaiteko parentesi bat irekitzea), ez niuke egingo artikulu honetan zehar behin baino gehiagotan aipatu dudan Clive Pontingen *Munduko historia berdea* saiakera-eskuliburuari Josep Fontana historialari kataluniarrak jaurtikitzen dion kritika gupidagabea. Egia da liburu mardul horretan egile ingelesak ematen dizkigun azalpenak ez direla bereziki originalak, ez dela espezialista batek idatzitako lana, agian oportunistatzat jo daitekeela, eta nahiko ondorio jakinetara heltzen dela (Fontana 1992: 66). Baina gogoratu behar dugu nola joan den eratzten ekonomia, “zientzia” bezala, fisiokraten garaitik; nola, geroz eta gehiago, bere oinarri fisikoetatik aldentzen joan den, mekanika perfektu eta autonomo bat eratu guran. Ekonomi zientziaren arloan berez nahikoa bistakoak izan beharko lirartekeen funtsezko egiak errepikatu behar izan diren bezala, historian eta ekonomi historian halako lanak, akaso ez oso berritzaileak, beharrezkoak ditugula uste dut, ohiko eskuliburuen kontraispilu baitira. Eta hau, agian, gogorazki behar zaio Fontana bezalako materialista historiko bati. Behintzat garai bateko progresuaren eta antzinako komunismotik kapitalismo eta sozialismorako gorantzako mailaketa saihestezinaren sinistuna izango zelako. Beharbada ez da kontraispilurik hoberena edo zehatzena, baina bai apalki baliagarria: alde horretatik, Pontingen liburu *sinpleak* bere helburua aski ondo betetzen duela iruditzen zait.

Gorago aipatu dudan bezala, aurrerapenaren ideiaen krisia gaur egungo gizarte-zientzien (eta, lehenagotik, baita zientzia “gogor” edo –Mikel Aizpurren izendapen burutsuan– “gordinen”²³) ezaugarri garrantzitsuenetako bat litzateke. Horrek, egia esan, nolabaiteko pesimismo metodologikora eraman dezake eta, akaso, Historia egiteko, ulertzeko eta azaltzeko bide erreakzionario samarretara. Izan ere, hauxe da A. Woods eta T. Grant pentsalari trostkistek zientziaren bide berriek –fisika kuantikoak, kaosaren teoriak, eboluzionismo darwinista berritatuak– eragindako aldaketa sakonak materialismo dialektikoaren aurkikuntza hilezkorrekin²⁴ uztartzeko aurrera eraman duten ahalegin txit interesgarriaren helburuetako bat (Woods & Grant 1995), batzuetan eskematikoa eta sinplista suerta badaiteke ere. Gaur eguneko zientziaren ekarpen garrantzitsuenak kontuan hartzen badituzte ere, marxismoaren gaitz handienetako batek harrapatuta segitzen dute, hots, halabeharrez etorkizun zorionsu baterantz eramaten gaituen progresuzko bide historikoa argitu eta azalduko lukeen jakintza unibertsal, orokorra eta eztabaidaezina kontsideratzen jarraitzen baitute (ikus, bide horretatik egiten den analisi nahikoa eskuragarri batentzat, Bilbao 1997; kapitalismoaren ustezko progresibotasunari kritika zorrotz baterako, ikus gorago aipaturiko Wallerstein 1997: 43 hh., eta baita

23 UEUko Iruñeko XXV. Udako Ikastaroen amaiera-ekitaldian botatakoea, 1997ko uztailaren 26an.

24 Eta, beraz, guri dagokigunez, materialismo historiko berarekin.

Wallerstein 1988 ere)²⁵. Hala ere, Woods eta Grant-en eta antzeko ikuspegiak irakurketa ez da batere antidoto txarra itxuraz berri eta aurreratuagoak diruditen zenbait determinismo eta haraindikotasunez beteriko gaur eguneko hainbat zientzialariren baieztapen ia mistikoen aurka (ikus, adibidez, Reeves et alii 1997 elkarrizketa-liburuan ematen diren erantzun asko, Unibertsoaren zein gizakiaren jatorri eta bilakaeraz).

Historia ez dirudi jadanik (zorionez edo zoritxarrez) garaipenerantz bideratzen den zalantza gehiegirik gabeko bidaia denik (aldaketa horri buruzko beste ikuspegi baterako, ikus Heilbroner 1996 ere). Stephen Jay Goulden hitzetan:

...lo que caracteriza al futuro es que es imprevisible. Es interesante plantearnos por qué es imposible prevenir. (...) *La historia es contingente. No está dominada por el azar. Lo que pasa tiene sentido. Pero hay muchos caminos* y un mínimo cambio puede tener al final resultados tan considerables que no caben las predicciones.

Eta Edgar Morin soziologoak elkarrizketa berebetean gehitzen duen bezala:

El futuro de la humanidad siempre ha sido incierto, pero las generaciones anteriores no lo sabían. O bien vivían en un tiempo cíclico, o bien este tiempo estaba guiado por la flecha del progreso. Pero lo que ocurre hoy es que ya no hay raíles hacia el futuro, no hay una locomotora que nos transporte hacia un mundo feliz. Diría que el mito del progreso ha muerto. *Lo que no quiere decir el final de toda posibilidad de progreso* (El País 1997; letra etzanak nik jarri ditut).

Artikuluaren ildora itzuliz, harrigarriagoa egiten zait, ordea, Fontanak ez aipatzea, kritikoki alegia, Martínez Alierrek beste aldetik gehiegixko miresten duen C. M. Cipolla ekonomi historialari famatuaren *The economic history of world population* (Cipolla 1978; Martínez Alier 1993: 21). Energiaren giza erabileraren historiaren lehenengo sintesi baliagarria badugu ere, idatzi egin zen garaiaren zordun da (petrolioaren krisi aurrekoa) eta, pesimismo-izpi batekin bukatzen bada ere, gehiegizko baikortasun teknologiko-energetikoa aurkezten digu; besteak beste, leunkiro salatzen du (nahiz eta bikain azaltzen duen) Industri Iraultzak ekarri zuen milaka urtetan metatutako energia berriztaezinen kontsumoa, metaketa ezberdindua eta zarrastakeria, europar hedapen kolonialaren mireste-puntu batean erortzeaz aparte²⁶.

25 Horrek ez du esan nahi, inondik ere, iragana (eta, batik bat, iragan urruna) miresten dugunik: esaterako, Neolitoaren aurreko garaiak idealizatzeko egiten diren ahaleginak (euren artean, Mikel Urkolak Baionako UEUko XXV. Udako Ikastaroetan irakurritako "Ekologia eta giza zein gizarte-jarrerak" hitzaldiak islatzen zituenak) gutxienez ahistorikotzat salatu beharrekoak direla uste dut. Bide horretatik, aberatsagoa iruditzen zait, adibidez, Heilbronerrek (1988: 83-84) lan-kontzeptuaren aldaketei buruz dioena: «The last thing in the world I wish to do is to romanticize primitive existence. Life in such a society would be unbearable for modern men and women (...); a world without work is a world without material wealth. It is not (...) a world without material well-being (...) but it is assuredly a world virtually bare of stocks of consumption goods or capital equipment». Orain dela 10.000-5.000 urte gertatzen hasi ziren aldaketa sakonek alde ezezkor eta ilunak izan zituzten, dudarik gabe (besteak beste, menpekotasuna, soberakinaren erauzte-eren bilakaerak, etab...), baina baita alde positiboak ere, *zibilizazio* kontzeptu labainkorrekin laburtu izan ohi direnak. Kontua ez da, azken finean, iragan mitikorik goraipatzea, ezta mundurik hobereanean bizi garena esatea ere.

26 Ibid., 132-134.

Ponting-en aipatu lanaren antzeko bidetik, akaso osatugabea eta baita bigarren eskuko materialetan oinarritua, hortxe dugu, beste nazio eta estatuen gainean egindako antzeko lanen artean, baita J. Alonso Millán-en *Una tierra abierta. Materiales para una historia ecológica de España* ere (1995). Besterik ez bada, Iberiar penintsulako ekonomi historiaren berrirakurketa kritikoago baterako parada ematen duela uste dut, erabiltzen ditugun eskuliburu “ofizial” eta “triumfalistei”-edo falta zaiena hain zuzen ere (ikus, nahikoa berriak diren bi aipatzearen, Espainiaren garapen-ereduaren desoreka ekologikoak gehiegi kontuan hartzen ez duten Tortella 1994, eta Pérez Picazo 1996)²⁷.

Halaber, hazkunde eta garapen kontzeptuak, bai eta beroriek neurtzeko eta adierazteko erabiltzen ditugun indizeen eztabaida, kritika ekonomiko-ekologikoaren ikuspuntutik batez ere, gizakiaren historia ekonomikoaren kontakizunari aurre egin baino lehenagoko ezinbesteko lana izan beharko litzatekeela uste dut. Azken finean, garapenarenak diren historiei hasiera eman baino lehenago, egokia izango litzateke kontzeptuaren beraren kritika ahalik eta zorrotz eta zabalena egitea, eta horretarako ekonomilari ekologistek (baita ingurugiroaren ekonomilari batzuek ere) egindako lana aprobetxagarria iruditzen zait (ikus jadanik aipatu dugun Riechmann 1996).

Egia esan, garatu, hasi da garatzen ekologi historia edo historia ekologiko bat. Edo, hobeto esanda, ekologi historia batzuk. Normalean ekonomi historiari modu nahikoa malguagoan lotzen zaion azpidiziplina horren ibilbidea ez da oso luzea (laurogeiko hamarkadaz geroztik agertzen da), bere lehenengo nazioarteko kongresua 1988an egin zelarik. Izen batzuk jadanik ezagunak egiten hasiak dira, adibidez (akaso disdiratsuen) A. W. Crosby eta bere “inperialismo ekologikoa”, XV. mendetik beste kontinenteetan europarrek aurrera eramandako konkista eta kolonizazio-prozesuen alde ekologikoari buruzko ikerketa txit erakargarria (Crosby 1988). Oraindik joerez hitz egiteko goitzxo dela esan badaiteke ere, Martínez Alier ausartzen da nolabaiteko “gida” bat eskaintzera. Berak bi ildo –bide edo eskola esatea gehiegi litzateke– nagusiren artean desberdintzen du: ildo biologikoa, *Environmental History* amerikarra delakoan laburbilduko litzatekeena (baina ez guztiz) eta gizarte-inplikazioen historia ekologiko-ekonomikora bideratuago beste bat, beharbada zabalagoa.

Aipatu Crosby, esaterako, Worster-ekin batera Ipar Amerikako Estatu Batuetan 70.eko hamarkadan apalki sortzen joan zen *Environmental History* delakoaren ordezkari inportanteena izango genuke. Estatu Batuar tradizioari jarraituz (gogoratu bertan sortu zirela lehenengo parke naturalak) gizakiaren eta natura “basati” edo “librearen” arteko erlazio eta aldaketei egin die kasurik handiena (Crosbyren liburuaren ardatza hori izango litzateke, hain zuzen ere), nahiz eta gizarte-historiarako geroz eta joera handiagoa somatzen zaion, Martínez Alieren ustez, nekazaritzan eta luraren erabileran izandako aldaketak kontuan hartzen hasi baitira bero-

27 Horietan ez da kontuan hartzen, esate baterako, gaur egungo nekazaritza mirestuaren oinarrien ahulezia, bere balantze energetikoa nekazaritza tradizionalarena baino nabarmenki negatiboagoa dena: lortzen dituen baino kaloria gehiago erabiltzen baititu (pentsuan, plagizidetan, ongarrietan, moto-reentzako gasolinan...). Edo uraren gainerabileraren arazo larria: Mantxako ureztapenerako putzuek eragindako lehorteek Guadiana ibaian arazo historiko-ekologiko garbia ekarri dute (El País 998).

nen partaideak kontsidera daitezkeen batzuk (Martínez Alier 1993: 24-25). Nolabait laburbilduz, “ekologi historia” horrek joera biologikoagoa duela esan genezake.

Beste ildoa edo bidezidorra sozialagoa (eta, hortaz, zabalagoa, beharbada zabalegia) litzateke eta, kokapen akademikoaren aldetik, europarragoa dugu: une batzuetan Martínez Alier “historia sozioekologikoa” deitzera ausartzen da²⁸. Egile valentziarra bide horren aldekoago bezala agertzen bazaigu ere, geroago egiten dituen ñabardura batzuk hartu beharko genituzke kontuan. Bere baitan ikertzen ari diren edo ikertu beharko liratekeen gai “berrien” zerrenda egin ondoren (kutsadura-ren historia, hiritartze-prozesuaren historia ekologikoa, teknologiaren historia kritikoa, jabego-formen eta natur baliabideen erabileraren historia ekologikoa...) ²⁹, berak bereziki maite duen historia ekologiko bat azpimarratzen du: pobre edo txi-roen ekologismoarena³⁰. Hauxe da, hain zuzen ere, bere aurreko urteko liburuan aldarrikatzen saiatu zena (Martínez Alier 1992a)³¹. Populazioaren eta ekonomiaren hazkundera, garai guztietan, baina batez ere azken bostehun-hirurehun urte hauetan, hainbat motatako kanpo-eraginak sortu dituzte eta, horien kontra, hainbat mota eta indarretako gizarte-mugimenduak antolatu dira. Historialari ekologikoa-ren zereginik inportanteenetakoa, beraz, mugimendu horiek identifikatzea eta ikertzea izango litzateke, nahiz eta borroka ekologikoak izatearen kontzientzia garbirik ez eduki: E. P. Thompsonen komunitate herritarrak bezalaxe, ekonomia moral bat ekonomia krematistikoaren gainera mantendu nahiko luketenak izango lirateke (Martínez Alier 1992c: 24).

Ez dakit, ordea, ildo horretan indarra egitea merezi duen, kontuan hartzekoa bada ere: zaila iruditzen zait erabakitzea kontzientzia handirik gabeko gatazkak “borroka ekologiko herrikoiak” bezala taldekatzeak eraginkortasun historiografiko handiegirik izan dezakeen, borroka horien alderdi berri edo ezezagunak azalera-tzeko balio duen beste ikuspuntu bat badugu ere. Martínez Alierek, egia esan, ez du gehien landu eta miresten duen lan-esparru hau adar edo diziplina-mailara igo nahi, eta honetan J. Fontanak bere liburuan aurkezten dizkigun auzi horri buruzko ideiekin nolabait bat egiten duela esango genuke (Martínez Alier 1993: 47-48; Fontana 1992: 76-78). Izan ere, J. Fontanak ingurugiroaren edo ekologi historiaren eraketa independentea gogor arbuizatzen du, atzetik interes kosmetiko eta akademikoak (ez zientifikoak) daudela salatuz: ingurugiroaren eta gizaki-gizartearen arteko harremanak kontuan hartzen duten geografia eta historien tradizio luze baina tartekatua gogora ekarriz, ikuspuntu hori berreskuratuz edo, behintzat, bistatik ez galtzearen alde azaltzen da, beti ere historialariaren lana zein den ahaztu gabe.

Las circunstancias en que vivimos nos advierten de la necesidad de tomar en cuenta, con una mayor atención que en el pasado, el medio natural, pero ello no significa que nuestra función deba ser estudiar el suelo, el clima o la vegetación –para lo que no estamos adecuadamente equipados–, sino la de mejorar y enriquecer nuestro conocimiento

28 Baina, gorago esan bezala, Martínez Alierek jada 1993an *environmental history* horretan sumatu zituen joerek nahasketaren bat aurreikusten zuten...

29 Ibid., 30-41.

30 Ibid., 42 hh.

31 Oso interesgarriak dira, esaterako, liburu horretan adibide bezala Andeetako historia ekologiko baterako aurkezten dituen materialak, 107 hh.

de la relación entre los hombres, entre las diversas sociedades humanas, y el medio ambiente en que viven y trabajan (Fontana 1992: 78).

Martínez Alierek, bere aldetik, hiru alternatiba-edo dauzkagula esaten digu. Alde batetik, Zientzietako alorrean Giza Ekologia irakasgaiarekin gertatu den bezala, aparteko ekologi edo ingurugiro-historiaren eskola bat eraikitzea, traba gehiegi egiten ez duen bere "txoko" akademikoarekin. Bestetik, partidu politiko ia guztien programetan bezala, ekonomi eta gizarte-historiaren baitan modak agindutako zertzelada bihurtzea, besterik gabe. Eta azkenik, berak hobetsiko lukeena,

...actuar subversivamente dentro de la historia económica y social, hacer una historia ecológica que incorpore el estudio histórico de los conflictos sociales, una historia ecológica que arrincone, modifique y transtorne la historia económica haciendo acopio de argumentos sacados de la Economía Ecológica más radical (Martínez Alier 1993: 48).

Antzeko ildo batetik abiatzen da O'Connor ere, nahiz eta honek ez duen inolaz ere alde batera utzi nahi "ekologi historia" izendapena (O'Connor 1997). Kapitalismoaren bilakaerak ekarritako historia egiteko formen segidan laugarren maila izango litzateke ekologi historiarena, historia politikoak (XVIII-XIX. mendeak), ekonomi historiak (XIX.ean) eta historia sozio-kulturalak (XX.ean) osaturiko segidan. Ekologi historia mende honen azken herenean sortuko litzateke, ingurugiroaren krisiak eraginda, eta historia egiteko beste formei gailenduko zitzaion (edo, behintzat, hala nahiko luke autoreak). O'Connorentzat

...ekologi historiak aztertzen du giza-ekintzek "natura" nola eraldatzen duten eta espazio-, landa- edo hirigintza-konfigurazioak nola erakitzen dituzten, eta natura- eta kultura-giroek giza-jarduera materialak nola errazten eta mugatzen dituzten eta, alderantziz, giza-jarduera materialak kulturaren garapena eta "naturaren ekonomia" nola errazten eta mugatzen duen. Horrela ikusita, ekologi historialarien metodoa gizarte-zientzia osotzailea den marxismoari gerturatzen zaio. Metodoa, kasu bietan, materialismo aktiboa da (1997: 119; artikuluaaren ohituraren aurka, paragrafo hau euskaratzea otu zait, definizioaren garrantzia kontuan harturik).

Batzuetan tonua triunfalistegia bada ere (artikuluaune batean ekologi historia historiografiaren azken gailurtzat jotzen du, ikus O'Connor 1997: 116), egile honen ikuspegia, Worster eta antzekoena ez bezala, erraz erlaziona dezakegu artikulu honetan defendatu nahi genukeen ideiarekin. Izan ere,

...de la misma manera que los historiadores no pueden dejar de lado la ciencia política, la ciencia económica y la sociología cuando escriben historia política, económica o sociocultural, tampoco los historiadores ecológicos pueden dejar de lado, no ya la ciencia ecológica, sino tampoco, de ninguna manera, las ciencias sociales. (...) Hoy en día, los historiadores ecológicos incorporan también esos tipos de historia, y las ciencias humanas. Los historiadores ecológicos están subidos a los hombros de los historiadores políticos, económicos y sociales del pasado. No sólo esto: la historia ecológica es *de hecho* historia política, económica y social, ampliada, profundizada y más inclusiva (O'Connor 1997: 129-130).

Azken finean, historia oso edo totalerako bestelako dei bat egiten zaigu. Bide berri batetik baina: ekologismoak azken hamarkada hauetan jorratutakotik hain zuzen ere.

Hauxe da artikulu honetan transmititu nahi dudan ideietako bat. Ekonomi zientziaren garapen antiekoikotik, ekonomia ekologikoak egin duen kritika zorrotzerainoko bidea jarraitzen ahalegindu naiz, historialariek ezagutu beharrekoa iruditzen zaidalako. Hain zuzen ere, gure jarduerari, ikerketan zein irakaskuntzan, zentzu ekologiko sendoago bat eman behar diogula uste dudalako. Historialariok geureganatu beharko genuke A. Barceló ekonomia-ekologia erlazioei buruz dioena:

Para abordar estos problemas con buen pie conviene asumir una visión sistémica de la realidad económica y social que tenga en cuenta la multiplicidad de niveles y de conexiones, así como la crucial importancia del entorno físico. Se desprende de lo anterior que hay que tratar esos asuntos de forma global y articulada, lo que no significa que todos los planos sean igualmente importantes en todos los casos y bajo cualesquiera circunstancias (Barceló 1991: 58).

Dakigun bezala, aspaldi utzi zion Historiak soilik datak eta errege-zerrendak lantzeari, eta gaur egun Historiaren bizkarrezurra ekonomi eta gizarte-historiak osatzen du³². Gure historia hau, ordea, aurrerapenaren ideia ekonomizistak menperatzen du normalean eta, azken finean, askotan Mendebaldearen “arrakastaren” Historia baino ez dugu egiten, modu nahikoa akritiko eta triunfalistan. Ekonomia eta ekologiarene arteko eztabaidek gauza asko irakatsi diezagukete historialariorioi: merkatu-ekonomiari gehiegizko garrantzia ematearen arriskuak salatzen lagunduz, ohiko adierazle ekonomikoaren erabileraren aurkako txerto bezala, *produkzio* kontzeptua mugatuz, kalte ekologikoa merkatu-ekonomiaren hondamena ez ezik beste kultura eta zibilizazioena ere izan dela gogoraraziz, baina baita kapitalismoaren baitan hazitako industrializazioak zernolako aldaketa koalitatiboak ekarri dituen azpimarratuz... Finean, hazkunde ekonomikoaren aldarean ahaztu ditugun itzalak berreskuratuz. Beti kontu handiz, ordea. Hots, historialariok ez genuke, politikari edo ekonomilari batzuen antzera, “berdetasuna” moda edo aitzakia huts bihurtu behar, gure analisi eta azalpenetan barneratu eta mamitu baizik.

Bibliografia³³

- Aguilera Klink, F. (1992): “La preocupación por el medio ambiente en el pensamiento económico actual”, *Información Comercial Española*, 711, azaroa, 31-41.
- Albarracín, J. (1994): “Economía y ecología: los problemas políticos”, *mientras tanto* 59, udazkena, 23-55.
- Alonso Millán, J. (1995): *Una tierra abierta. Materiales para una historia ecológica de España*, Madril.
- Anderson, T. L. eta Leal, D. R. (1993): *Ecología de mercado*, Madril [San Francisco, 1991].
- Ansuategi, A. (1995): “Bioaniztasunaren galera eta jabego-eskubideak”, *Uztaro*, 15, 3-15.
- Barceló, A. (1991): “Los costes sociales y ecológicos del crecimiento”, *mientras tanto*, 45, martxoa-apirila, 45-60.

32 Batzuek hala pentsatzen jarraitzen dugu, behintzat, pentsamolde edo “mentalitateen” historia bezalako korrante eskuindarrak nahikoa boladan daudela badirudi ere, cfr. Riaño (1995).

33. Taket artean itzulpenen jatorrizko argitarapen urtea eta lekua ematen da.

- Bermejo, R. (1992): "Cambios observados en la ciencia y en la conciencia", *Archipiélago*, 8, 130-136.
- , (1994): *Manual para una economía ecológica*, Madrid.
- Bilbao, K. (1997): *La modernidad en la encrucijada. La crisis del pensamiento utópico en el siglo XX: El marxismo de Marx*, Donostia.
- Bowles, S. eta Edwards, R. (1993): *Understanding capitalism. Competition, command and change in the U.S. economy*, New York (2. argitarapena).
- Braudel, F. (1949): *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Paris.
- Brodhag, C. (1996): *Las cuatro verdades del planeta. Para una nueva civilización*, Bartzelona [1994].
- Brown, L. R. (1997): "La escasez de alimentos: un llamamiento a la toma de conciencia", *Revista de Occidente* 194-195, uztaila-abuztua, 50-65.
- Brundtland, G. H. (1994): "La Tierra no puede soportar tanto despilfarro", *Cuatro Semanas y Le Monde Diplomatique*, 16. zbk., maiatza, 35.
- Brunhes, J. (1964): *Geografía humana*, Bartzelona [Paris, 1934].
- Cameron, R. (1993): *A Concise Economic History of the World. From Paleolithic Times to the Present*, New York [2. arg.].
- Campillo, A. (1987): "Historia y naturaleza. De la idea de progreso a la idea de variación", *La(s) Otra(s) Historia(s) I*, Bergara, 94-124.
- Cipolla, C. M. (1978): *Historia económica de la población mundial*, Bartzelona [Harmondsworth, 1968].
- Coase, R. H. (1994a): "El problema del coste social", in *La empresa, el mercado y la ley*, 121-164, Madril [1960].
- , (1994b): "Notas sobre el problema del coste social", in *La empresa, el mercado y la ley*, 165-186, Madril [Chicago, 1988].
- Commoner, B. (1992): *En paz con el planeta*, Bartzelona [New York, 1975].
- Crosby, A.W. (1988): *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*, Bartzelona [Cambridge, 1986].
- Clemente, E. (1995): "Economizar la ecología y ecologizar la economía", in Cuadernos do Seminario de Sargadelos, *El sentido de la historia en el futuro. Ciclo de conferencias*, 47-57, A Coruña.
- Deane, P. eta Kuper, J., arg. (1992): *Vocabulario básico de economía*, Bartzelona [Londres 1988].
- Deléage, J.-P. (1992): *Histoire de l'écologie. Une science de l'homme et de la nature*, Paris. *Elhuyar Hiztegi Entziklopedikoa* (1996).
- El País (1997): "¿Un futuro para la especie?", urriak 13, astelehena, 27 orr.
- , (1998): "Los pozos han secado los 'ojos' del Guadiana, cuya longitud se ha reducido en 182 kilómetros", maiatzak 31, igandea, 30. orr.
- Ehrlich, P. R. eta Ehrlich, A. (1993): *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*, Bartzelona [New York, 1990].
- Espasa Entziklopedia (1974): "Ecología", *Suplemento 1973-74*, Madril, 403-421.
- Estevan, A. (1995): "Por una convivencia equitativa y autónoma, en paz con el planeta", *FMI, Banco Mundial y GATT. 50 años bastan. El libro del Foro Alternativo. Las otras voces del planeta*, 89-118, Madril.
- Fontana, J. (1992): *La historia después del fin de la historia*, Bartzelona.
- Georgescu-Roegen, N. (1996): *La ley de la entropía y el proceso económico*, Madril [Cambridge, 1971].
- , (1975): "Energía y mitos económicos", *Información Comercial Española*, maia-tza, 94-122.
- Gore, A. (1993): *La Tierra en juego. Ecología y conciencia humana*, Madril [1992].
- Gould, Stephen Jay (1991): *La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia*, Bartzelona [New York, 1989].

- Glacken, C. L. (1996): *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*, Bartzelona [1967].
- Hardin, G. (1989): "La tragedia de los espacios colectivos", in Daly, H. E. (biltz.), *Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*, Mexiko, 111-124 [1968].
- Heilbroner, R. (1988): "The world of work", in *Behind the veil of economics. Essays in the worldly philosophy*, New York, 80-103.
- , (1996): *Visiones del futuro. El pasado lejano, el ayer, el hoy y el mañana*, Bartzelona [New York, 1995].
- Ingurugiro eta Garapenerako Mundu-Batzordea (1989): *Nuestro futuro común*, Madril [1988].
- Jacobs, M. (1996): *La economía verde. Medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*, Bartzelona [1991].
- Jiménez Herrero, L. (1989): *Medio ambiente y desarrollo alternativo. Gestión racional de los recursos para una sociedad perdurable*, Madril.
- Lacoste, Y. (1991): *Los países subdesarrollados*, Bartzelona [Paris, 1991].
- Martínez Alier, J. eta Schülpmann, K. (1991): *La ecología y la economía*, Mexiko.
- Martínez Alier, J. (1992a): *De la economía ecológica al ecologismo popular*, Bartzelona.
- , (1992b): "Obstáculos distributivos contra la política ambiental internacional. Los fracasos de Río de Janeiro y perspectivas después de Río", *Información Comercial Española*, 711, azaroa, 87-106.
- , (1992c): "La valoración económica y la valoración ecológica como criterios de la política medioambiental", *Archipiélago*, 8, 11-32.
- , (1993): "Temas de historia económico-ecológica", in González de Molina, M. eta Martínez Alier, J., *Historia y ecología*, Ayer, 19-48, Madril.
- Martínez de Velasco, L. eta Martínez Hernández, J.M. (1993): *La casa de cristal. Hacia una subversión normativa de la economía*, Madril.
- Marx, C. (1986): *El capital*, 3 liburuki, La Habana [1867, 1885, 1894].
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L. & Randers, J. (1992): *Más allá de los límites del crecimiento*, Madril [1991].
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randers, J. & Behrens, W. W. (1972): *Los límites del crecimiento. Un informe del club de Roma*, Mexiko [New York, 1992].
- Mishan, E.J. (1970): *Los costes del desarrollo económico*, Bartzelona [Londres, 1969].
- Mumford, L. (1971): *Técnica y civilización*, Madril [1934].
- Muro, J. R. (1996): "La idea del progreso como lastre en las filosofías de las Historia. Walter Benjamin y Norberto Bobbio", *Historia a debate*, I. liburukia, Santiago, 237-248.
- Naredo, J. M. (1987): *La economía en evolución. Historia y perspectivas básicas del pensamiento económico*, Madril.
- , (1992): "Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico", *Información Comercial Española*, azaroa, 11-30.
- OCDE (1984): *Interdependencia económica y ecológica*, Leon [1982].
- O'Connor, J. (1997): "¿Qué es la historia ecológica? ¿Por qué la historia ecológica?", *Ecología Política* 14, 115-130.
- Olivella, M. (1995): "Cooperación intercultural para liberarnos del desarrollo", *FMI, Banco Mundial y GATT. 50 años bastan. El libro del Foro Alternativo. Las otras voces del planeta*, 153-169, Madril.
- Pérez Picazo, M. T. (1996): *Historia de España del siglo XX*, Bartzelona.
- Polanyi, K. (1989): *La gran transformación*, Madril [New York, 1944].
- , (1992): "Sobre la fe en el determinismo económico", *Archipiélago*, 8, 72-80 [1947].
- Ponting, C. (1992): *Historia verde del mundo*, Bartzelona [Londres, 1991].

- Reeves, H.; Rosnay, J. de; Coppens, Y., eta Simonnet, D. (1997): *La historia más bella del mundo. Los secretos de nuestros orígenes*, Bartzelona [Paris, 1996].
- Riaño, E. (1995): "Historia berria: berrikuntzak eta berriketak", in Garzia, P. eta Zaldúa, I. (arg.), *Historia: zientzia ala literatura?*, Bilbo, 31-45.
- Ricardo, D. (1995): *Ekonomia politikoaren eta tributazioaren printzipioak*, Bilbo [Londres, 1821].
- Riechmann, J. et alii (1995): *De la economía a la ecología*, Madril.
- Riechmann, J. (1996): "Ideas para un programa ecosocialista", in Fernández Buey, F. eta Riechmann, J., *Ni tribuneros*, Madril, 205-417.
- , (1998): "¿Campos de golf en lugar de arrozales?", *Revista de libros* 13, urtarrila, 28-31.
- Sacristán, M. (1984): "Algunos atisbos político-ecológicos en Marx", *mientras tanto* 21, 39-49.
- Schweickart, D. (1997): *Mas allá del capitalismo*, Maliaño [Cambridge, 1993].
- Sutcliffe, B. (1990): "Desarrollo, subdesarrollo y medio ambiente", *Hegoaren Lan-Koadernoak* 3, Bilbo.
- , (1993): "Desarrollo humano: una valoración crítica del concepto e índice", *Hegoaren Lan-Koadernoak*, 11, Bilbo.
- Tamames, R. (1988): *Diccionario de economía*, Madril.
- Tortella, G. (1994): *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*, Madril.
- Vico, G. (1985): *Ciencia nueva*, 2 ale, Barcelona [Nápoli 1744].
- Wallerstein, I. (1988): *El capitalismo histórico*, Madril [Londres 1983].
- , (1997): *El futuro de la civilización capitalista*, Bartzelona [1984, 1991].
- Wolf, E. R. (1987): *Europa y la gente sin historia*, Mexiko [Berkeley 1982].
- Woods, A. eta Grant, T. (1995): *Razón y revolución. Filosofía marxista y ciencia moderna*, Madril [1991].
- Zaldúa, I. (1992): "Ekonomi historiaren historia: sarrera bat", *Uztaro*, 6, 59-75.
- , (1996): "Stephen Jay Gould eta Historia", *Bitarte*, 10, 101-110.