



Iñaki Antigüedad
Roberto Bermejo
David Hoyos
Germá Bel
Gorka Bueno
Iñigo Capellán-Pérez
Izaro Gorostidi
Iñaki Barcena
Josu Larrinaga

2017ko urtarrila

Txosten hau EKOPOL taldeak egin du, ELA eta LAB sindikatuek eskatuta





AURKIBIDEA

Laburpena / Abstract	05
Euskal Y-a: irtenbiderik gabeko atakan.	
Iñaki Antigüedad.....	07
Euskal Y-aren proiektuaren jatorria eta garapena Europako garraio-politikaren testuinguruan.	
Roberto Bermejo eta David Hoyos.....	09
Irtenbiderik gabeko ataka: euskal Y-aren gizarte eta finantza arloko errentagarritasuna	
David Hoyos eta Germà Bel	19
Euskal Y-aren proiektuaren ekarpena energia-kontsumoa murrizteko eta klima-aldaketaren aurka borrokatzeko	
Gorka Bueno, Iñigo Capellán-Pérez eta David Hoyos	31
Gizarte-eta ingurumen gatazkak, komunikazioa eta demokrazia: Euskal Y-aren kasua	
Izaro Gorostidi eta Iñaki Barcena.....	47
Neurrigabekeriatik zuhurtziara: Euskal Y-a prometeismoaren ilunabarrean	
Josu Larrinaga	57

Laburpena

Diseinatu zutenetik 20 urte eta lanak hasi zirenetik 10 urte igaro direnean, Euskal Herriko abiadura handiko trenaren proiektua, euskal Y izenez ezaguna, abiadura apalean mugitzen ari dela dirudi, aurrekontuen urriak eta baliagarritasun sozialaren gainean handituz joan diren zalantzek eragindako apaltzea.

Diziplinarteko ikuspegiaz burututako azterketa honek agerian uzten du azpiegitura hau justifikatzeko erabili ziren argudioek (errentagarritasun soziala, ekitatea, jasangarritasuna eta modernitatea) ez diotela jada proiektuari eusten, gaur den nazioarteko ebidentzia enpirikoaren argitan. Azterketa honen helburua da, Autonomia Erkidegoan inoiz egin den inbertsiorik handiena (azken zifra 10.000 milioi euro ingurukoa izango da) duen proiektuaren baliagarritasun sozialaz oraindik bete gabe dagoen debaterako iritzi-elementuak eskaintzea. Horrez gain, azterketak bestelako elementuak ere ematen ditu, euskal errealitatetik haratago, Espainian zein Europan den abiadura handiko tren ereduaren jasangarritasun ingurumenekoa, soziala eta ekonomikoa zalantzan jartzeko.

Abstract

After ten years since the works began and twenty years after it was designed, the project for a new rail network in the Basque Country, commonly called the Basque Y, seems to move at a rather low speed due to budgetary shortages and growing concerns about its social utility. After ten years since the works began and twenty years after it was designed, the project for a new rail network in the Basque Country, commonly called the Basque Y, seems to be moving rather slowly, dragged by budgetary shortages and growing concerns about its social utility. This article shows, from a transdisciplinary perspective, that the main arguments that promoted the construction of this infrastructure (i.e. social profitability, equity, sustainability and modernity) does not seem to be supported by current empirical evidence. The ultimate purpose of the article is to offer elements for the analysis and evaluation of a pending debate regarding the social utility of the most expensive investment ever projected in the Basque Country, with a final budget close to 10,000 million euro. The research also provides analytical elements that transcend the Basque reality and question the environmental, social and economic sustainability of the Spanish and European high-speed rail model.

Euskal Y-a: irtenbiderik gabeko atakan

Iñaki Antiguada. UPV/EHU

“Obrak ez dira bukatzen, abandonatu egiten dira”

Paul Valéry

Euskal Y-a esaten zaion Abiadura Handiko Trenaren proiektua –bai eta hari loturiko adarrak ere– arduragabekeria antolatua aztertzeko kasu argizat jo daiteke. Zoritxarrez jarrera hori ohikoa izaten da gaur egungo klase politiko nagusian, baita hari loturiko sektore ekonomikoetan ere. Jarrera horren arabera, edozein azpiegitura –makroa baldin bada, batez ere– berez da ona, “estrategikoa” da definizioz, eta, horrenbestez, ez du inolako justifikazio beharrik, ez sozialik, ez ingurumenaren aldetik, eta jakina, ez du arrazionaltasun ekonomikoaren gaineko azterlan beharrik. Azpiegitura guztiak baitira estrategikoak, eta zenbat eta azpiegitura gehiago, hainbat eta hobe, eta nolana ere, kontra daudenei legokieke onak eta estrategikoak ez direla justifikatzea, zehatz-mehatz justifikatzea. Bitxia bada ere, nolabait esatearren, goi mailako instituzioak, jarrera horren babesleak, gero eta gehiago ageri zaizkigu “iraunkortasuna” delakoaren defendatzaile (eta gero eta gehiago erabiltzen da adjektibo gisa, “iraunkor”, izen gisa baino), eta horrela, hitz hori han eta hemen agertzen da politikoki zuzena den dokumentu orotan fetitxe bihurturik. Egia esan, gaur egun, 2016ko Euskal Herrian, hain zuzen ere arduragabekeria antolatu ofiziala da oztoporik handiena iraunkortasunerantz zentzuz jotzeko.

Bitartean, *euskal Y*-aren proiektua abiadura motelean mugitzen da, abiadura ezberdinean tarteen arabera, eta tarte batzuetan, zero abiaduran, hainbat motatako arazoaren artean (ekonomikoak, geologikoak, politikoak, aurreikuspenekoak...). Horra hor bizi gaituen krisi sistemikoaren beste ispilu bat, eta era berean, arrazionaltasun poliedrikotik horri aurre egiteko ezintasun kolektiboaren adibidea –beste bat–. Nekez imajina dezakegu *euskal Y*-aren eta krisiaren beraren etorkizuna, baina errazago pentsa dezakegu *euskal Y*-ak ez dituela berarekin ekarriko propaganda ofizialak azpiegitura “estrategiko” gisa egozten zizkion onurak. Hala ere, behin eta berriz saiatuko dira, zeren, egun, batez ere jokoan baitago huraxe defenditu izanaren prestigioa. Berdin dio jakiteak gure lurraldean ere ez daitezkeela 2016an defenditu 2004an defenditzen ziren proiektuak, eta hori argi dago arlo sozialaren, ekonomiaren eta ingurumenaren arteko harreman konplexuak hobeki ezagutzearen ondorioz, prestigioak behartzen baitu, eta proiektu guztiak estrategikoak dira ofizialki. Horra hor jarrera politiko tristea benetan, eta askoz ere jarrera tristeagoa ikuspegi sozialari dagokionez 2016 honetan, ikusita denok paradigma berrien argitan ustez ikasia izan beharko genukeen guztia. Nik uste dut goi mailako instituzioetako inork ere ez diola bere buruari galdera hau egin: *euskal Y*-ak bere epeak bete izan balitu eta egun zerbitzuan egon izan balitz, lagungarria zatekeen krisitik ateratzeko, “krisiarekiko irteera” termino ofizialetan bada ere? Edota harri astun bat izango zatekeen kontu publikoetarako?

Herrialde honetako buru askotan dirau azpiegitura horri buruzko gogoetak, baina ez gara gai izan eztabaida iraunkorra elikatzeke, ezta mugimendu sendo, eraginkor, zeharkako eta eraldatzaile bat eragiteko ere, AHTren aurkako mobilizazio eta protesta urteei jarraipena emateko modukoa, iraunkortasunarekin bat, eta egiazko aldaketen itxurarekin. Baina, gaur egun, hainbat proiektu daude arduragabekeria antolatua ren logika berean (erraste plantak, haustura hidraulikoa, urtegiak...), gero eta gauza gehiago, eta denetarik, denak hazkundearen izenean, eztabaidarik gabeak; eta hori egungo eredu iraungaitzaren funtsa bera baita, edozein aldetatik begiratuta ere, hau da, arlo sozialari, ingurumenari, lurraldeari, demokraziari eta abarri begira. Irabazi edo galtzen badira ere, borrokek denboran irauten dute, gogoetarako eta matxinada kolektibo iraunkorrerako jarrera dira Iraunkortasunaren bidean, eta ardura antolatu gisa ulertzen dira.

Dokumentu hau gogoeta eta eztabaidarako ekarpen bat da, eta eragilea izan nahi du. Izan ere, *euskal* Y-aren proiektuari loturiko alderdiak eguneratu dira (ekonomikoak, finantzarioak, sozialak, energetikoak eta kulturalak). Abiapuntua funtsezkoa da: ebidentzia enpirikoak ederki frogatzen du gezurra direla erabili izan dituzten premisak abiadura handiko europar trenbide-sarearen gauza onak jendarteari saltzeko. Dokumentu honetara ekarritako lan bakoitzean aurkituko ditu irakurleak helmuga-puntuak. Egileak EHUko irakasleak dira, gehienak EKOPOL taldeko kideak (Ekonomia Ekologiko eta Ekologia Politikorako Ikerketa Taldea). Mila esker guztiei.

Euskal Y-aren proiektuaren jatorria eta garapena Europako garraio-politikaren testuinguruan

Roberto Bermejo^{1,2} eta David Hoyos^{3,2}

Ebidentzia enpirikoaren arabera, esan daiteke frogaturik dagoela gezurak direla abiadura handiko trenbide-sare europarra sortzeko premisak; hau da, hazkunde ekonomikoa bultzatzea; lurralde, gizarte eta ekonomia arloko kohesioa; eta iraunkortasuna. Horren haritik, Europako garraio-politikaren kontraesanak inon izan badira zentzugabeak Espainiako Estatuan izan da. Testuinguru horretan, *euskal Y*-aren proiektua errentagarritasun gutxien duen lineetako bat da abiadura handiko trenaren Espainiako sarean.

Europako garraio-politika

Europar Batasunak (EBk) garraio-azpiegituretan inbertsio handiak egitea erabaki zuen bere garaian, eta erabaki horren sorburua *Missing Links* txostena izan zen, hau da, eraikitzaileen lobbyak egindakoa, eta horrek eraginda, eraikuntza proiektu ugari iri ekiteko erabakia hartu zen 1996an. Handik zortzi urtera, 2004an, lehentasunezko 30 proiektura iritsi zen; haietatik 18 trenbide arlokoak dira, eta hiru, berriz, errepide-trenbide proiektu mistoak. Haien bolumen eta garrantziari begira, lehen seiak dira nabarmentzekoak, seiak ere abiadura handiko trenbide-sare europarra bidaiarientzat sortzeko; gainerako proiektu askok, berriz, jarduketa puntualak aurreikusi dituzte (CE, 2005).

Horrela, Europako garraio-politikaren baitan, bidaiarientzako abiadura handiko trenbide-sare europarraren sorrera osatzen ari zen (RTE-T) XX. mendearen bukaeratik, bi premisak eraginda (aurrerago ikusiko dugu ez bata, ez besteak, ez dutela babes zientifikorik): hazkunde ekonomikoa bultzatzea, barne merkatuaren garapena sustatzea eraginda, eta Estatu kideen lurralde, gizarte eta ekonomia arloko kohesioa lortzea. Horrela ageri da jasoa Liburu Berdean (CE, 2007): “Europako garraio sareak (RTE-T) barne merkatuak behar dituen azpiegiturek osatu nahi ditu arintasunez jarduteko, eta Lisboako Agendak hazkundeaz eta enpleguaz ezarritako helburuak erdiesteko. Gainera, horrek irisgarritasuna hobetzen lagunduko du, eta lagungarria izango da, halaber, ekonomia, gizarte eta lurralde arloko kohesioa bultzatzeko (...). Horrez gain, ingurumen-babesaren eskakizunak aurreikusten ditu”. Horrela, EBk hazkunde ekonomikoa, enplegua sortzea, irisgarritasuna, kohesioa eta horrelako premisak aipatzeaz gain, iraunkortasuna ere aipatu zuen, baina iraunkortasuna neurrigabe dator lotua berotegi-efektuko gas isurketak murrizteari, Liburu Berdeak agertzen duen bezalaxe: “Klima-aldaketaren helburuak etorkizuneko RTE-T politikaren

¹ Ekonomia Aplikatua I Saila (UPV/EHU).

² EKOPOL, Ekonomia Ekologiko eta Ekologia Politikorako Ikerketa Taldea.

³ Ekonomia Aplikatua III Saila (Ekonometria eta Estatistika) (UPV/EHU).

erdigunean jarri behar dira”.

Dena dela, ebidentzia zientifikoak erakusten du gezurra direla abiadura handiko trenbide-sare europarraren sorrera eragin zuten premisak, eta erredukzionista dela Europako garraio-politikan bildutako iraunkortasunaren ikuspegia. Lehen lanek inbertsio publikoaren elastikotasuna 1,24 eta 1,39 artean (Auschauer, 1989) kuantifikatu bazuten ere (ez bakarrik garraio-azpiegituretan), gaur egun elastikotasun nabarmen apalagoa jotzen da egokitzen Espainiako ekonomiarentzat, 1,05-1,10 ingurukoa (Boscá *et al.*, 2011). Horregatik, literatura zientifikoan adostasun maila handia dago esaterakoan herrialde industrializatueta garraio-azpiegituretan sare berrietan egiten diren inbertsioek oso ekarpen txikia egiten diotela hazkunderari eta enplegua sortzeari, jada sare zabalak dituztelako (SACTRA, 1994; 1999). Eta Europako Ingurumen Agentziak zalantzan jartzen du sareak ustez garraio-sistemaren iraunkortasunari egiten dion ekarpena: “mugikortasuna garraio merkeago eta azkarrago baten bidez elikatzea egungo hiri-sakabanaketaren prozesuaren indar eragilerik handienetakoa da, eta horrez gain, horren ondorioz, sistema ekonomiko eta soziala garraioari lotuagoa dago, zeren ahalegin handiagoak behar baitira, osasunean eta ingurumenean sortzen diren eragin kaltegarriak eragozteko edo murrizteko” (EEA, 2007). Beraz, literaturak baieztatzen du badagoela mugikortasun atalase jakin bat, eta atalase horretatik aurrera, mugikortasunak eragin kaltegarriak ditu osasunarentzat eta ingurumenarentzat (EEA, 2007).

Horrek ez du esan nahi azpiegitura horietan inbertitu behar ez denik, baizik eta inbertsioak unean-unean egin behar direla, eta sistemaren efizientzia hobetzeko asmoz. Horixe da Britainia Handiko gobernuaren hainbat txostenen filosofia (SACTRA (1994; 1999), Garraio Departamentua (2004)); eta Eddington (2006), eta Frantziako Kontu Auzitegiaren txostenarena ere bai (Cour de Comptes, 2007). Azken hori, gainera, Europako Unibertsitateetan egindako txosten ugari babestua dago. Halaber, Espainiako Kontu Auzitegiaren txostenaren (2015) ondorioa izan zen ez dela bideragarria finantzen aldetik abiadura handiko trenbide-sarea. European garraio-azpiegiturak inon handitu badira Espainian izan da, baina Espainiako egoerak ederki erakusten du arestian aipaturiko txostenen ondorioen baliozkotasuna: “Espainian ez litzateke azpiegiturez hornitzeko plan orokor handirik egin beharko, adibidez, garraio-azpiegiturena, baizik eta proiektu zehatzen Kostu/Onura Analiak egin beharko lirateke. Oro har, ideia da sare jakin batzuen erabilera hobetzea; arindu behar dira, baina ez handitu.” (Boscá *et al.*, 2011).

Trenbide-azpiegiturek gizarte, ekonomia eta lurralde arloko kohesioari egiten dioten ustezko ekarpenari dagokionez, ebidentzia zientifikoak ez du bidea ematen esateko hura onuragarria dela. Lehenik eta behin, kontuan hartu behar da aberastasuna gero eta era desorekatuagoan banatzen ari dela Mendebaldeko ekonomietan (Piketty, 2014). Davosko Foroak urtero egiten du txosten bat arriskuen mapari buruz, eta beste arrisku askoren artean; txostenok diote errenten desparekotasuna handitzea dela datozen hamar urtean eztanda egiteko probabilitaterik handiena duen arazoa, eta gainera, horrexek duela eragin ekonomikorik handienetakoa (WEF, 2014). Abiadura handiko trenbide-ereduak erakutsi du ondorio erregresiboak dituela errentaren gainean (Albalade eta Bel, 2015), eta horrez gain, efektu polarizatzaile bat eskualdegarapenaren gainean, hau da, eskualde aberatsen eta pobreen arteko arrakala handitzen du (Puga, 2002).

Are gehiago, abiadura handiko trenbidean inbertsio handiak egiteko programa ere ez

da lagungarria izan trenbidearen merkatu-kuota modala hobetzeko; kontrakoa baizik, hau da, estatistikek erakusten dute kuota modala galdu dutela 1997tik 2008ra trenbide-eredu horren alde apusturik handiena egin duten herrialdeek; Espainiak eta Frantziak, hain zuzen ere. Aldiz, abiadura handiko trenbidean oso gutxi edo deus inbertitu ez duten herrialdeek (Alemania, Britainia Handia, Holanda eta Italia) merkatu kuota irabazi zuten (Sustapen Ministerioa, 2010).

Laster ikusi zen RTE-T sarea egiteak arazo asko zituela. Haien artean nabarmendu ziren kostuak behin eta berriz gutxiatea eta onurak neurritz kanpo baloratzen zirela (Flyvbjerg *et al.*, 2003; 2005), eta arazo horiek zalantzan jartzen zuten RTE-T sarearen finantza-bideragarritasuna. Arazo hori bereziki ageri da abiadura handiko trenbidearen proiektuetan. Liburu Berdean jasoa dagoen bezala (CE, 2007). Izan ere, 2004an 225.000 milioi euro behar ziren, gehienak abiadura handiko trenbidearentzat, eta handik urtebetera, aldiz, 252.000 milioi behar ziren. 2008ko apirilean, EBk adierazi zuen lehentasunezko proiektuen kostua 397.262 milioi eurotan igo zela eta hiru proiektu bakarrik bukatu zirela.

Jada, 2001eko Garraioaren Liburu Zuriak (CE, 2001) hainbat jarduketa-ildo proposatu zituen RTE-T sarearen irrazionaltasuna murrizteko, lehentasunezko helburuak ezarri baitzituen Europako garraio-politika iraunkorrerako. Hona hemen: pilaketaren arazoak konpontzea eta garraio-bideen arteko desoreka moldatzea, bai eta haiek lortzeko baldintzak ere; estuguneei lehentasuna ematea; erabiltzaileei eginkizun nagusia ematea; eta gutxiago kutsatzen duten garraio-bideak sustatzea. Aldi berean, Liburu Zuriak azpimarratzen du prezioek kanpo-kostu guztiak bildu behar dituztela, eta ohartarazten du beharrezkoa dela hazkunde ekonomikoa garraioaren hazkundetik bereiztea. Beraz, mugikortasuna baretzea proposatzen du, eta garraio arazoak ikusita, honako hau eranstean du: “Erkidegoaren erantzunak ezin du soilik izan azpiegiturak eraikitzea eta merkatuak irekitzea” (CE 001:10).

Inbertsio sorta horren arrazionaltasun ekonomikoa zalantzan jarri duten ekonomialari gehienekin bat, Europako Batzordeak Europako sarea berrikusi du, eta kontraesan asko jarri ditu agerian RTE-T sareari dagokionez (CE, 2009). Lehenik eta behin, zalantzan jarri du proiektu asko egokiak izatea. Horrela, Europako Batzordeak adierazi du unea iritsi dela galdetzeko zergatik lortu diren helburuak hein batean bakarrik, eta galdetzeko, halaber, helburu horiek egokiak ote diren. Bigarrenik, proposatu du Kostu/Onura Analiak egin daitezela, proiektuak erabilgarri ote diren ebaluatzen. Hirugarrenik, erakutsi du oraindik ere ez dela moldatu proiektuaren finantzaketa (bereziki, abiadura handiko trenbideari dagokiona), eta horren ondorioz, sarea oro har atzeratuta dagoela, eta era berean honakoa adierazi du: “Erkidegoaren finantzaketak abiadura handiko proiektu nagusiak izan ditu ardatz”. Laugarrenik, adierazi du Estatu kideak direnez finantzaketa-ekarle nagusiak, interes nazionalaren ikusmoldetik lehenesten dituztela proiektuak; horregatik, lehentasunezko sarea zehazteko eskatu du (*core network*). Bosgarrenik, nabarmendu du handitzen ari direla garraioaren CO₂ isurketak; salgaiak eraginda, batez ere. Azkenik, sare bat sortzearen aldekoa da, honako sare hau: “benetako sare multimodala izan beharko litzateke, salgai eta bidaiari trafiko handiak ahalbidetzeko EBan barrena, eta ahal bezain efizientea izango dena ekonomiari eta ingurumenari begira”.

Handik urtebetera, Europako Legebiltzarreko eta Kontseiluko 2010eko irailaren 22ko 913/2010 Erregelamenduak salgaien trenbide garraioaren *core network* sarea onetsi zuen, eta izen honekin da ezaguna: Salgaien Garraio Lehiakorraren Europar Sarea

(RETMC). Sare horren asmoa da nazioarteko trenbideen sare nagusi bat sortzea, gainerako garraiobideekin osatuta (portuak, aireportuak, hiri nagusiak, etab.), salgaiei behar bezalako garrantzia ez zitzaiela eman ulertuta. Proposatzen du korridore horiek ahalik eta gehien baliatzea RET-T-en sarturiko proiektuetako trenbide-tarteak. Europako garraio-politikaren kontraesanen artean nabarmentzekoa da merkatu bakarra izanik eta kezka handia agertuta klima-aldaketari aurre egiteko, hasieratik lehentasunik eman ez izana salgaiak trenbidez garraiatzeari, garraio hori baita gehien hazten den atala, eta horretan erabatekoa da errepidearen nagusitasuna (eta gainera, berotegi-efektuko gasen eragile nagusia da).

Azkenik, Garraioaren Liburu Zuriaren azken argitalpenak (CE, 2011a), nahiz eta aitortzen duen aspaldiko arazoek dirautela (hala nola finantzaketa, berotegi-efektuko gas isurketak edota Kostu/Onura Analisisirik eza), berotegi-efektuko gas isurketak gutxienez % 60 murriztea proposatu du 2050erako, 1990eko mailekin alderatuta. Baina atzerapausoa da beste Liburu Zuriari eta Liburu Berdeari dagokienez, egungo garraio-politika orokorra babestu baitu. Honatx esaldi bat horren erakusgarri: “ez da planteatu mugikortasuna lasaitzeko aukera” (CE, 2011a: 30).

Berrikitan onetsi du EBk 2020ra bitarteko estrategia biodibertsitateari buruz (CE, 2011b), eta helburu du 2020an geldiaraztea bai biodibertsitatearen galera, bai ekosistema-zerbitzuen hondamena. Bada, are gehiago mugatu du azpiegitura-lan handien finantzaketa, Europako funtsek biodibertsitatearen gaineko eraginak kontuan hartu beharko baitituzte.

Espainiako garraio-politika

EBko garraio-politikaren kontraesanak inon izan badira zentzugabeak Espainian izan da; bereziki, abiadura handiko trenbide-ereduari dagokionez. Izan ere, hogeitaz hamar urte pasatxotan, Madril eta Sevilla arteko abiadura handiko linea inauguratu zenetik, Espainian daude kilometro gehien eraikita abiadura handiko trenbideetan Europa osoan, eta munduko bigarrena da Txinaren ondorik (Albalate eta Bel, 2010), eta gutxi gorabehera gainerako herrialde nagusiek baino bi aldiz gehiago inbertitu du BPGaren portzentajea (CE, 2014). PEITek (2005-2020) 250.000 M€-ko aurrekontua izan zuen, eta 9.000 km eraiki nahi zituen abiadura handiko trenbidetan. PITVIk (2012-2024) 225.000 M€-ko inbertsioa proposatu du. Baina, Espainiako egoerak eraginda, abiadura handiko trenaren ereduaren erabilgarritasun soziala askoz ere apalagoa da beste herrialde batzuen baino: lehenik eta behin, biztanle bakoitzeko errenta nabarmen da apalagoa EBko erreferentziatzko herrialdeetako baino; bigarrenik, zerga presioa EBko batez bestekoa baino zazpi puntu txikiagoa da; hirugarrenik, lurralde antolamenduak eta orografia menditsuak inbertsioa nabarmen garestitzen dute; laugarrenik, Portugalek uko egin dio AHTari, eta Frantziak atzeratu egin du Euskal Herrian barnako lotura. Hala ere, eta gizarte-errentagarritasunari buruzko analisisirik egin gabe, Espainia da AHTren linea berri guztiak eraiki nahi dituen herrialde bakarra. Azken buruan, horren ondorioz, merkantzia politikoa da Espainiako gobernuak AHTren alde egiten duten apustua, eta horrek agerian jartzen du Espainiako politikaren arrazionaltasun maila apala. Iritzi berekoa da EBko Kontu Auzitegia eta egile asko (Vickerman, 1997, 2007; Bermejo *et al.*, 2005; Bel, 2007; Albalate eta Bel, 2011; De Rus, 2011). Eta beste batzuek, gainera, higiezinaren espekulazioaren faktorea hartzen dute aintzat (Mas eta Rodríguez, 2003; Gutiérrez, 2004; Calderón eta García, 2005; Vickerman, 2007; De Rus *et al.*, 2009).

Politika horretatik espero daitekeen emaitza da Espainiako linea bakar bat ere ez dela sozialki errentagarria (Albalate eta Bel, 2015; de Rus, 2011; Betancor eta Llobet, 2015).

Erkidego zientifikoa bat dator horrekin, eta gainera, ADIFeko presidentek berak berretsi du (ABC, 2014). Gerora, gertakari askok ziurtatu dute hori. Batetik, ACS eta Eiffage enpresa frantses-espainiarrak porrot egin izana, bidaiari gutxi dituelako (Figueres eta Perpinya arteko AHTren loturaren emakida du), nahiz eta diru-laguntza publiko asko eskuratu dituen. Horrela, 2013an, 600 milioi eurotik gora jaso zituen (El Confidencial, 2014/12/16). Bestetik, Kontu Auzitegiak diagnosi hori berretsi du (2015). Espainiako Gobernuak, beraz, AHT diruz laguntzeko politika du, tarifak murrizten ditu, eta zorra ingeniariaren bidez ezkututzen du, Europako Erkidegoak zigorrik ez jartzeko. Bada, horren aurrean, Kontu Auzitegiak dirutan zehaztu du zenbat den ADIF Abiadura Handiaren zorra 2013ko bukaeran: hots 9.142 milioi euro. Gainera, txostena diru-laguntzak ematearen aurka dago: “trenbide-garraioaren etorkizuneko liberalizazioak eraginda, operadore guztien artean ordainduko dira sarea mantentzeko kostuak, finantza- eta amortizazio-gastuak barne”, eta horrek eraginda, “ez dira diruak pasatuko sektore publikotik pribatura”. Hori bat dator Renfeko azken presidentek jendaurrean argi eta garbi esandakoarekin; hots, hurbileko zerbitzuak ez bezala, AHT ez da zerbitzu publikoa; beraz, ez zaio diru-laguntzarik eman behar.

Euskadiko garraio-politika

Orain arte azaldutako testuinguruan, *euskal* Y-a haren epifenomenoa da. Hau da, AHT sare bat bezala diseinatu da, bidaiarientzat baizik ez, eta Batasunaren barneko lotura bezala defenditua. Gero, prestazio handiko sare bihurtu zen (hasiera batean, behintzat, garraio mistoari ateak zabaldua; hau da, bidaiariak eta salgaiak), baina loturarik gabe jaiotzen hala Penintsularen gainerako lurraldeekin nola Frantziarekin. Izan ere, geldirik daude Estatuaren gainerako lurraldeekin lotzeko obrak. Beraz, oso litekeena da, *euskal* Y-a bukatzen bada, EAeko hiru hiriburuak soilik lotzea. Bestalde, Frantzia aldean gauzak atzeratzen ari dira, Bordele eta muga arteko loturak zeharkatzen duen lurraldean biztanleria-dentsitate txikia dagoelako, bai eta garapen ekonomiko apala ere. Frantziako Gobernuari kamioi zirkulazio izugarria zaio kezkarri, eta horren eraginez, besteak beste, Bordelen ingurabide-sare zabal eta garestia egin du, ingurumenean eragin handia izan duena. Horregatik ari da neurriak hartzen; esaterako, Bordele eta muga artean bidesariak ezarri ditu. Hemen agerian dago Liburu Berdearen diagnosia, hau da, kontraesan bat erakusten du: estatuek finantzaketaren zatirik handiena jarri behar dute, baina aldiz, Bruselak eskatzen die Europako logikaren arabera eraiki dezatela.

Eta Frantziako Gobernuak lotura eraikita ere, hemen elementu bereizgarri oso nabarmenak ageri dira, eta elementu horiek ederki frogatzen dute azpiegitura ez dela inola ere, ez errentagarria sozialki, ez finantzen aldetik bideragarria (Hoyos eta Bel, 2016). Batetik, Mediterraneo aldean, mugaz gaindiko lotura kudeatzen duen enpresaren porrotak erakutsi du hori, kontuan hartuta, gainera, jende gehiago bizi den lurraldeak zeharkatzen dituela (eta *interland*-ek elikatua dela), eta lurraldeok dimentsio ekonomiko handiagokoak direla Kantauri aldekoak baino. Bestalde, kontuan hartu behar da, Eusko Jaurlaritzaren datuen arabera, hiriburuen arteko joan-etorriak (metropoli-eremuak barne) joan-etorrien % 0,67 direla (Hoyos, 2008). Gainera,

bidaiarien zati handi bat ikasleak dira, eta ez dirudi bazter utziko dutenik fakultateak eta hiriburuetakoz auzoak prezio merkean lotzen dituen autobus zerbitzua. Bestalde, kontuan harturik Estatuko AHTren defizita izugarria dela, eta gero eta handiagoa, hemen ustiapen-defizitak (baldin eta autonomiak haren kudeaketa hartzen badu, Eusko Jaurlaritzak nahi duen bezala) finantza-karga handia eraginen luke, egungo eta etorkizuneko belaunaldiek ordainduko luketena (Aldundiek bidesari azpiegituretan metatuko lituzketen zorrez gain), eta errenta altuko oso jende gutxi erabiliko luke zerbitzua.

Azkenik, *euskal* Y-ak erabilera mistoa sartu du (bidaiariak eta salgaiak) elementu berritzaile gisa, proiektuaren kontra oposizio handia izatearen ondorioz. Dena dela, Eusko Jaurlaritzaren iritziz, salgaien % 10 baino ez du kenduko errepideetatik. Zenbaki horrek bere horretan dirau, fluxuen dinamika gorabehera; beraz, horrek esan nahi du propaganda gisa erabiltzen duela. Baina, kontuan harturik bidaiari gutxi izango liratekeela, eta Sustapen Ministerioak asko handitu duela hiriburuen arteko joan-etorrien denbora, AHT ohiko tren bat izango litzateke, eta horrek trafiko mistoa ahalbidetuko luke (AHTko salgaiak eragiten duten mantentze kosturik gabe), salgaiak lehentasun hori: "Orain nire agintaldi hasieran baino konbentzituagoa nago azpiegitura (AHTko mugaz gaindiko bi korridoreak) horien xedeak salgai garraiorantz joko duela funtsean" (Davignon, 2008: 12).

Erreferentziak

ABC (2014): "El presidente de ADIF: No tiene sentido un AVE con el número actual de pasajeros", Diario ABC, 09.10.2014.

Albalade, D., Bel, G. (2015): La experiencia internacional en alta velocidad ferroviaria. Estudios sobre la economía española 2015/08, Fedea.

Albalade, D., Bel, G. (2010): Cuando la Economía no Importa: Auge y Esplendor de la Alta Velocidad en España, Revista de Economía Aplicada, 19 (55), 171-190.

Bel, G. (2007): Política de transporte: ¿Más recursos o mejor gestión? Economistas, 0 (111), 279-284.

Bermejo, R. (2004): Análisis de rentabilidad del proyecto de la 'Y' vasca y bases para una estrategia ferroviaria alternativa. Cuadernos Bakeaz, 63. 2004.

Bermejo, R., Hoyos, D., Guillamón, D. (2005): Análisis socioeconómico del Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2005-2020. Cuadernos Bakeaz Economía y Ecología 63.

Boscá, J. E., Escribá, J., Murgui, M. J. (2011): La efectividad de la inversión en infraestructuras públicas: una panorámica para la economía española y sus regiones. Investigaciones Regionales, 20, 195-217.

Calderón, B., García Cuesta, J.L. (2005): Vaciar la ciudad para llenar la periferia: nuevas estrategias para justificar la ciudad insostenible. León: Universidad de León.

CE, Europako Batzordea (1998): Cohesión y transporte. Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones. COM (98). Bruselas: Europako Batzordea.

CE, Europako Batzordea (2001): La política europea de transportes de cara a 2010: la hora de la verdad. Libro Blanco. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. 128pp. Luxemburgo: Europako Batzordea.

CE, Europako Batzordea (2005): Trans-European transport network. RET-T priority axes and projects 2005. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2005.

CE, Europako Batzordea (2008): Guide to Cost-Benefit Analysis of investment projects. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2005.

CE, Europako Batzordea (2009): Libro verde. RTE-T: Revisión de la política. Hacia una red transeuropea de transporte mejor integrada al servicio de la política común de transportes. COM(2009)44final.

CE, Europako Batzordea (2010): Monitoring tax revenues and tax reforms in EU Member States 2010.

CE, Europako Batzordea (2011a): Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible. Libro Blanco. COM(2011)144final.

CE, Europako Batzordea (2011b): Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural. Libro Blanco. COM(2011)0244final.

CE, Europako Batzordea (2014): EU Transport in figures. Statistical Pocketbook. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014

Cour de Comptes (2007): Rapport public thématique. Le réseau ferroviaire. Une réforme inachevée, une stratégie incertaine. Paris: Cour de Comptes.

Cour des Comptes (2014): La grande vitesse ferroviaire: un modèle porté au-delà de sa pertinence. Paris: Cour des Comptes.

Davignon, E. (2008): Informe anual del coordinador europeo. Proyecto prioritario núm. 3. Eje ferroviario de altas velocidades al sudoeste de Europa. Bruselas: Europako Batzordea.

Department for Transport (2004): The Future of Transport. A network for 2030, Department for Transport, London.

De Rus, G., Nombela, G. (2007): Is Investment in High Speed Rail Socially Profitable? Journal of Transport Economics and Policy, 41 (1) 3–23

De Rus, G., Román, C. (2006): Análisis económico de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona. Revista de Economía Aplicada, 14 (42), 35-79.

De Rus, G. (2011): The BCA of HSR: Should the Government Invest in High Speed Rail Infrastructure? Journal of Benefit-Cost Analysis 2 (1).

De Rus, G. (ed) (2009): Economic Analysis of High Speed Rail in Europe. Bilbao: Fundación BBVA.

El Economista (2015): "ACS e Eiffage piden el concurso de acreedores para el túnel del AVE bajo los Pirineos", El Economista, 17.07.2015.

Eddington, R. (2006): The Eddington transport study. The case for action: Sir Rod's Eddington advice to Government. HMSO, Londres.

Flyvbjerg, B., Skamris Holm, M.K., Buhl, S.L. (2005): "How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?: The Case of Transportation", Journal of the American Planning Association, Volumen 71, Número 2.

Flyvbjerg, B., Skamris Holm, M.K., Buhl, S.L. (2003): "What Causes Cost Overrun in Transport Infrastructure Projects?" Transport Reviews, Vol. 24 (1), 3-18.

Gutiérrez, J. (2004): El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. Investigaciones Regionales 5, 199-121.

Hoyos, D., Bel, G. (2016): Evaluación económica del proyecto de Y vasca, en: Hoyos, D. (ed) Análisis transdisciplinar del modelo ferroviario de alta velocidad: el proyecto de Nueva Red Ferroviaria para el País Vasco, Cuadernos Hegoa, 71.

Hoyos, D. (2008): Desmitificando la rentabilidad social del tren de alta velocidad: el caso de la 'Y' vasca. Ponencia presentada en las XI Jornadas de Economía Crítica. Bilbao, 2008.

Mas, R., Rodríguez, I. (2003): El mercado inmobiliario en España. Ciudades, Arquitectura y Espacio urbano. Colección Mediterráneo Económico 3.

Piketty, T. (2014): Capital in the 21st century. Harvard University Press, 2014.

Puga, D. (2002): European regional policies in light of recent location theories. Journal of Economic Geography, 2:373-406.

SACTRA, Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment (1994): Trunk roads and the generation of traffic. HMSO, London.

SACTRA, Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment (1999). Transport and the Economy. HMSO, London.

Sustapen Ministerioa (2010): PEITFM, Ministerio de Fomento, Madrid.

Tribunal de Cuentas de España (2015): Informe de fiscalización de la financiación de las infraestructuras ferroviarias en el periodo 2011-2013

Vickerman, R. (1997): High-speed rail in Europe: experience and issues for future development. The Annals of Regional Science, Springer 31(1), 21-38.

Vickerman, R. (2007): Cost-benefit analysis and large-scale infrastructure projects: state of the art and challenges. Environment and Planning B: Planning and Design 34(4), 598-610.

Irtenbiderik gabeko ataka: *euskal Y*-aren gizarte eta finantza arloko errentagarritasuna

David Hoyos^{4,5} eta Germà Bel⁶

Espainiako abiadura handiko trenbide azpiegituren gizarte-errentagarritasunari dagokion ebidentzia enpirikoak erakusten du orain arte egindako inbertsioak ez direla sozialki errentagarriak izan. *Euskal Y* proiektuaren ezaugarri bereziak kontuan harturik (adibidez, eraikuntza kostu handiagoak, eta eskari apalagoa), esan dezakegu inbertsio hori ez dela sozialki errentagarria izango, ez bideragarria merkataritzaren aldetik, eta gainera, efektu erregresiboa izango du errentaren banaketan Euskal Autonomia Erkidegoan.

Inbertsio proiektu baten finantza- eta gizarte-errentagarritasunaren analisia: analisi ekonomikoaren ikuspegia

Inbertsio publikoen errentagarritasun ekonomikoaren analisiaren xedea da baliabide publikoak behar bezala inbertituak ote dauden aztertzea edo, kontrara, diru horietarako erabilera hoberik ote dagoen aztertzea. Baliabide publikoen esleipen efizientearen atzean dagoen arazo ekonomiko nagusia aukera-kostua da: hau da, baliabide urriak xede baterako erabiltzeak aukera-kostu bat ezartzen du baliabide horiek beste xede batzuetarako erabil ez ditzakeen gizartearentzat.⁷

Inbertsioen ebaluazio soziala egiteko, alderatu egiten da gizartearentzako onuren eta kostuen fluxua, hots, proiektu bati lotuta dauden onurak eta kostuak, haren bizitza erabilgarri guztian, Kostu/Onura Analisiaren bidez (KOA). KOA analisia, beraz, ongizate-ekonomiaren funtsezko atala da, zeren, proiektu edo esku-hartze publiko baten diru-sarreraren eta gastuen fluxua neurtzeaz haratago, kontuan hartu nahi baititu gizartearentzat izango dituen onura eta kostu guztiak haren bizitza erabilgarrian. Modu horretan soilik ulertzen da egungo ongizate-estatua, non gizarte-zerbitzu defizitario jakin batzuek (finantzen arabera) errentagarritasun handia duten gizartearentzat (adibidez, garraio publikoa, osasuna eta hezkuntza). Baina, horrek ez du esan nahi gizartearentzat errentagarria denik garraioan, osasunean edo hezkuntzan egiten den inbertsio eta/edo zerbitzu oro. Garraio azpiegitura berri bat egitea lagungarria izan daiteke garraio-sistemaren irisgarritasuna edo ingurumen iraunkortasuna hobetzeko, baina era berean, zama handia izan daiteke gizartearentzat –elefante zuria (Robinson

⁴ Ekonomia Aplikatua III Saila (Ekonometria eta Estatistika) (UPV/EHU).

⁵ EKOPOL, Ekonomia Ekologiko eta Ekologia Politikorako Ikerketa Taldea.

⁶ Universitat de Barcelona (GiM-IREA).

⁷ Adibidez, Administrazioak erabakitzen duenean BPGaren % 1,7 garraio azpiegiturretan inbertitzea; eta Europar Batasuneko batez bestekoa % 0,5 inguruan dago; beraz, logikoa da I+G arloko inbertsioa (BPGaren % 1,4) Europar Batasuneko batez bestekoa baino nabarmen apalagoa izatea, % 2 inguru (MFOM, 2011).

and Torvik, 2005)–, baldin eta kostu eta onura sozialak ez badira behar bezala kontabilizatzen.

Ikuspegi hau errotik da ezberdina finantza-analisiarekin, zeinak proiektu batek bere bitzta erabilgarrian eragiten dituen diru-sarrerak eta kostuak alderatzen dituen. Informazio hori ohikoa izaten da enpresa pribatuan, eta era berean, informazio baliotsua ematen du kudeatzaile publikoentzat (aurrerago ikusiko dugun bezala), zeren informazioa eskuratzen baita bai bideragarritasun komertzialaz, bai urtero beharko diren diru publikoek proiektu jakin batek funtziona dezan. Ikuspegiak ere ez du zerikusirik beste eragile ekonomiko batzuenarekin (trenbide-industria edo erabakitzailerik politikoa); horiek inbertsio publikoen arrakasta neurtu ohi baitute eraikuntzan eta funtzionamenduan sortu den lanpostu kopuruarekin, inbertsioak ekonomian duen eraginarekin, eragingo duen joan-etorri kopuruarekin (baina ikuspuntu ekonomikotik, garrantzitsuena egiazki eragindako joan-etorriak dira), etab.⁸

Beraz, garraio-azpiegituren ebaluazio ekonomikoak hiru analisi mota bereizten ditu: lehenik eta behin, gizarte-errentagarritasunaren analisiak proiektu baten kostu eta onura sozialen fluxua alderatzen du haren bitzta erabilgarrian; bigarrenik, finantza-analisiak proiektuaren diru-sarreraren eta gastuen fluxua alderatzen du, inbertsioaren amortizazioa barne; eta hirugarrenik, bideragarritasun komertzialaren analisiak zerbitzu baten ustiapenaren diru-sarrerak eta gastuak soilik alderatzen ditu (inbertsioaren amortizazioa kontuan hartu gabe). Horrela, hiru analisi mota horiek informazio erabilgarria ematen diete erabakitzailerik politikoei hainbat mailatan: gizarte-errentagarritasunaren analisiak informatzen du gizartean dagoen desioaz inbertsio proiektu bati ekiteko; finantza-errentagarritasunaren analisiak, berriz, inbertitzen diren baliabide ekonomikoen berreskuratze-tasari buruz; eta bideragarritasun komertzialaren analisiak, azkenik, zerbitzu publiko bat komertzialki ustiatzearen errentagarritasunaz.

Espainiako Abiadura Handiko Trenbide ereduaren analisi ekonomikoaren ikasbideak

Espainiak apustu handia egin du abiadura handiko trenbiderako (AHT) azpiegituren alde, eta hori kasu berezia izan da munduan. Izan ere, bi hamarkada aski izan dira Espainia Frantziaren gainetik egoteko (TGV ereduaren bultzatzailea 80ko hamarkadatik aurrera) abiadura handiko trenbidean eraiki diren kilometroetan, eta munduko bigarrena da erraldoi txinatarraren ondotik (Bermejo eta Hoyos, 2016). Hori bai, Europako adibide bakarra da eredu horri eusten irizpide meta-politikoen arabera, efizientzia ekonomikoko irizpideei jarraitu beharrean (Albalate eta Bel, 2011), eta Txinako kasuaren antzekoa da mundu mailan (Preston, 2013). Teknologia horrek funtzionamenduan 50 urte inguru eman ondoren, nazioarteko ebidentzia enpirikoak behar adinako indarra du ondorioak ateratzeko, abiadura handiko trenbideak ekonomian eta gizartean dituzten eraginei buruz (Albalate eta Bel, 2015): (1) eraikuntza-kostu handiak, eta oso ezberdinak dira kasuan kasuko orografiaren arabera; (2) oso salbuespen gutxirekin, inbertsioak defizitarioak dira finantzei begira, eta

⁸ Garrantzitsua da kontuan hartzea iraunkortasunaren ikuspegitik, ezkutuko eskari bat asetzea baino (hau da, ez zegoen eskari bat eragitea), garraio-politikaren helburu nagusiak izan beharko luke egungo iraunkortasunik eza adierazten duten mugikortasun-indizeak termino absolutuetan murriztea (Hoyos, 2009).

emaitzak gero eta txarragoak dira, sarea eskari apalagoko korridoreetara zabaldu ahala,⁹ (3) birbanaketa modala, bereziki aire-garraioari bidaiariak kenduta, baina kalte handiagoa egiten zaio trenbide-garraio arruntari, zeren holako zerbitzuak ezabatu egiten dira; (4) lurralde-eredu polarizatuak sustatzen dira; (5) zeharkako efektu hutsalak, hala industriari nola turismoari dagokionez. Horregatik, AHT ereduaren nazioarteko eredia herrialde gutxietan baizik ez da egin, eta Europako herrialde gehienak edo AEBek ez dute AHT kilometro bakar bat egin.¹⁰ Albalate eta Bel-en hitzetan (2015): “Espainiako kasua bereziki da muturrekoa, politika okerraren adibidea, munduko AHT sarerik zabalena sortu baita erlatiboki (eta bigarrena, absolutuki), eskari mailak txikiak izanik eredia ezarri den herrialde guztien artean.”

Ondorioa saihestezina da KOA terminoetan: orain arte, Espainiako Estatuan garaturiko AHT proiektu guztien emaitza gizarte-errentagarritasun negatiboa izan da. Ondorio horretara iritsi dira hala horri buruz egindako azken berrikuspena (Betancor eta Llobet, 2015) nola aurreko beste lan batzuk (De Rus eta Inglada, 1997; De Rus, 2001; Bermejo, 2004; De Rus, 2012). Zentzu berean mintzatu da berrikitan Espainiako Kontu Auzitegia (2015), bai eta RENFEko presidentea bera ere (ABC, 2014). Egia esan, emaitza horrek ez luke harridurarik sortu beharko, zeren, arestian ikusi dugun bezala, gizarte- eta finantza-errentagarritasuna inoiz ez baita izan Espainiako AHT sarea diseinatzeko irizpidea.

Emaitza horietan sakonduta, merezi du aztertzea zer kostu eta zer onura sozial hartzen diren aintzat inbertsioen ebaluazio sozialean. Kostuetan aipatu ohi da bide-azpiegituran eta trenetan egiten den inbertsioa, eta era berean, azpiegitura eta trenak mantentzeko lanak. KOA analisiaren azpian dagoen marko teorikoak onartuko luke ingurumeneko kostuak aintzat hartzea, baina ez da halakorik egiten, hori kalkulatzeko zaila eta garestia delako.¹¹

Onura sozialen aldean, honako hauek hartu izan dira aintzat: erabiltzaileen denbora aurrezpena, eragindako eskaria ordaintzeko jarrera, beste garraio bide batzuei ekidin zaizkien kostuak, eta istripuak eta pilaketa murriztea. Teorian, zuzeneko efektuoi zeharkako efektuak gehitzen ahal zaizkie, ekonomiaren bigarren mailako merkatuetan sortuak (adibidez, efektuak higiezinaren eta turismoaren sektoreetan) eta efektu ekonomiko gehigarriak (adibidez, efektuak lan-merkatuan, lurralde-efektuak, eta enpresen nahiz kontsumitzaileen portaeretan).¹² Dena dela, bi efektu mota horiek nekez izaten dira kuantifikagarriak, edo hutsalak, edota kontuan hartzean, kontabilizazio bikoitza gertatzen da. Horren haritik, frogatu da ez dagoela efekturik edo efektuak neutroak direla bai turismoaren gainean bai higiezinaren merkatuaren gainean (neutroa: hau da, nodo batek irabazten duena besteak galtzen du). KOA analisiaren praktikan, zeharkako efektuak bazterrean uzten dira, ulertzen baita merkatu

⁹ Munduan hiru dira linea errentagarriak finantzaketaren aldetik (Paris-Lyon, Tokio-Osaka eta Jian-Quingdao). Dentsitate altuko lineak dira, biztanleria gune handiak lotzen dituztenak, eta AHTrentzako distantzia lehiakorretan kokatuak.

¹⁰ AEBen, AHTko inbertsioen justifikazio ekonomikoari buruz berrikitan idatzitako artikulu batean, Buttonek hauxe dio (2012: 302): “Espainian darabilten ideien arabera probintzia-hiriburu guztiek AHTz lotuta egon beharko lukete, eta Ipar Amerikan, berriz, biztanleriaren % 80k AHTrako sarrera izan beharko luke; ikuskera batak zein besteak ez dute zerikusirik kostuarekin eta eskariarekin, biak ere arbitrarioak dira, ez dute inolako analisi-oinarri sendorik, eta Espainia bezalako herrialde batzuek ikusi dute ondorio kaltegarri larriak izan ditzaketela etorkizuneko belaunaldien enpleguan eta ongizatean.”

¹¹ Egia esan, Espainiako AHT ereduaren analisi ekonomikoaren emaitza txarrak areagotuko lituzke.

¹² Ez du eragin esanguratsurik Espainiako turismo sektorean, ebidentzia empiriko zabalarekin bat (Albalate, 2015; Clavé, Gutiérrez eta Saladié, 2015; Ortuño Padilla *et al.*, 2015).

lehiakorretan garraio-merkatua gai dela ongizate aldaketa guztiak harrapatzeko (De Rus, 2009). Antzeko zerbait gertatzen da inbertsioak jarduera ekonomikoaren gainean duen efektu biderkatzailearekin, holako proiektuak egitearen aldeko argudiotzat erabili ohi baita (adibidez, Eusko Jaurlaritza, 2012), baina efektu hori ez da sartu behar gizarte-errentagarritasunaren kalkuluan, beste edozein inbertsio publikotan ere egiten baita (De Rus, 2009).¹³

Betidanik beste argudio bat erabili izan da garraio-azpiegituretako inbertsioa justifikatzeko; hots, eskualdearen garapena sustatzen dutela, baina argudio hori gutxienez eztabaidagarria da. Geografia ekonomiko berriak eskaintzen dituen ereduak iradokitzen dute garraio-azpiegiturek bi zentzutan funtzionatzen dutela: eskualde txiroago bati aukera ematen diote eskualde aberatsago baten merkatuetan sartzeko, eta, aldi berean, eskualde aberatsagoko enpresek aukera dute eskualde txiroagoa urrunetik hornitzeko, eta horrek kalte egiten die eskualde erlatiboki atzeratuaren garapen endogenorako aukerei (Puga, 2002). Are gehiago, Europako Batzordearen arabera, badirudi herrialde periferikoek irabazi egiten dutela TEN-T sarearekin termino absolutuetan, baina ez dute zertan irabazten termino erlatiboetan. Horrela, erdigunearen eta periferiaren arteko irisgarritasun-arrakala erlatiboak erdiguneko eskualdeen posizioa indartzen du garraio nodo gisa (Hoyos, 2009).

Abiadura handiko trenbide-azpiegituren proiektuei dagokienez, haien eraikuntza-kostu handiak eta haien nodo-izaera nabarmenak are gehiago baldintzatzen dituzte eskualdeen garapenerako beren efektuak (Bermejo, 2004). Errepideetan ez bezala, sarearen nodo bat osatzen duten hiriek soilik irabazten dute irisgarritasuna; tarteko puntuek galdu egiten dute, eta haien izaera nodalak kalte egiten dio lurraldearen egituraketari. Tren arruntaren espazio linealaren egituraketa (korridore efektua) desberdinagoa da AHT ereduarekin, geltoki gutxi izan behar baitira trenak abiadura handian joan daitezkeen, eta horrek era etenean osatzen du espazioa (tunel efektua). Horrek esan nahi du hiri gune handiak direla onuradun handiak abiadura handiko loturetan; tarteko hiriek, aldiz, ez dute inolako onurarik (Gutiérrez, 2004).

Bestalde, zerbitzu-enpresen eta egoitza nagusien kokapenari dagokionez, ebidentzia enpirikoak dio enpresak hiri gune handietan metatzen direla, eta Paris hiriaren nagusitasuna handitu dela (Frantzian), eta Tokioren Japonian (Murayama, 1994; Nash, 1991). Lyon-Paris lotura laurogeiko hamarkadaren hasieran inauguratu zen, eta horrek eragina ere izan zuen eskualdeko ekonomian: kokapen industrialean efektu esanguratsurik izan ez bazuen ere, eguneroko bidaiak ugaritu ziren, baina hotel egonaldiak murriztu (Nash, 1991). Efektu hori bera agerian dago Madril-Sevilla linean (Gutiérrez, 2004), eta azterlan batzuek ohartarazi dute, Madril-Bartzelona lineak bultzaturik, enpresa handi batzuk Estatuko hiriburuan koka daitezkeela (Puga, 2002).

Laburbilduz, gaur egun ez dago Espainiako AHT lineen gizarte-errentagarritasuna onuragarria dela dioen argitalpen akademikorik. Are gehiago, orain arte erabilitako *ex-post* analisi sendoenek (Betancor eta Llobet, 2015) emaitza negatiboak atera dituzte, 50 urteko ebaluazio perspektibak erabilia ere, hau da, 20 urte gehiago EBko azpiegituren ebaluazioetan erabiltzen den epean baino. Ondorio hori logikoa da, kostu eta onura sozialen osagaiei erreparatuta. Inbertsio izugarri garestietatik abiatuta,

¹³ Eusko Jaurlaritzak argitaraturiko azterlanaren arabera (2012), input-output analisia erabiliz, kalkulatu da *euskal Y*-aren proiektuak 15.054 milioi euroko eragin ekonomikoa izango duela; baina eragin ekonomikoa munta berekoa litzateke, piramide bat eraikiko balitz. Horregatik, eskuliburuak (De Rus, 2009, adibidez) ez dute efektu hori sartzen inbertsio politiken eta proiektuen ebaluazio ekonomikoan.

gizarte-errentagarritasun positiboa eskari bolumenaren mende dago funtsean (De Rus, 2010). Eta eskari bolumena hain da apala, non nekez berreskuratzen baitira kostu aldagarriak; beraz, inbertsioa ia berreskurazina da.

Finantza-errentagarritasunaren analisiak ere ez du emaitza itzaropentsurik ematen. Orain arte (2015), 60.000 milioi euro baino gehiago xahutu dira munduko AHT eredu ez-efizienteenean, eta hori astakeria ekonomiko ikaragarria da, eta horrek kontu publikoak bizitza erabilgarri guztian kaltetu ditzake. Ez da harrizkoa, beraz, Espainiako Kontu Auzitegiak (2015) trenbide-ereduaren finantzaketa-kaudimenaz ohartarazi izana, eta gobernua presatu du inbertsio horiek arrazionalizatzerara, gizarte-errentagarritasuneko irizpide zorrotzekin bat. Are gehiago, txostenak ohartarazi du sare arrunta hondatzen ari dela, diru ahalegin guztiak AHT sarera bideratzen ari direlako. Beste adierazle batek ere salatu du eredu agortua dagoela, hots, ADIFek berrikitan egindako lizitazio berria, egungo eta etorkizuneko eskaria kalkulatzeko, bai eta AHT korridore batzuen errentagarritasun finantzarioa eta sozio-ekonomikoa neurtzeko ere, eta horien artean, *euskal Y*-a dago (BOE, 2015).¹⁴

Presioa Europa aldetik ere iritsi da: “inbertsioen errendimenduari dagokionez, eta kostuen eta onuren analisiari dagokionez, Batzordeak jarrera argia hartu du Espainiari buruz, eta presatu du sor dezan behatoki independente bat, azpiegitura proiektuak ebaluatzeko. Gainera, kostuen eta onuren analisia jada derrigorrezkoa da kohesio politikak diruz lagundutako proiektu handietarako, eta derrigorrezkoa ere bada «Europa konektatzea» mekanismoaren baitako obrak eta jarduerak aurreikusten dituen proiektu orotarako. Izan ere, proiektu horietarako, kostuen eta onuren aldeko analisi bat eskatzen da. Batzordeak, beraz, zehatz-mehatz aztertuko ditu garraio-sektorean kofinantzatutako edozein proiektutarako egiten den kostuen eta onuren analisi guztiak.”¹⁵ Berrikitan, Europako Batzordeak kritika latza egin dio Espainiako azpiegitura politikari, AHTn inbertsio handiegia egin dela nabarmenduta (El País, 2015).

Egoera hori ikusita, erabakitzaile politikoak tentatuak egoten dira AHTko bidaiariak ordaintzen dituzten prezioak jaistera, behin zerbitzuan sartzen direnean, haien erabilgarritasun soziala handitze aldera. Horrek, ordea, bi ondorio garrantzitsu ditu; lehenik, errentagarritasun analisia okerragotzen du; eta bigarrenik, lehia librearen aurka doa. Europako Batzordeak ebatzi du estatuak AHT zerbitzuak emateagatik RENFERi emandako diru-laguntzek Europako araudia urratzen dutela.

¹⁴ Zehazki, ADIF-Alta Velocidad entitate publikoak laguntza tekniko bat eskatu du “egungo eta etorkizuneko eskaria kalkulatzeko, eta AHT korridore batzuen errentagarritasun finantzarioa eta sozio-ekonomikoa neurtzeko” (BOE, 2015).

¹⁵ Europako Batzordearen erantzuna parlamentuan egindako galdera bati (E-007769-14), 2014/12/01.

Euskal Y-aren proiektuaren finantza- eta gizarte-errentagarritasunaren perspektibak

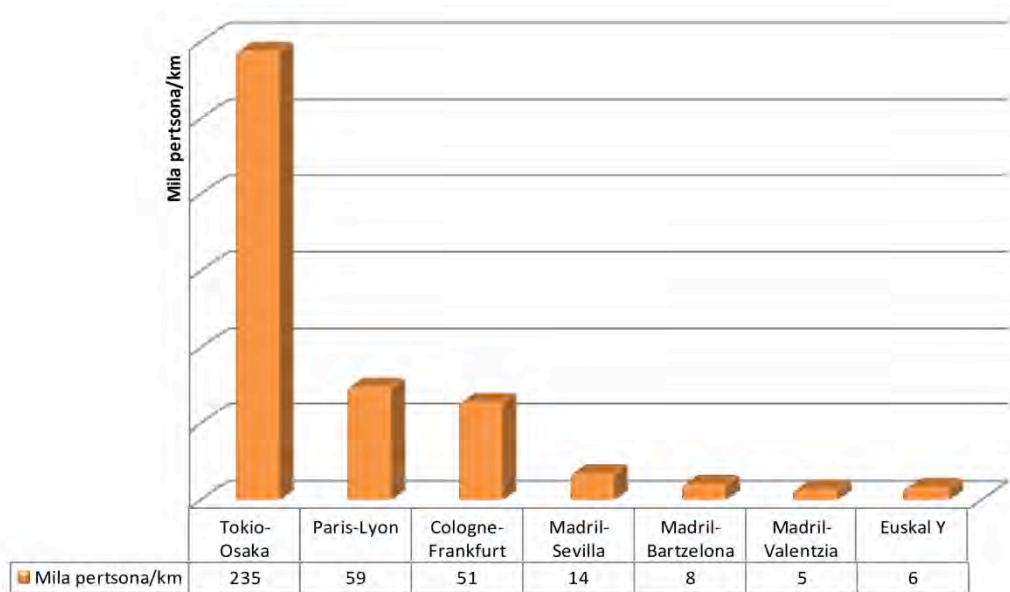
Obrak hasi baino lehen, Bermejok (2004: 12) esan zuen ez zela egokia EAEn abiadura handiko trenbide-sarearen aldeko apustua egitea, ez ekonomiari, ez gizarteari, ez ingurumenari, ez lurraldeari begira:

“Ekonomikoki ezegokia da, baliabide ekonomiko izugarriak baliatzen dituelako, eta horrez gain, etorkizunari begira hazkunde ekonomikoa sustatu ordez kolapsora bultzatuko duelako salgaien garraioa EAEn (eta horrek pilaketa-kostu ikaragarriak izango ditu), eta administrazio publikoak behartuak egongo dira ustiapen-defizit etengabea estaltzera. Sozialki ezegokia da, eros-ahalmen altuko negozio-bidaiariendako neurritik soilik egina dagoelako. Ingurumenari begira ezegokia da, atzerazinezko ondorioak dituelako azpiegitura berria 198 kilometro egiteak (lur mugimenduak, tunelak, biaduktuak, etab.). Eta ezegokia da halaber lurraldearen orekari dagokionez, EAeko hiriburuak hurbildu bidenabar erlatiboki urruntzen dituelako elkarrengandik barnealdeko eskualde ahulak.”

24

Azken hamarkada honetan trenbideko abiadura altuaz ikasi dugunak ederki berresten du egile honek egindako aurreikuspena. *Euskal Y*-aren proiektuan gehiegi sakondu behar izan gabe, aise ikus daiteke negatiboa dela proiektuaren gizarte-errentagarritasuna, Betancor eta Llobet egileek (2015) baieztatu duten bezala. Batetik, zeren, proiektuaren ezaugarri berariazkoak ikusita (tunela baita % 70etik gora), eraikuntza kostuak askoz ere handiagoak baitira Estatuaren gainerako lurraldeetan baino. Eta bestetik, eskariari dagokionez, agertokirik aldekoenetan ere, eskaria Estatuako apalenetakoa izango delako, honako grafiko honetan ageri den bezala:

1. Grafikoa. Bidaiari eskaria AHT linea batzuetan



Iturria: Geuk egina, Albalade eta Bel (2012: 100) oinarri hartuta.

Euskal Y-aren KOA analisiak emaitza negatiboa emanda ere, oraindik ere argudiatu

liteke hura egitea justifikatua dagoela ingurumen arloko arrazoiengatik edo ekitate sozialari begira. Ingurumenaren ikuspegitik, gizarteak irabaziko luke, baldin eta azpiegitura berria eraikitzearen ingurumen-eraginak kenduta, kutsagarri gutxiago aireratuko balira. Ingurumen-eraginen artean nabarmentzekoak dira lurzoruaren okupazioa, hesi-efektua, kutsadura akustikoa, eta eragin bisuala. Dena dela, Bueno *et al.* egileek (2016) frogatu bezala, *euskal* Y-a ez da lagungarria izango berotegi-efektuko ezein isurketarik murrizteko 100 urteko denbora-mugan.

Ekitatea ere hartu behar da aintzat. Hau da, argudiatu liteke; sozialki errentagarria ez izanda ere, proiektuak jende ahulenaren baldintza ekonomikoak hobetzen baditu, inbertsio publikoa egitea merezi du. Baina, aurreko kasuan bezala, AHT eredia erregresiboa da ekitateari begira, errenta altuko jendearen bidaiak diruz laguntzen dituelako (Bermejo, 2004). Horrela, gaur egun, txartelak saltzetik datozen diru-sarrerak nekez estaltzen dute zerbitzuaren kostuaren herena; beraz, Espainian AHTn egiten den bidaia bakoitzeko kostu osoaren bi heren inguru Estatuko Aurrekontu Orokorrek ordaintzen dituzte. Bestela esanda, errenta desparekotasuna murriztu beharrean, are gehiago metatzen da aberastasuna diru-sarrerarik handieneko biztanleen artean, egungo AHT sarea handitzera bideratzen diren politika publikoek sustaturik. Frantziako datu bat emango dugu, horren erakusgarri; Frantzian AHTn egindako bidaia guztietatik, errenten heren handienak bidaiari erdiak egin ditu (eta errentarik altueneko % 10ek bidaiari ia % 30), errenta apaleneko herenak nekez egiten du % 13 (Albalade eta Bel, 2015). Are gehiago, gizarteko errenta apalenentzat kaltegarria izan da trenbide-sare berria horren gutxi erabiltzea, eta gainera, kaltegarria izan da halaber trenbide-sare arruntarentzat, gero eta hondatuagoa dagoelako, eta lineak ixten ari direlako. AHTko inbertsioak errepidera (autobusa, bereziki) bota ditu tren arrunteko bidaiariak, eta trenbide-sare arrunta eraisteko mehatxua da.

Betancor eta Llobeten azterlanak (2015) are emaitza kezkarriagoa eman du iparraldeko korridorearentzat: ustiapen-emaitza negatiboa duen bakarra baita, hau da, ez da sozialki errentagarria, eta horrez gain, haren ustiapen komertzialari ekarpen publiko gehigarriak egin beharko zaizkio. Arestian azaldu dugun bezala, finantza-kontabilitatea garrantzitsua da erabakitzaile politikoentzat, zeren, alde batera utzita proiektu batek gizarte-errentagarritasuna duen ala ez, zerbitzua defizitarioa bada, finantzaketa gehigarria beharko du, erabiliko bada. Jakina, kontua ez da zerbitzu publikoak defizitarioak ezin izatea. Baina horretarako frogatu beharko litzateke diru publikoekin finantzatzen diren zerbitzu publiko defizitarioek gizarte-errentagarritasun handia izatea. Dena den, frogatua dagoen bezala, hori ez da AHTren kasua. Horren haritik, deigarria da oso Eusko Jaurlaritzak esan izana baduela asmoa komertzialki ustiatzeko EAEko hiriburuen arteko *intercity* zerbitzua, zeren, aurreko emaitzei begira, zerbitzu horrek urtero finantzaketa gehigarria beharko bailuke. Horrela, 1. Taulan, *intercity* zerbitzuaren tarifakazio agertoki posible batzuk ageri dira, bai eta agertoki bakoitzari loturiko ustiapen-emaitza ere. Kontuan hartu behar da hurbilketa ilustratibo bat dela zerbitzuaren ustiapena izan litekeen egoerara.¹⁶ Horretarako, *intercity* zerbitzuak ibilbide horietan urtero eraman dezakeen bidaiari kopurua hartu dugu eta Eusko Jaurlaritzak darabilen prezioa ibilbide horietarako (10 euro). Kostuetan, urteko ustiapen-kostua hartu da kontuan, bai eta ADIFI azpiegitura erabiltzeagatik ordaindu beharreko kanona ere. Lehen agertokian, urtero 2,5 milioi bidaiari inguru badira (Eusko

¹⁶ Oso mugatua da ustiapen-kostuei buruzko informazioa, trenbide operadoreak beti errezeloz baitabilza beren kostuegiturei buruzko argibidea emateko.

Jaurlaritzak kalkulatu duen agertoki baikorra), Eusko Jaurlaritzak urtero 40 milioi euro inguru ordaindu beharko luke. Baina, uste baino bidaiari gutxiago badira (erdia, eman dezagun), 2. Agertokiak erakusten du urtero 52 milioi euroko ekarpen publikoa egin beharko dela. Bestalde, 3. Agertokia hauxe da; txartelaren prezioa are gehiago jaitea (8 euro) eskaria zertxobait igotzeko (2,7 milioi bidaiari), eta 1. Agertokiaren antzeko defizita da; 43 milioi euro, hain zuzen. Azkenik, Eusko Jaurlaritzak erabiltzaileei bidaiaren egiazko kostua kobratuko balie, eta urtero bidaiari kopurua mantenduko balitz (2,5 milioi), txartelaren prezioak 25 euroak gainditu beharko lituzke (ustiapenaren alde-aldeko kasua da, baina guztiz irreal; zeren prezio horrek bidaia kopurua nabarmen jaitsiko bailuke).

1. Taula. Euskal Y-aren merkataritza-ustiapena

	Bidaiariak	Prezioa (€)
1. agertokia	2.493.967	10,00
2. agertokia	1.246.984	10,00
3. agertokia	2.714.601	8,00
4. agertokia	2.493.967	26,16

Intercity zerbitzuaren ustiapena

	1. agertokia	2. agertokia	3. agertokia	4. agertokia
Ustiapen sarrerak	24.939.670	12.469.835	21.716.808	65.242.177
Ustiapen kostuak	52.260.000	52.260.000	52.260.000	52.260.000
ADIF-en kanona	12.960.000	12.960.000	12.960.000	12.960.000
Ustiapen emaitza	-40.280.330	-52.750.165	-43.503.192	22.177

Iturria: geuk egina, Eusko Jaurlaritza (2011) eta RENFE (2011) oinarri hartuta.

Taula horretako emaitzek erakusten dute, aurreikuspenen arabera, defizitarioa izango dela *intercity* zerbitzuaren merkataritza-ustiapena, eta Eusko Jaurlaritzako aurrekontuen bidez finantzaketa handia eman beharko zaiola urtero, eta hori, jakina, beste kontu-sail batzuen kaltetan joango da, bai Garraio Saileko kontu-sailen kaltetan (sare arrunta mantentzeko lanak, adibidez), bai beste sail batzuetakoen kaltetan (hezkuntza, osasuna, etab.). Baina ekonomia publikoaren ikuspuntutik, emaitza horrek galdera garrantzitsua eragin du: finantzatu beharko al litzateke zerbitzu hori aurrekontu publikoekin, funtsezko zerbitzu publikoa delako argudiopean? Gure iritziz, ez, zeren, beste garraio-zerbitzu batzuek ez bezala (hirikoa edo probintziala), ez baitie erantzuten oinarritzko zerbitzuak eskuratzeko gizarte beharrei. Bestela esanda, ez daiteke esan zerbitzu publikoa denik, merkataritza-eskaintza bat baizik, eta horren ondorioz, Europako lehia-araudiaren aurkakoa da.¹⁷

¹⁷ EAEko hiriburuaren arteko autobus zerbitzuen enpresa emakidunek erabiltzaileak galduko lituzkete, eta Bruselan erreklamazio egin lezaketeko laguntza publikoek lehia librea kaltetzen dutela.

Erreferentziak

Albalate, D. (2015): Evaluating HSR access on Tourism: Evidence from Spanish Provinces and Cities. Trabajo presentado en el Workshop High-Speed Rail and the City (Université Paris-Est, enero de 2015).

Albalate, D., Bel, G. (2011): Cuando la Economía no Importa: Auge y Esplendor de la Alta Velocidad en España, *Revista de Economía Aplicada*, 19 (55), 171-190.

Albalate, D., Bel, G. (2012): The economics and politics of high-speed rail. Lessons from experiences abroad. Plymouth: Lexington Books.

Albalate, D., Bel, G. (2015): La experiencia internacional en alta velocidad ferroviaria. *Estudios sobre la economía española* 2015/08, Fedea.

Albalate, D., Bel, G., Fageda, X. (2015): When supply travels far beyond demand: Causes of oversupply in Spain's transport infrastructure, *Transport Policy*, 41, 80-89.

Bermejo, R. (2004): Análisis de rentabilidad del proyecto de la 'Y' vasca y bases para una estrategia alternativa. *Cuadernos Bakeaz*, 63:1-15.

Bermejo, R., Hoyos, D. (2016): *Euskal Y-aren proiektuaren jatorria eta garapena* Europako garraio-politikaren testuinguruan, lan honetan.

Betancor, O., Llobet, G. (2015): Contabilidad financiera y social de la Alta Velocidad en España. *Estudios sobre la economía española* 2015/08, Fedea.

BOE (2015): Boletín Oficial del Estado núm. 223, de 17 de septiembre de 2015, páginas 38894 a 38895.

Bueno, G., Hoyos, D., Capellán-Pérez, I. (2016): *Euskal Y-aren proiektuaren ekarpena* energia-kontsumoa murrizteko eta klima-aldaketaren aurka borrokatzeko, lan honetan.

Clavé, S.A., Gutiérrez, A., Saladié, O. (2015): High-Speed Rail services in a consolidated Catalan Mediterranean mass coastal destination: A causal approach. Trabajo presentado en el Workshop High-Speed Rail and the City (Université Paris-Est, enero de 2015).

Europako Batzordea (2008): Guide to Cost-Benefit Analysis of investment projects. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession.

Cour des Comptes (2014): La grande vitesse ferroviaire: un modèle porté au-delà de sa pertinence. París: Cour des Comptes.

De Rus, G. (2006): Inversiones en infraestructuras de alta velocidad: esperar es rentable. *Economistas*, 110.

De Rus, G. (2011): The BCA of HSR: Should the government invest in high speed rail infrastructure? *The Journal of Benefit-Cost Analysis*, Vol. 2, (1), pp. 35-79.

De Rus, G., Inglada, V. (1997): Cost-benefit analysis of the high-speed train in Spain. *The Annals of Regional Science*, 31, pp. 175-188.

De Rus, G., Nombela, G. (2007): "Is investment in High Speed Rail socially profitable?", *Journal of Transport Economics and Policy*, 41 (1), 3-23.

De Rus, G. y Román, C. (2006). Análisis económico de la línea de alta velocidad Madrid- Barcelona, *Revista de Economía Aplicada*, Vol. 14, (42).

El País (2015): Bruselas critica la política inversora de España en el AVE y las autopistas. 8 de diciembre de 2015.

Flyvbjerg, B., Skamris Holm, M.K., Buhl, S.L. (2005): "How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?: The Case of Transportation", *Journal of the American Planning Association*, Volumen 71, Número 2.

Gutiérrez, J. (2004): El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. *Investigaciones Regionales*, 5:199-121.

Hoyos, D. (2009): Towards an operational concept of sustainable mobility *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 4, 56 -71.

Hoyos, D. (2008): Desmitificando la rentabilidad social del tren de alta velocidad: el caso de la 'Y' vasca. Ponencia presentada en las XI Jornadas de Economía Crítica. Bilbao, 2008.

Hoyos, D., Bueno, G., Capellán-Pérez, I. (2017): Environmental assessment of high-speed rail, in: Albalade, D., Bel, G. (eds.), *Evaluating High-Speed Rail. Interdisciplinary Perspectives*, Routledge Studies in Transport Analysis. New York.

Murayama, Y. (1994): The impact of railways on accesibility in the Japanese urban system. *Journal of Transport Geography*, 2:87-100.

Nash, C. (1991): The case for high speed rail. *Investigaciones Económicas*, XV:337-354.

Nash, C. (2013): When to Invest in High-Speed Rail. Discussion Paper No. 2013-25. *International Transport Forum*.

Ortuño, A, D. Bautista, P., Fernández, Fernández, G., Sánchez, J.C. (2015): HSR passengers profile in sun and beach tourism destinations: The case of Alicante (Spain). Trabajo presentado en el Workshop High-Speed Rail and the City (Université Paris-Est, enero de 2015).

Preston, J. (2013): "The Economics of Investment in High Speed Rail", *International Transport Forum*, Discussion Paper 2013-30.

Puga, D. (2002): European regional policies in light of recent location theories. *Journal of Economic Geography*, 2:373-406.

Van Wee, B., Van den Brink, R., Nijland, H. (2003): Environmental impacts of high-speed rail links in Cost-Benefit Analysis: a case study of the Dutch Zuider Zee Line. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 8:299-314.

Vickerman, R. (1997): High speed rail in Europe: experience and issues for future development. *The Annals of Regional Science*, 31:21-38.

Euskal Y-aren proiektuaren ekarpena energia-kontsumoa murrizteko eta klima-aldaketaren aurka borrokatzeko

Gorka Bueno^{18,19}, Iñigo Capellán-Pérez²⁰ eta David Hoyos^{21,2}

Atal honetan aztertu dugu zer-nolako ekarpena egingo dion *Euskal Y-aren* proiektuak energia-kontsumoaren murrizketari eta klima-aldaketaren aurkako borrokari EAEn. Horretarako, bizi zikloaren balioespen bat egin dugu, azpiegituraren eraikuntza eta operazioa barne bilduta. Azpiegituraren bizi zikloan zehar isurketetan eta energian izango diren murrizketak kalkulatu ondoren, esan dezakegu *Euskal Y-ak* ez lukeela CO₂ isurketarik aurreztuko 100 urte igaro baino lehen eta ez lukeela energiari aurreztuko 55 urte igaro baino lehen, ezta bidaiari eta salgaien eskari mistoen agertoki baikorretan ere. Eraitza horien sendotasuna ikusita, esan daiteke ezin dela argudiotzat erabili berotegi-efektuko gas isurketen murrizketa garbia, ezta energia aurrezpena ere, azpiegitura hori eraikitzearen eta abian jartzearen alde.²²

Klima-aldaketaren aurkako europar eta euskal politika

Europar Batasuna liderretako bat da klima-aldaketaren aurkako borrokan. Bide hori Rioko Lurreko Gailurrean hasi zen (UNFCCC, 1992), Kyotoko Protokoloa eragin zuten negoziazioekin (1997). Europak arlo honetan egin duen politikaren helburuak gero eta munta handiagokoak izan dira berotegi-efektuko gasak murrizteari dagokionez. Horrela, 2008an, Energia eta Klima Aldaketaren Europako Paketea (2013-2020) onetsi zen, eta 20-20-20 helburuak ezarri zituen, hau da, 2020rako, berotegi-efektuko isurketak % 20 jaitea, 1990. urtearekin alderatuta; energiaren eraginkortasuna % 20 hobetzea, eta energia berriztagarrien ekarpena azken kontsumoaren % 20ra bitarte handitzea. Europako Batzordeak haratago jo zuen isurketak murrizteko helburuetan, 2011n honako egitasmo hau aurkeztean; karbonoan oinarritua ez dagoen ekonomia lehiakorrenantz jotzeko (2050) Bide Orria aurkeztu zuenean. Isurketak gutxienez % 80 murrizteko konpromisoa hartu zuen, 1990eko mailen azpitik (% 40, 2030ean; eta % 60, 2040an), munduko tenperatura batez beste 2 °C-tik gora ez igotzeko, aro industrialaren aurreko tenperaturarekin alderatuta (Europako Batzordea, 2011a).²³ Helburu horiekin

¹⁸ Teknologia Elektronikoa Saila (UPV/EHU).

¹⁹ EKOPOL, Ekonomia Ekologiko eta Ekologia Politikorako Ikerketa Taldea.

²⁰ Energia, Ekonomia eta Sistemen Dinamika (GEEDS). Valladolideko Unibertsitatea.

²¹ Ekonomia Aplikatua III Saila (Ekonometria eta Estatistika) (UPV/EHU).

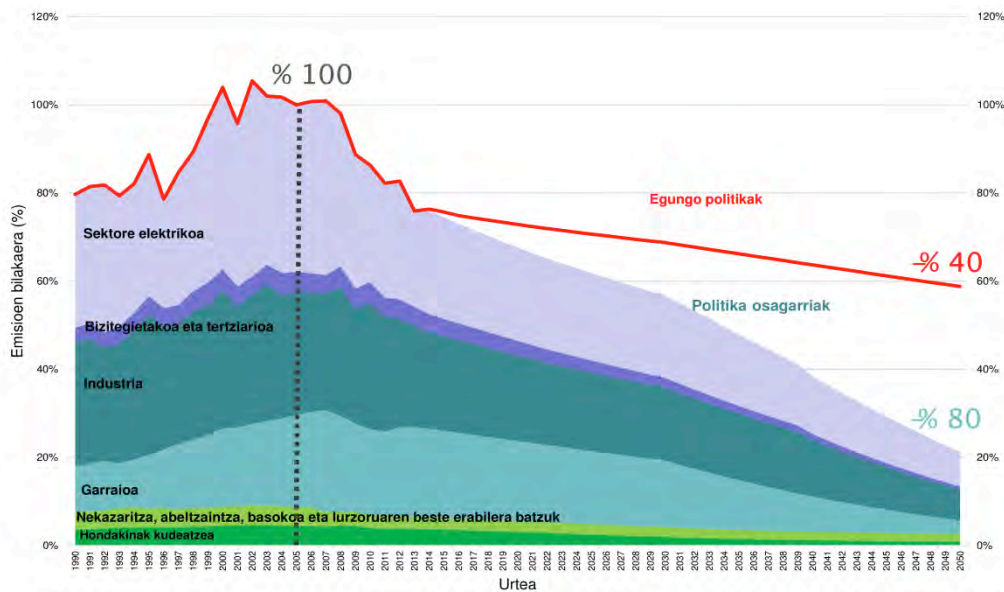
²² Metodologiaren garapen zehazturako, ikusi lan dokumentu hauek (Bueno *et al.*, 2016a; 2016b) eta Hoyos *et al.* (2016). Datuak: http://ekopol.org/images/stories/documentos/AHT_anexo.pdf.

²³ Helburu horiek, halaber, zerikusia dute energia-politikaren helburu garrantzitsuekin, hala nola hornikuntza segurtasunarekin (petrolioaren mendekotasunarekiko murrizketa esplizituki aipatzen da). Ez alferrik, aitortu da petrolio-ekoizpen konbentzionalak 2000ko urteetan jo zuela goia, eta herrialde industrializatuetako kontsumoaren proportzioak behera jo duela azken urteotan gorabidean eta garapen bidean diren herrialdeen mesedetan (BP, 2015; WEO, 2010).

batera beste helburu batzuk ere ezarri dira, hala nola Europako energia-mendekotasuna murriztea, eta baliabide kritikoen erabilera murrizten laguntzea, hala nola energia, lehengaiak, lurra eta ura (Europako Batzordea, 2011b, 2010).

Berrikitan bi txosten argitaratu dira Euskal Autonomia Erkidegorako (EAE) energiari eta klima-aldaketari dagokienez; Euskadiko Energia Estrategia 2020 (EVE, 2012) eta EAEko Klima Aldaketaren Estrategia 2050 (Eusko Jaurlaritzak, 2015). Europar Batasunak ezarritako ildoak hein batean bildu dituzte. Horrela, Euskadiko Energia Estrategiak helburuak ezarri ditu 2010etik 2020ra energiaren eraginkortasuna hobetzeko (% 22), petrolio gutxiago kontsumitzeko (-%9), auto elektrikoa eta energia alternatiboak sustatzeko, energia berriztagarrien aprobetxamendua nabarmen handitzeko (azken kontsumoan, % 14ra iritsita), zerikusia duen I+G+b arloa bultzatzeko, 2,5 Mt CO₂ murrizteko, klima-aldaketa arintzen laguntzeko, eta behar diren inbertsioak sustatzeko. EAEko Klima Aldaketaren Estrategia 2050 txostenak, bestalde, bi helburu nagusi finkatu ditu: lehenik eta behin, berotegi-efektuko gas isurketak gutxienez % 40 jaistea 2030erako, eta % 80, 2050erako (ikus 1. Irudia), betiere 2005. urtearekin alderatuta.²⁴ Garraio sektoreari dagokionez, Estrategiak proposatu du isurketak % 85 inguru murriztea 2050erako.²⁵

1.Irudia. EAEko Klima Aldaketaren Estrategiaren Bide orria 2050



Iturria: Eusko Jaurlaritzak (2015).

²⁴ Oso deigarria da aldatu egin dela mundu osoan erabiltzen den urtea (1990) isurketen aurrezpena kontabilizatzeke, eta 2005. urte hartan euskal CO₂ isurketek goia jo zuten; hori oso ona izan da 1. Irudian ageri diren aurrezpenetarako.

²⁵ Zehatzago, Estrategiaren iritzi, EAEko mugikortasuna nabarmen eraldatuko dela: "lehenik, arian-arian petrolioaren eratorrietatik bestelako erregaietara joko da, eta horrekin batera intermodalitatea sustatuko da, bultzatuko diren garraiobideek berotegi-efektuko gas isurketa gutxiago eragingo baitituzte, eta hiriguneetan oinezkoa sustatuta. Gero, epealdiaren azken hamarkadetan, hau da, lurralde eta hiri plangintza berriari esker mugikortasun beharrak murriztearen ondorioz, generazio elektriko forma berriak finkatuko dira, hala nola trenbidea eta ibilgailu elektrikoa, berotegi-efektuko gas isurketa gutxiagorekin. Eraldakuntza horri esker, isurketak % 80 murriztuko dira garraioan, 2050ean" (Eusko Jaurlaritzak, 2015).

Honela, Estrategiak dio EAEko Abiadura Handiko Trenbidea lagungarria izango dela beste garraibide batzuen mugikortasun beharra murrizteko eta, 2050erako, isurketak % 80tik gora murrizteko.²⁶ Bestela esanda, *euskal Y*-ari buruz esaten da iraunkortasunaren aldeko politika dela, bi alderi erreparatuta: berotegi-efektuko gas isurketak aurrezten dituelako, eta energia kontsumoa murrizten duelako. Horrela, adibidez, jendaurrean behin eta berriz esan da egunero 425 tona CO₂ aurreztu daitezkeela. Dena dela, kontraesankorrak dira Administrazioak emandako datuak *euskal Y*-a abian jartzeak energia kontsumoan eta isurketetan ustez eragingo ote lukeen murrizketari buruz.²⁷ Are gehiago, Eusko Jaurlaritzako Ingurumen eta Lurralde Politika Saileko 2016ko aurrekontuek abiadura handiko trenera bideratu dute kontu-sail handiena (% 50etik gora) (Eusko Jaurlaritza, 2015b).

Eusko Jaurlaritzak 2012an landutako txosten batean jasoak daude azken datuak *euskal Y*-a abian jartzeak energian eta CO₂ isurketetan eragingo ote lukeen murrizketari buruz (aurrerantzean, EJ2012). Azpiko taulan, energia eta berotegi-efektuko gas isurketen aurrezpen kalkulak ageri dira bi agertokitan: eskari moderatua (A Agertokia) eta eskari handia (B Agertokia):

1.Taula. Aurrezpen aurreikusia CO₂ isurketetan eta energian

	A Agertokia	B Agertokia
<i>Urteko bidaiari garraioa</i>	4,218 Mp	4,942 Mp (~440,61Mp·km)
Eragotzitako CO ₂ isurketak	46.100 tCO ₂ /urte	60.122 tCO ₂ /urte
Energia aurrezpena	17.512 tpb/urte	23.051 tpb/urte
<hr/>		
<i>Urteko salgai garraioa</i>	758 Mt·km	1.516 Mt·km
Eragotzitako CO ₂ isurketak	74.260 tCO ₂ /urte	224.780 tCO ₂ /urte
Energia aurrezpena	41.494,10 tpb/urte	125.637,13 tpb/urte

Iturria: Geuk egina, Eusko Jaurlaritza (2012) oinarri hartuta.

Taula ikusita, azpimarratu behar da EJ2012ko agertokiek berek salgai garraioari esleitzen diotela isurketak eta energia aurrezteko potentzialik handiena (eta hara, oraindik ere zalantzan dago azpiegitura horrek paketeriaz bestelako salgaiak garraiatzeko gaitasuna). Beraz, bidaiari garraioa ozta-ozta da % 16-30 (energia) eta % 21-38 (isurketak). Dena dela, emaitza horien azpian dauden oinarriak sakon aztertzen baditugu, ohartuko gara txosten horrek oker larri batzuk dituela metodologian. Lehenik eta behin, ez dira kontuan hartu azpiegitura eraikitzeari loturik dauden kargak, hainbat erakundek gomendatzen duten bezalaxe; adibidez, Unión Internacional de

²⁶ 4. Jarduketa-ildoak intermodalitatea eta berotegi-efektuko gas isurketa gutxiagoko garraibideak sendotzea aurreikusi du, 12. ekintza barne: EAEko Trenbide-sare berria garatzea bidaiariak eta salgaiak garraiatzeko (Eusko Jaurlaritza, 2015).

²⁷ Iñaki Arriola, Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza, Herrilan eta Garraio sailburuak hauxe esan zuen 2012an: “[Euskal Y-ak] 425 tona CO₂ eragozten ditu egunean” (Eusko Jaurlaritza, 2012). Baina datu hori ez dator bat Eusko Jaurlaritzak berak erabili dituen txostenekin. Izan ere, *Trenbide-sare Berria ezartzearekin Euskadirentzat izango diren aurrerapenen ezagutzak eguneratzea* izenburuko txostenean (MECSA, 2004, 63. or.), adibidez, ageri da isurketak 185 t CO₂-tan murriztuko direla 2020an.

Ferrocarriles, UIC (Baron *et al.*, 2011) eta Klima Aldaketari buruzko Gobernuen arteko Panelak, IPCC (Sims *et al.*, 2014), eta literaturan ohikoan den bezala (Åkerman, 2011; Chester eta Horvath, 2010).

Bigarrenik, okerra da *euskal Y*-ak eskainitako garraio-zerbitzuaren kalkulua, txostenak behin eta berriz hartu baititu aintzat *euskal Y*-tik kanpo egiten diren ibilbideak. Hirugarrenik, txostenak kalkulua egin du energia-kontsumoaren eta isurketen murrizketaz *euskal Y*-arekin edo gabe, bi urte zehatz alderatuta (adibidez, 2010 eta 2020), baina kontuan hartu gabe hurrengo urteetarako aurreikusitako aldaketak.²⁸ Hori, gainera, kontraesanean dago Eusko Jaurlaritzak energia eta klima estrategiaz landutako txostenekin beraiekin (arestian aipatutakoak), txosten horiek hauxe aurreikusi baitute; petrolioaren mende dagoen garraioa murriztea, eraginkortasunean hobekuntza nabarmenak egitea, auto elektrikoa sustatzea, eta energia berriztagarriak nabarmen erabiltzea hala azken energian nola elektrizitatea sortzeko (EEE, 2012; Eusko Jaurlaritza, 2015a). Eta, azkenik, salgai-garraioari dagokionez, esaten da *euskal Y*-arekin hobekuntzak izango direla trenbide-sare arruntean, baina halakorik ez da aipatzen *euskal Y*-rik gabeko agertokian, eta horrek gain-kalkulu nabarmenak eragiten ditu.²⁹ Okerrak larriak dira, baina are larriagoak dira kontuan hartzen badugu guztiak ere alde berera lerratuak daudela, eta horren ondorioa da gorantz kalkulatu direla energian eta isurketetan izan daitezkeen aurrezpenak.

Atal honen helburua da aztertzea zer ekarpen egiten dion EAEko abiadura handiko trenbide-sare berriko proiektuak (*euskal Y* deritzonak) klima-aldaketaren aurkako borrokari eta energia aurrezteari, bizi zikloaren balioespenaren metodologia erabilia. Arestian azaldu ditugun oker metodologikoak kontuan hartuta, berriz ere kalkulatu ditugu energian eta berotegi-efektuko gas isurketetan izan daitezkeen aurrezpenak, betiere atzeman diren gabeziak zuzenduta. Azpiegituraren bizitza erabilgarriari buruzko zalantza dagoenez, eta azterlanek kalkulu ezberdinak egin dituztenez (Baron *et al.*, 2011; Botniabanan A.B., 2010; Sanz *et al.*, 2014), azterlan honetan denborazko bi jomuga hartu ditugu aintzat: 60 eta 100 urte. Anlisi honen emaitzak garrantzitsuak dira, oinarritzkoak baitira klima-aldaketaren kontra borrokatzeko eta energia eraginkortasunez erabiltzeko *euskal Y* estrategietan. Hori garrantzitsua da, halaber, ikuspegi ekonomikotik, *euskal Y*-a baita EAEn sekulan eraikitako azpiegitura lanik handiena (6.000 milioi euroko aurrekontua du). Hortaz, handia da beste erabilera eraginkorrago batzuetan erabil litezkeen baliabide ekonomiko horien oportunitate-kostua.

Euskal Y-aren bizi zikloaren balioespena

Euskal Y proiektuaren energiaren eta berotegi-efektuko gas isurpenen balantze zuzena egiteko abiapuntua EJ2012 txostenean atzemandako gabeziak zuzentzea izango da,

²⁸ AHTrekiko etorkizuneko eskari-agertoki guztiek "izoztutzat" jotzen dituzte erreferentziazko urtean (2010) garrantzi handiko parametro batzuk, garraio-azpiegiturarako etorkizuneko kontsumo kargak eta isurketak kalkulatzeko (adibidez, nahaste elektrikoaren ezaugarriak, edota errepideko garraioaren elektrifikazio maila).

²⁹ Eusko Jaurlaritzaren txostenaren arabera (2012), *euskal Y*-aren eraginez desplazatutako garraioaren erdia trenbide-sare arruntera joango litzateke. Horretarako, argudiatzen da *euskal Y*-ak sare arruntetik mugiaraziko litzatekeela bidaiariak abiadura handiko sarera, salgaientzako tokia utziz. Baina, horretarako, aurrez inbertsio eta hobekuntza nabarmenak egin beharko lirateke sare arruntean (Eusko Jaurlaritza, 2008), eta horiek ere kontuan hartu beharko lirateke *euskal Y*-rik gabeko agertokian.

hau da, (1) azpiegitura egiteari loturiko kargak kalkulatzea; (2) *euskal Y*-aren funtzionamenduaren eraginez isurketetan eta energian zenbat aurreztuko den ongi kalkulatzea, honakoa kontuan hartuta: aintzat hartu beharreko ibilbideen luzera, alderatu beharreko agertoki alternatiboak, eta *euskal Y*-a abian jartzeari egotz dakizkiokeen salgaiak.

Klima Aldaketari buruzko Gobernuen arteko Panelaren AR5-IIIk aitortzen du abiadura handiko trenbide-garraioak isurketak murriztu ditzakeela (Sims *et al.*, 2014).³⁰ Baina txosten berberak aldi berean gogoratzen du kontuan hartu behar dela operazioaz gain, abiadura handiko azpiegitura eraikitzeak, mantentze-lanek eta eraispinak ere eragiten dituztela isurketak (beraz, baita energia-kontsumoak ere), eta horiek oro kontuan hartu behar dira bizi zikloaren ikuspegi integral batetik. Hortaz, isurketen eta energia-kontsumoaren murrizketen kalkulua egokia izango bada, kuantifikatu beharko dira azpiegitura berriak abian jartzeari loturiko kargak, eta aipatu azpiegituren bizitzadenboran zehar banatu (60tik 100 urtera bitarte), kontuan hartuta haien urteko erabilera, bidaiari/urtetan edo biadaiari-km/urtetan neurtua.³¹

Azpiegitura eraikitzeari loturiko kargen kalkuluak UICren txosten hau hartu du oinarri: Carbon Footprint of High Speed Rail (Baron *et al.*, 2011). Txostenak kalkulu bat egin du munduko abiadura handiko hainbat linea eraikitzeari loturiko karbono aztarnaz,³² bizi zikloaren balioespenaren metodologian oinarrituta.³³

Txostenaren arabera, 58 t CO₂/km-urte eta 176 t CO₂/km-urte artean daude abiadura handiko lineak eraikitzeari loturiko CO₂ isurketak, betiere linearen ezaugarrien arabera eta azpiegituraren bizitza erabilgarriaren arabera.

Txostenak, gainera, informazio zehatza ematen du lineak eraikitzeko fase eta elementuei loturiko kargen kalkulua egiteko, eta horrek aukera ematen du *euskal Y*-aren eraikuntzari loturiko kargak hurbiltzeko, haren ezaugarri garrantzitsuenak abiaburu harturik (geltoki kopurua, zenbat kilometro biaduktuetan, eta abar), 60tik 100 urtera bitarteko bizitza erabilgarri baterako, taula honetan ageri den bezala:

³⁰ AR5-IIIren 8.5 taula.

³¹ AR5-IIIren 8.a taula.

³²“ LGV Méditerranée” Saint-Marcel-lès-Valencetik Marseillaraino (Frantzia); “South Europe Atlantic-Project” Toursetik Bordeleraino (Frantzia); Taipei-Kaohsiung Taiwanen; Beijing–Tianjin Txinan.

³³ Life Cycle Analysis, LCA (European Commission - Joint Research Centre, 2010).

2. Taula: *Euskal Y*-a eraikitzeari loturiko kargak

	t CO ₂ /km-urte, t CO ₂ /unit-urte	Unitateak	Bizitza	Guztira
Asmatze prozesua	0,45	180 km		81
Lur mugimenduak	22,2	54 km	100 urte	1.198,8
Bide eraikuntza	31,6	180 km	30 urte	5.688
Biaduktu handiak	183	18 km	100 urte	3.294
Tunelak	171	108 km	100 urte	18.468
Ekipamendua	3,5	180 km	50 urte	630
Bigarren mailako geltokiak	33	2 geltoki	100 urte	66
Geltoki nagusiak	82	3 geltoki	100 urte	246
Euskal Y (100 urte)	164,84 t CO₂/km-urte	180 km		29.671,8 t CO₂/urte

36

	t CO ₂ /km-urte, t CO ₂ /unit-urte	Unitateak	Bizitza	Guztira
Lur mugimenduak	37	54 km	60 urte	1.998
Biaduktu handiak	305	18 km	60 urte	5.490
Tunelak	285	108 km	60 urte	30.780
Bigarren mailako geltokiak	55	2 geltoki	60 urte	110
Geltoki nagusiak	136,7	3 geltoki	60 urte	410
Euskal Y (60 urte)	251,04 t CO₂/km-urte	180 km		45.187 t CO₂/urte

Iturria: Guk geuk egina.

Kalkulu horien arabera, *euskal Y*-a eraiki eta mantentzeari loturiko CO₂ isurketak 2,97 Mt CO₂ izango liriateke, guztira. Kontuan hartzen baditugu ibilbidearen trazatua (180 km) eta 100 urteko bizitza erabilgarria, azpiegituraren karbono aztarna 165 t CO₂ izango litzateke trazatuaren kilometro bakoitzeko eta ustiapen-urte bakoitzeko. Azpiegituraren bizitza erabilgarria 60 urtekoa dela ematen badugu, karbono aztarna 251 t CO₂ izango litzateke trazatuaren kilometro bakoitzeko eta ustiapen-urte bakoitzeko. Emaiza horiek (batez bestekoaren gaintik) arrazoizkoak dira kontuan hartuta aurreko txostenak zer azpimarratzen duen; energian eta materialetan intentsuenak diren tarteak lurpekoak eta biaduktuakoak direla (Baron *et al.*, 2011). Hain zuzen ere, *euskal Y*-aren proiektua konplexutasun tekniko ikaragarriko ingeniari-tarte-proiektua da tarte askotan; % 60 tunelak dira, eta % 10, berriz, biaduktuak.

Euskal Y-a eraikitzeari loturik dauden kontsumo energetikoko kargak kalkulatzeko aldera, lan honetan supotatu den isurketa faktorea 4,7 t CO₂/tpb izan da, *euskal Y*-aren eraikuntzaren bereizgarri gisa. Faktore hori koherentea da garraio-azpiegitura handietarako isurketa-kargak eta kontsumo energetikoko kargak kalkulatu dituzten beste txosten batzuen kalkuluekin.³⁴ Horren emaitza hauxe da eraikuntzari loturiko

³⁴ Bothniako (Suedia, 190 km) trenbide-linearen azpiegiturarako eginiko bizi zikloaren balioespenetik ondorioztatu da

energia-kontsumoaren kargari dagokionez: 631 ktpb, edo 35,1 tpb/km-urte.

Azpiegitura eraikitzeari loturiko kargak banatu behar dira azpiegiturak urtero eskaintzea aurreikusita dauden garraio-zerbitzuaren artean. Agertokirik baikorrenean (B agertokia), EJ2012 txostenaren arabera, azpiegiturak 2020an 2,45 milioi bidaiari hartuko ditu urtero³⁵, hau da, beste trenbide-azpiegitura batzuen kopuruaren oso azpitik.³⁶ Eraikuntzari loturiko isurketa-karga (251 t CO₂ trazatuaren kilometro eta urte bakoitzeko), 2,45 milioi bidaiariren artean banatuta, 67,3 g CO₂/pkm-ren balioidea da. Taipei-Kaohsiung (8,9 g CO₂/pkm 2009an) linearekin alderatuta, zazpi aldiz baino gehiago handiagoa da *euskal Y*-a eraikitzeari loturiko isurketa-karga, eta hori funtsean zor zaio bidaiariren eskariaren aurreikuspena urria izateari. Holako erabilera txikiarekin, bidaiari bat errepideko ibilgailu pribatutik (125 g CO₂/pkm) AHTera (32 g CO₂/pkm) aldatzearen ustezko onura (93 g CO₂/pkm) nabarmen penalizatua gelditzen da azpiegitura eraikitzeari loturiko kostuarengatik (67,3 g CO₂/pkm).

Bigarren kontu bat ere hartu behar da aintzat *euskal Y*-aren energiaren eta berotegi-efektuko gas isurketen aurrezpena ongi kalkulatzeko, hots, behar bezala kontabilizatu behar dira azpiegituraren funtzionamendu fasean sortzen diren isurketak eta energia-kontsumoa, eta beharrezkoa da linea abian jartzeari loturiko murrizketek berdindu eta gaitu dezatela eraikuntzari loturiko kargak eragindako hasierako defizita. Horrela, linearen funtzionamenduak energia-kontsumoan (edo isurketetan) eragiten duen murrizketa honako honen kalkuluaren emaitza da: zer alde dagoen AHTrik gabeko garraio-sistemako energia-kontsumoaren (edo isurketen), eta AHT duen sistemako kontsumoaren (edo isurketen) artean.

Kontuan harturik EJ2012 txostenak garraio-bide bakoitzarentzat aintzat harturiko intentsitate energetikoko eta CO₂ isurketetako faktoreak,³⁷ hona hemen *euskal Y*-an bidaiariak garraiatzeari loturiko murrizketetarako kalkulua urtebetean: 9,72 ktpb eta 24,4 kt CO₂ urteko (B agertokia), eta 8,28 ktpb eta 20,7 kt CO₂ (A agertokia). Murrizketa horiek nabarmen dira ezberdinak EJ2012 txostenak egindako kalkuluekin: hots, % 60 inguru apalagoak B agertokirako, eta % 45 inguru apalago, A Agertokirako. Desbideratze nabarmen hori gertatu da, txostenak isurketen murrizketa kalkulatu duelako ibilbide osoak kontuan harturik, azken helmugaraino, barne direla *euskal Y*-aren trazatutik kanpo gelditzen diren ibilbideen zatiak, eta horrek nabarmen gain-kalkulatu du isurketen egiazko murrizketa.

4,82 tona CO₂ isuri direla kontsumitutako energia tpb bakoitzeko (4,82 t CO₂/tpb) (BOTNIABANAN AB, 2010). Bestalde, Madril-Galizia abiadura handiko lineako "Arroyo Valchano" zubia eraikitzeako kargen azterlanaren arabera, isurketak 4,62 t CO₂/tpb izan dira (Acciona Infraestructuras, 2013).

³⁵ Txostenaren arabera, 4,94 milioi bidaiari izango dira baina kopuru horretan distantzia oso ezberdineko joan-etorriak daude barnebilduta. Txostenak zehaztu duenez zenbat joan-etorri dauden aurreikusita trazatuko nodo bakoitzaren artean (haien arteko distantziak ezagunak dira), bidaiari kopurua azpiegituraren guztikora doitu daiteke (hau da, zenbat bidaiari mugituko liratekeen azpiegituraren trazatu osoan). Kopuru hori 2,45 milioi bidaiari kopurura murriztu da (ikus Eranskineko A.1 taula, Bueno *et al.*, 2016b).

³⁶ Taipei-Kaohsiung abiadura handiko lineak estalitako eskaria 6.863 milioi bidaiari-km izan zen; hau da, 345 km-ko trazatuan, 19,9 milioi bidaiari (Baron *et al.*, 2011). 2012an, joan-etorriak ia % 40 handitu ziren. Tours Bordele lineak 40,2 milioi bidaiariren balioidea mugiarazi zuen 2009an, trazatu osoan. Bilboko metroak (MetroBilbao, 2015) 13,46 milioi bidaiari mugitu zituen azpiegituraren trazatu osoan (43,10 kilometro).

³⁷ Faktoreak 44 gpb/pkm eta 125 g CO₂/pkm dira auto bidezko garraiorako; 9 gpb/pkm eta 34 g CO₂/pkm autobusezko garraiorako; 10 gpb/pkm eta 34 g CO₂/pkm AHTz bestelako trenbide garraiorako; 41 gpb/pkm eta 157 g CO₂/pkm aire garraiorako; eta 7 gpb/pkm eta 32,5 g CO₂/pkm AHT garraiorako.

Isurketak eta energia aurreztearen modelizazio dinamikoaren emaitza nagusiak

Azpiegitura ororen isurketak eta energia aurreztearen modelizazio dinamikoak ez du soilik aintzat hartu behar eraikuntza-kargei loturiko abiaburuko defizita (arestian ikusi dugun bezala), baizik eta kontuan ere hartu behar ditu aztertzen den sistemaren hainbat parametrok izan ditzaketen aldaketak, hala nola nahasketa elektrikoaren ezaugarriak, edo errepideko garraioaren elektrifikazio maila. EJ2012 txostenak jaso duen azterketa estatikoak ez du inola ere kontuan hartu testuinguru energetikoak etorkizunean ziurrenera izan dezakeen bilakaera, zeinak hein handian baldintzatzen baitu *euskal* Y-ak kontsumoan eta isurketetan eragin ditzakeen murrizketak. Oker hori bereziki da deigarria, zeren, energiaren eta klima-aldaketaren arloko plangintza estrategikoak kontuan hartzen baititu datozen hamarkadetan garraio-sisteman aurreikusita dauden aldaketak. Horregatik, lan honetan hainbat simulazio proposatu ditugu, honako parametro hauen arabera: (1) bidaiari garraioaren eskariaren agertokiak: EJ2012 txostenean ageri diren A eta B agertokiak, eta C agertoki bat ere erantsi da, tarteko eskaria biltzen duena; (2) azpiegituraren bizitzaldiaren agertokiak: 60 eta 100 urte; (3) bilakaera teknologikoaren agertokiak: estatikoa (garraioaren elektrifikaziorik gabe, ezta sistema elektrikoaren karbonogabetzerik gabe) eta dinamikoa (garraioaren mailakako elektrifikazioa, harik eta 2050ean % 56ra iritsi arte, eta sistema elektrikoaren karbonogabetzea, ia bere osoan 2050ean). Elektrifikazio eta karbonogabetzearen agertokia koherenteagoa da Europar Batasunak³⁸ eta Eusko Jaurlaritzak³⁹ ezarritako helburu eta aurreikuspenekin.

38

Horrela, atal honetan egin dugun modelizazioak suposatzen du aztertzen ari den garraio-sistemak honako baldintza hauek beteko dituela datozen hamarkadetan: (1) sinplizitatez, bidaiari garraioaren banaketa modalak bere horretan dirau azpiegituraren bizitzaldi osoan; (2) garraiobide bakoitzaren intentsitate energetikoak EJ2012 txostenak proposatutakoak dira, eta bere horretan diraute azpiegituraren bizitzaldi osoan; auto elektrikoaren garraioaren eraginkortasun energetikoa gasolina/gasoliozko ibilgailuaren ia laurdena da; (3) ibilgailuen okupazio-indizeak bere horretan dirau, egungo % 30ean; eta (4) CO₂ isurketen faktoreak 108 g CO₂/MJ dira energia elektrikorako, eta 74 g CO₂/MJ energia fosilaren kontsumorako, azpiegitura abian jartzen den urtean (2020).

Taula honetan ageri dira bidaiarien garraiorako aintzat hartutako agertoki guztien emaitzak. Zehazki, jaso dago zenbat urte behar diren CO₂ isurketen kargak konpentsatzeko, eta jaso ere, azpiegituraren bizitzaldiaren bukaeran lortuko den azken balantze garbia, hainbat denbora-muga (60 eta 100 urte) eta balantze teknologiko (estatikoa eta dinamikoa) kontuan hartuta.

³⁸ Errepideko garraioa mailaka elektrifikatuko litzateke 2020tik aurrera, % 15eko erritmoan urteko, 2050ean guztiaren % 56ra iritsi arte. Modelizazioak halaber suposatzen du % 10 murriztuko dela elektrizitatearen isurketen faktorea 2020tik aurrera, 2050ean karbonogabetzea ia erabatekoa izan arte (5 g CO₂/MJ). Europar Batzordeak aintzat hartutako agertokietan Europako sistema elektrikoa ia bere osoan karbonogabetua egongo da 2050etik aurrera, eta garraioaren isurketak % 60 murriztea proposatu du, 1990eko mailarekin alderatuta (Europako Batzordea, 2011).

³⁹ Energia berriztagarriak sartzeko agertokiak oinarri ditu EAEko Klima Aldaketaren Estrategia 2050 txostenean ezarritako helburuak (sarreran azaldu duguna): azken kontsumoaren % 40 energia berriztagarria izatea 2050ean (Eusko Jaurlaritzak, 2015).

3. Taula: Ingurumeneko simulazioen emaitza bidaiarien garraio hutserako

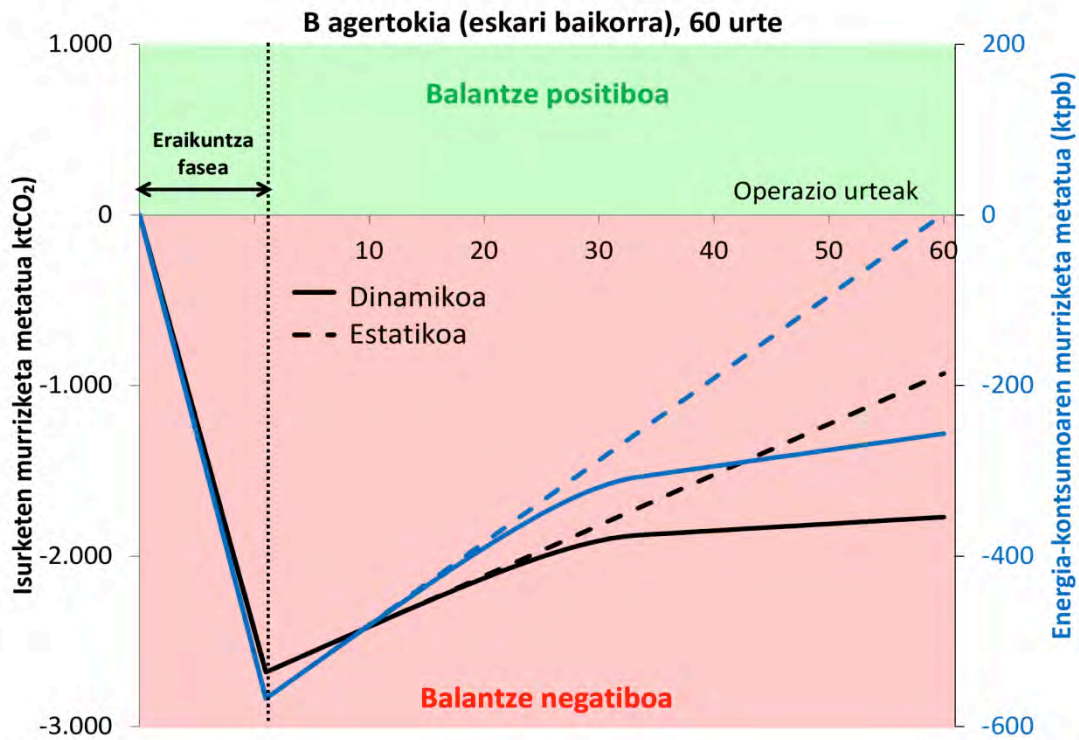
Eskari maila	Agertokia	Azpiegituren bizitzaldia	Eraikuntza-kargak konpentsatzeko behar diren urteak		Azken balantze garbia	
			Energia	Isurketak	Energia	Isurketak
A-moderatua	Estatikoa	100 urte	77 urte	>100 urte	190,4 ktpb	-435,6 kt CO ₂
		60 urte	>60 urte	>60 urte	-83,8 ktpb	-1,19 Mt CO ₂
	Dinamikoa	100 urte	>100 urte	>100 urte	-235 ktpb	-1,87 Mt CO ₂
		60 urte	>60 urte	>60 urte	-257 ktpb	-1,77 Mt CO ₂
C-tartekoa	Estatikoa	100 urte	71 urte	100 urte	268 ktpb	-195 kt CO ₂
		60 urte	>60 urte	>60 urte	-37 ktpb	-1,05 Mt CO ₂
	Dinamikoa	100 urte	>100 urte	>100 urte	-256 ktpb	-1,96 Mt CO ₂
		60 urte	>60 urte	>60 urte	-280 ktpb	-1,84 Mt CO ₂
B-baikorra	Estatikoa	100 urte	66 urte	100 urte	333 ktpb	3,4 kt CO ₂
		60 urte	60 urte	>60 urte	1,5 ktpb	-929 kt CO ₂
	Dinamikoa	100 urte	>100 urte	>100 urte	-302 ktpb	-2,06 Mt CO ₂
		60 urte	>60 urte	>60 urte	-308 ktpb	-1,92 Mt CO ₂

Iturria: Guk geuk egina.

3. Taularen emaitzek erakusten dute *euskal Y*-an jendea garraiatzearen eraginez ez direla murrizten garbiki ez isurketak, ez energia-kontsumoa, ezein agertokitan 60 urteko denbora-mugan. Bizitzaldi hori 100 urtera luzatzen bada ere, ez dugu murrizketa garbirik aurkitzen ez isurketetan, ez energian, agertoki dinamikoan, horixe izanik fidelena errealitatearekiko. Are gehiago, emaitzarik aldekoenean ere, hau da, bilakaera teknologikoa estatikoa bada (irreal), bidaiari eskaria baikorra bada (B agertokia) eta 100 urteko bizitzaldian, 2086 urtera arte itxoin beharko genuke (hau da, azpiegitura abian jartzen denetik 66 urtera) eraikuntzaren karga energetikoak konpentsatzeko; eta isurketa-kargak azpiegituren azken bizitza-urtean konpentsatuko lirerateke. Horrela, aldeko agertoki bakarrak ez dira errealistak eta, horrez gain, aurrezpen garbiak hutsalak lirerateke: hau da, energiaren aurrezpen garbia (333 ktpb) Euskadik 2010ean energia primarioan kontsumitutakoaren % 5 baino gutxiago litzateke (EEE, 2012); eta isurketen aurrezpen garbia (3,4 kt CO₂) 2013an izaniko berotegi-efektuko gas isurketen % 0,01 baino txikiagoa (Eusko Jaurlaritza, 2015).

2. Irudiak *euskal Y* proiektuaren ingurumeneko balantzea jaso du bi agertokietan (estatikoa eta dinamikoa), 60 urteko bizitza erabilgarrirako. Irudian ageri da, berriztagarrien pixkanakako elektrifikazioak eta zabaltzeak eraginik, kurbaren malda leuntzen doala agertoki dinamikoan, bereziki 25-30 funtzionamendu-urtetatik aurrera; horrenbestez, azpiegituren bizitza erabilgarriaren bukaeran oso urrun egongo gara eraikuntzaren kargak amortizatzen.

2. Irudia: *Euskal* Y-aren ingurumeneko balantzea (bidaiarien garraioa bakarrik)



Iturria: Geuk egina. Isurketen murrizketa metatua (kt CO₂) eta energia-kontsumoaren murrizketa metatua (ktpb) bakarrik bidaiariak *euskal* Y-an garraiatzeko: B agertokia, 60 urteko bizitzaldia, elektrifikazioarekin eta berriztagarriak sartuta.

Hortaz, bizi zikloaren balioespenak erakusten du bidaiariak soilik garraiatzeko AHT ereduak ez dela gai aurrezpen garbia eragiteko, ez berotegi-efektuko isurketetan, ez energian; hau da, ez da lagungarria Europar Batasunean, Estatuan eta EAEn ezarritako ingurumen helburuak hobetzeko, baizik eta are gehiago urruntzen gaitu helburu haietatik. Zergatik? Azpiegitura eraikitzeari loturiko isurketa-kargak eta energia-kontsumoaren kargak oso garrantzitsuak direlako, eta horrez gain, abiadura handiko azpiegituraren eskari-aurreikuspena oso eskasa izan delako, eta horrek ederki eragozten du hala gizarte- eta finantza-errentagarritasuna (Hoyos eta Bel, 2016) nola ingurumeneko kontabilitatea.

Ondoren, simulazio ariketa bera egingo dugu bidaiarien eta salgaien sare misto baten kasurako, kontuan harturik salgai-garraioaren aurrezpen potentziala handiagoa dela bidaiariena baino (ikusi 1. Taula). Garrantzitsua da azpimarratzea, hala ere, gaur egun badirela zalantzak salgaiak eta bidaiariak *euskal* Y-aren gainean era mistoan garraiatzearen bideragarritasun teknikoaz eta komertzialaz (Bermejo eta Hoyos, 2016; Ekai Center, 2013).

Bidaiarien garraioaren kasuan bezalaxe, EJ2012 txostenak kalkulatu du zenbat murriztuko lirakeen isurketak eta energia-kontsumoa, *euskal* Y-an salgaiak garraiatzearen ondorioz. Txostenak salgai-garraioaren banaketa modala ematen du 2020an, hala AHTrik gabeko agertokirako nola AHT eginda A eta B agertokietarako. Bi

agertokiak salgai eta bidaiariak garraiatzeko agertoki mistoak dira, eta biek ere abiaburu dute bidaiari eskariaren B agertokia betetzen dutela (eskari handia). Bi agertokiek, gainera, aintzat hartzen dute trenbidez bestelako garraibideetatik hartutako salgaien zati nabarmen bat ez litzatekeela joango *Euskal Y*-an barrena, baizik eta trenbide-sare arruntean barrena, sare hori librea geldituko litzatekeelakoan bidaiariak trenbide arruntetik AHTra pasatzearen ondorioz. Are gehiago, agertoki horietan denetariko hobekuntzak hartzen dira aintzat EAEn dauden hiru trenbide-sare arruntetan. Berriz ere, agertokiek nabarmen gain-kalkulatu dituzte energiaren eta berotegi-efektuko gas isurketen aurrezpenak, bi arrazoi direla medio: batetik, bidaiarien garraioan bezala, txostenean aintzat hartu diren ibilbide-luzerak nabarmen luzeagoak direlako azterturiko azpiegituraren luzera baino.⁴⁰ Eta bestetik, azpiegitura berriari era ez-legitimoan egotzi zaizkiolako murrizketak bai isurketetan, bai energia-kontsumoan, zeren, murrizketa horien sorburua bestelakoa baita, hots, salgai-garraioa trenbide-sare arruntean handitzea.⁴¹

Azpiegitura berriak ustez garraiatuko lituzkeen salgaien ezaugarritzean sakonduta, bi elementu hartu behar dira kontuan: lehenik eta behin, nahiz eta txostenak ez adierazi zer salgai mota hartu diren aintzat, AHT eredu mistoaren muga teknikoen eta komertzialen eraginez, aurreikusteko modukoa da paketeria eta balio erantsi altuko artikulua izatea; eta bigarrenik, EJ2012 txostenak planteatu duen erabateko okupazioaren kasuan ere, *euskal Y*-a egungo salgai-garraio guztiaren % 5era soilik iritsiko litzateke, kontuan harturik, gainera, paketeria, gaur egun, guztiaren % 4 dela (Ekai, 2013). Azken buruan, *euskal Y*-ak eragin hutsala izango luke salgai-garraioan.

Horrela, gure kalkuluek zuzendu egin dituzte EJ2012 txostenak salgaiak garraiatzeko eskariarentzat egindako kalkuluak, AHTrik gabeko erreferentziazko agertokiak *euskal Y*-arekiko agertokiak adina salgai garraiatzen dituelakoan trenbide-sare arruntean barna, zeren, garraio horren sorburua funtsean da *euskal Y*-aren azpiegitura osagarrietan egindako inbertsioak eta hobekuntzak. Ondorengo taulan salgai-garraioaren datu zuzenduak ageri dira AHTrekiko eta AHTrik gabeko agertokietarako, betiere A eta B eskari agertokietarako.

⁴⁰ Errepideko nazioarteko salgai-garraiorako, adibidez, txostenak suposatu du ibilbideen batez besteko luzera 751 km izango dela. Xehetasunak txosten honen Eranskinean daude (Bueno *et al.*, 2016).

⁴¹ EJ2012 txostenaren arabera, 2010ean 3,2 Mt salgai garraiatu ziren trenbidez, eta B agertokiak, aldiz, AHTn 3,5 Mt garraiatzea aurreikusi du, eta 8,5 Mt trenbide arruntean. Baina, horretarako, txostenak (Eusko Jauriaritza, 2008) inbertsio batzuk jotzen ditu ezinbestekotzat, hala nola Bilboko hegoaldeko salgai saihebidetza eta beste azpiegitura garrantzitsu batzuk, prest egon beharko luketenak *euskal Y*-rik gabeko agertoki alternatiboan, eta abiadura handiko linearik ezean, salgai-garraioaren igoera potentzial handia ahalbidetuko luketenak sare arruntean.

4. Taula: Bidaiari eta salgaien garraio mistorako agertokiak

Garraiobidea	Agertokia AHTrik gabe (A eskaria) (Mtkm)	Agertokia AHTarekin (A eskaria) (Mtkm)	Agertokia AHTrik gabe (B eskaria) (Mtkm)	Agertokia AHTarekin (B eskaria) (Mtkm)
Errepidea	6.987	6.947	6.832	6.717
Trenbide arrunta	429	429	880	880
AHT	0	176	0	361
Airekoa	11,3	11,1	10,8	10,3
Itsasokoa	6.402	6.266	6.106	5.861

Iturria: Geuk egina.

Datu horiek abiaburu harturik, berehala dator azpiegitura abian jartzeari loturiko energia-kontsumoaren eta isurketen murrizketa kalkulatzea urtebetean.⁴² Eskari handiko B agertokirako, gure kalkuluak 8,81 kt CO₂-ko murrizketa eman du urtean (txostenean kalkulaturiko 224,8 kt CO₂/urte zenbakiaren % 4ri dagokiona). Urtebetean, 4,92 ktpb/urte energia aurreztuko litzateke (txosteneko 125,6 ktpb horien % 4). Horrela, berriz ere izugarri gorantz ageri dira gain-kalkulaturik EJ2012 txostenean energia-kontsumoaren eta isurketen murrizketak; % 2500 gorantz, hain zuzen.

42

Datu zuzendu horietatik abiatuta, hainbat simulazio egin ditugu, parametro hauen arabera: (1) salgai-garraioaren eskari agertokiak: EJ2012 txostenean bildutako A eta B agertokiak, bidaiariak garraiatzeko eskariaren B agertokiaren murrizketei metatuak; (2) azpiegituraren bizitzaldia: 60 edo 100 urte; eta (3) bilakaera teknologikoaren agertokiak: estatikoa (garraioaren elektrifikaziorik gabe, ezta sistema elektrikoaren karbonogabetzerik gabe, eta aldaketarik gabeko salgai-garraioa azpiegituraren bizitzaldi guztian) eta dinamikoa (sistema elektrikoaren pixkanakako karbonogabetzea, ia osoa 2050ean, eta errepideko salgai-garraioa urtean % 2 murriztea).

⁴² Horretarako, baliozkotzat jotzen ditugu Eusko Jaurlaritzaren 2012ko txostenean jasotako isurketa eta intentsitate energetikoen faktoreak: 91 g CO₂/tkm eta 47,06 gpb/tkm errepideko garraiorako; 19 g CO₂/tkm eta 6,8 gpb/tkm trenbideko garraiorako, hala arrunta nola AHT; 540 g CO₂/tkm eta 754,28 gpb/tkm, airerako; eta 20 g CO₂/tkm eta 6,45 gpb/tkm, itsas garraiorako.

Baldintza horiek taulan ageri diren emaitzak ematen dituzte, energia-kontsumoaren eta CO₂ isurketen murrizketetarako:

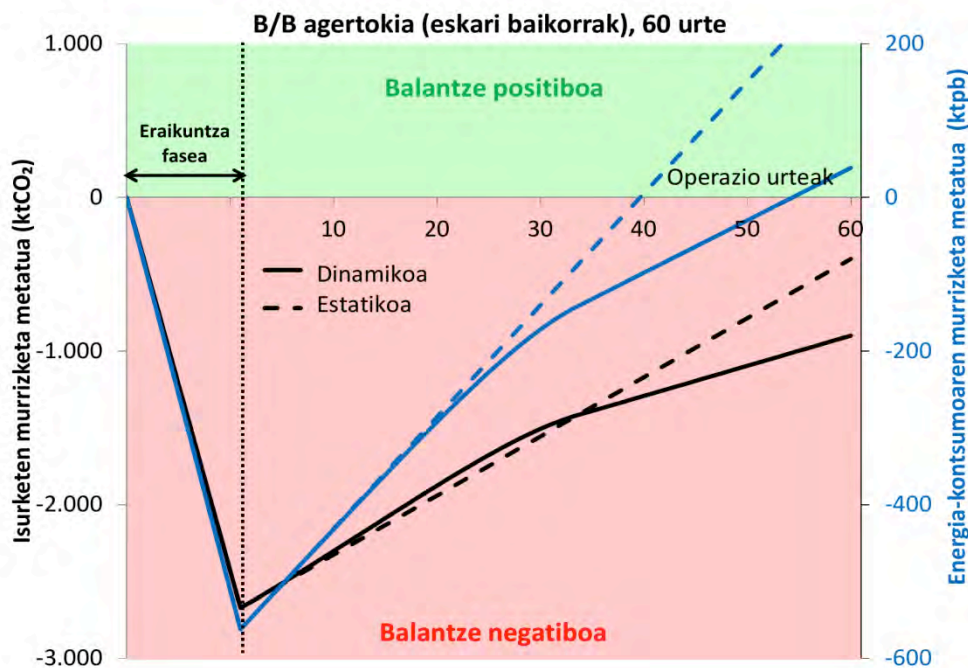
5. Taula. Bidaiarien eta salgaien trafiko mistorako ingurumen simulazioen emaitzak

Garraioa	Agertokia	Azpiegituraren bizitzaldia	Eskaria Pertsonak/Salgaiak	Zenbat urte behar diren eraikuntza kargak konpentsatzeko		Azken balantze garbia	
				Energia	Isurketak	Energia	Isurketak
Mistoa	Estatikoa	100 urte	B/A	56 urte	91 urte	507 ktpb	318 kt CO ₂
			B/B	44 urte	78 urte	824 ktpb	885 kt CO ₂
	60 urte	B/A	51 urte	>60 urte	106 ktpb	-740 kt CO ₂	
		B/B	40 urte	>60 urte	297 ktpb	-400 kt CO ₂	
Dinamikoa	100 urte	B/A	>100 urte	>100 urte	-60 ktpb	-1,25 Mt CO ₂	
		B/B	63 urte	>100 urte	257 ktpb	-370 kt CO ₂	
	60 urte	B/A	>60 urte	>60 urte	-152 ktpb	-1,42 Mt CO ₂	
		B/B	55 urte	>60 urte	39 ktpb	-900 kt CO ₂	

Iturria: Geuk egina. Zenbat urte behar diren eraikuntza-kargak konpentsatzeko eta azken balantze garbia (energia eta isurketak), hainbat agertokitarako (A eta B eskariak, garraioaren elektrifikazioaren eta karbonogabetzearen agertoki estatikoa eta mistoa, eta azpiegituraren bizitzaldi desberdinak).

Emaitzek berriz ere erakusten dute bidaiarien eta salgaien trafiko mistoak ez duela azpiegituraren eraikuntza-kargei loturiko abiaburuko defizita konpentsatzeko murrizketarik eragiten, ez isurketetan, ez energia-kontsumoan. Alde batera utzita bidaiari eta salgai eskariaren azken bolumena, eta zer denbora-muga hartzen den aintzat, azterketa dinamikoak erakusten du *euskal* Y-ak inoiz ere ez lituzkeela konpentsatuko berotegi-efektuko gas isurketak, eta 55 funtzionamendu-urte beharko lituzke (baldintzarik baikorrenetan) eraikuntzaren errekerimendu energetikoak konpentsatzeko.

3. Irudia. *Euskal Y* proiektuaren ingurumeneko balantzea (bidaiarien eta salgaien garraio mistoa)



44

Iturria: Geuk egina. Isurketen murrizketa metatua (kt CO₂) eta energia-kontsumoaren murrizketa metatua (ktpb) bidaiariak eta salgaiak *Euskal Y*-an garraiatzeko: B agertokia, 60 urteko bizitzaldia, elektrifikazioarekin eta berriztagarriak sartuta, errepide garraioa urtero % 2 murriztea eta pixkanakako elektrizitatearen karbonogabetzea suposatuta.

Aurreko 3. irudiak era grafikoan erakusten du *euskal Y*-aren salgai eta bidaiarien garraio mistoak ez duela era nabarmenean aldatzen bidaiari hutsezko garraioaren egoera; hau da, bizi zikloaren balioespenak berriz ere erakusten du AHT eredia ez dela gai aurrezpen garbia eragiteko, ez berotegi-efektuko isurketetan, ez energian. Berriz ere, abiadura handiko azpiegituraren bidaiari eta salgaien eskari aurreikuspena oso eskasa izan da, eta ez da gauza azpiegitura eraikitzeari loturiko energia-kargak eta isurketak konpentsatzeko. Datuak ere ez dira harrigarriak, kontuan hartuta EJ2012 txostenak berak salgai-garraioan espero duen eragin hutsala.

Hitz batez, lan honetan atera diren emaitzek frogatzen dute, baita bidaiari eta salgaien eskari mistoko agertoki baikorretan ere, *euskal Y*-aren proiektuak ez lituzkeela konpentsatuko eraikuntzari loturiko kargak 55 urte igaro baino lehen, energia-kontsumoari dagokionez, ezta 100 urte igarota ere, CO₂ isurketei dagokienez. Emaitza horiek bat datoz berrikitan egin diren antzeko beste analisi batzuekin (Åkerman, 2011; Chester eta Horvath, 2010). Emaitzak, gainera, sendoak dira, frogatzen baitute azpiegitura horrek ez lituzkeela inoiz konpentsatuko eraikuntzaren berotegi-efektuko gas isurketak, ezta energia-kontsumoa ere, European eta EAEn klima-aldaketaren aurka borrokatzeko politiketan proposatutako denboraldietan (hau da, % 40, 2030ean, eta % 80, 2050ean). Horren ondorioz, berotegi-efektuko isurketak murriztea eta energia aurrezteak ez daitezke argudiotzat erabili *euskal Y*-a eraiki eta abian jartzearen alde.

Erreferentziak

- Åkerman, J. (2011): The role of high-speed rail in mitigating climate change – The Swedish case Europabanan from a life cycle perspective. *Transp. Res. Part Transp. Environ.* 16, 208–217. doi:10.1016/j.trd.2010.12.004
- Baron, T., Martinetti, G., Pépion, D. (2011): Carbon footprint of high speed rail. International Union of Railways (UIC), Paris.
- Bermejo, R., Hoyos, D. (2016): Análisis del origen y desarrollo del proyecto de Y vasca en el contexto de la política europea de transporte, en: Hoyos, D. (ed) Análisis transdisciplinar del modelo ferroviario de alta velocidad: el proyecto de Nueva Red Ferroviaria para el País Vasco, Cuadernos Hegoa, 71.
- Botniabanan A.B. (2010): Environmental Product Declaration for the railway infrastructure on the Bothnia Line, Reg. no. S-P-0019. UN CPC 5321.
- BP (2015): BP Statistical Review of World Energy June 2015, Statistical Review of World Energy. British Petroleum.
- Bueno, G., Hoyos, D., Capellán-Pérez, I. (2016a): Evaluating the environmental performance of the High Speed Rail project in the Basque Country. Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Working Paper. Bilbao.
- Bueno, G., Hoyos, D., Capellán-Pérez, I. (2016b): Anexo metodológico. TAV energía y emisiones, http://ekopol.org/images/stories/documentos/AHT_anexo.pdf.
- Chester, M., Horvath, A. (2010): Life-cycle assessment of high-speed rail: the case of California. *Environ. Res. Lett.* 5, 014003. doi:10.1088/1748-9326/5/1/014003
- Europako Batzordea (2011a): A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050 (COM (2011) 112 final). European Commission, Brussels.
- Europako Batzordea (2011b): Roadmap to a Resource Efficient Europe (COM (2011) 571 final). European Commission, Bruxelles.
- Europako Batzordea (2010): Critical raw materials for the UE. Report of the Ad-hoc Working Group on defining critical raw materials. European Commission.
- Ekai Center (2013): Evaluación económica de la Y vasca. Ekai Center, Innovating Public Policy, Mondragón.
- EEE (2012): Estrategia energética de Euskadi 2020. Ente Vasco de la Energía, Bilbao.
- Eusko Jaurlaritza (2015a): Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Eusko Jaurlaritza (2015b): Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Euskadi 2016. Vitoria-Gasteiz.

Hoyos, D., Bel, G. (2016): Euskal Y-a: irtenbiderik gabeko atakan, liburuki honetan.

Hoyos, D., Bueno, G., Capellán-Pérez, I. (2016): Environmental assessment of high-speed rail, in: Albalade, D., Bel, G. (Eds.), *Evaluating High-Speed Rail. Interdisciplinary Perspectives*, Routledge Studies in Transport Analysis. New York.

MECSA (2004): Actualización del conocimiento de los avances para Euskadi con la implantación de la Nueva Red Ferroviaria. Informe técnico del Eusko Jaurlaritzza.

Sanz, A., Vega, P., Mateos, M. (2014): *Las cuentas ecológicas del transporte en España*. Libros en Acción, Madrid.

Sims, R., Schaeffer, R., Creutzig, F., Nunez, X., D'Agosto, M., Dimitriu, D., Meza, M., Fulton, L., Kobayashi, S., Lah, O., McKinnon, A., Newman, P., Ouyang, M., Schauer, J.J., Sperling, D., Tiwari, G. (2014): Chapter 8: transport. *Mitig. Contrib. Work. Group III Fifth Assess. Rep. Intergov. Panel Clim. Change. UNFCCC, 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change, FCCC/INFORMAL/84 GE.05-62220 (E) 200705*. United Nations, New York (USA).

WEO (2010): *World Energy Outlook 2010*. OECD / IEA.

Gizarte-eta ingurumen gatazkak, komunikazioa eta demokrazia: *Euskal Y*-aren kasua

Izaro Gorostidi^{43,44} eta Iñaki Barcena^{43,44,45}

“Informazio bideragarririk gabe, ez dago demokrazia arduratsurik”

Florentziako Foro Soziala

“Gutxiengoaren ideia ez zaio jada lotzen talde zapaltzailearen ideiare. Aitzitik, maiz gutxiengoak dira gaur egun zapalduenak sentitzen direnak”.

P.Rosenvallon

Natura eta ekosistemak, Administrazio Publikoa eta haren ingurumen-politikak, eta herritarren portaerak eta ekintzak. Trinomio jakin horretan sortzen den harreman komunikatiboaz mintzatuko gara lerrootan. Izan ere, trinomio horretan gertatzen den harreman komunikatiboak adierazten du zer-nolako sakontasuna hartzen duen iraunkortasunak gizarte jakin batean. Horregatik aztertu behar dira sozio-ingurumen gatazkak demokraziaren nahiz komunikazio politikoaren ikuspegitik, eta gure iritziz, *Euskal Y*-aren kasua aztertu beharreko adibide ona da.

Sarrera

Zenbaitetan, sozio-ingurumen gatazkak oportunitate politikorako egitura gisa aztertu dira, “demokraziaren indar zentrifugo” bat eragin dezaketenak, partaidetzan oinarrituriko eredu demokratiko baten onerako. Horrela, demokraziaren kalitatearen adierazle bat izan liteke ikustea zer konponbide edo aterabide mota ematen dion Administrazio Publikoak sozio-ingurumen gatazka jakin bati.

Gure herrian handia da mobilizazio maila, handia ere ingurumeneko protesta, eta azken urteotan, AHTk jo du goia, beharbada horixe izan baita kanpainarik luze eta garrantzitsuena Euskal Herriko ingurumen-hondamena agerian jartzeko. Ia inor ere ez da ausartzen ukatzera ingurumeneko krisia, eta krisi hori demokraziaren krisian txertatuta ikustera jotzen da. Batzuek diote, iraunkortasunerantz arau-printzipio gisa joko badugu, deliberazio-prozesu publikoak behar direla, une bakoitzean xede

⁴³ Politika eta Administrazio Zientzia Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

⁴⁴ PARTE HARTUZ. Ikerketa talde finkatua Demokrazia Parte-hartzailean. UPV-EHU.

⁴⁵ EKOPOL, Ekonomia Ekologiko eta Ekologia Politikorako Ikerketa Taldea.

horretarako egokiak diren erabaki publikoak har daitezten, zeren, partaidetzan nahiz deliberazioan oinarrituriko demokraziak gizarte iraunkorreranzko aldaketa-prozesuak sustatzera jotzen baitu (Barry, 1996: 118).

Gure gizartean gero eta garrantzi handiagoa dute gizarte eta ingurumen arloko gai, arazo eta gatazkek, eta hedabideetan ere toki handiagoa hartzen dute. Hau da, ingurumeneko politikek eta gai ekologikoez gero eta garrantzi handiagoa dute gizartean, eta herritarrek gero eta informazio handiagoa eskatzen dute gizarte-ingurumeneko kontuei buruz. Horren haritik, bat gatoz Eduardo Gudynasekin (Gudynas, 2004), eta guk ere pentsatzen dugu arestian aipatu dugun trinomioan dagoen harreman komunikatiboak (naturaren eta ekosistemen artean, Administrazio Publikoaren eta haren ingurumen-politiken artean, eta herritarren portaeren eta ekintzen artean) adierazten duela zer-nolako sakontasuna hartzen duen iraunkortasunak gizarte jakin batean. Horixe dugu abiapuntu. Urteak eman ditugu gizarte eta ingurumeneko gatazkek aztertzen demokraziaren eta komunikazio politikoaren ikuspegitik, eta pentsatzen dugu Euskal Herriko AHTren kasua paradigmatikoa dela benetan.

Informazioa sozio-ingurumen gatazketan

Giza komunikazioa oro har, eta mediatikoa bereziki, ingurumenari buruz dugun hautemate eta ingurumenarekiko harremana eratzeko darabilgun tresna da. Prozesu sinboliko bat da, eta haren bidez, errealitatea sortu, mantendu, berreraiki eta eraldatzen da, zeren komunikazioak bitartekaturik baitaude naturarekin eta ingurumeneko arazoekin lotutako gure sinesmen, jarrera eta portaerak (Cox 2006:13).

Komunikazioa, beraz, esanahiak eta jakintza soziala ekoizteko prozesu bat da, eta ingurumeneko kulturaren ulerkuntzan eta eraikuntzan eragiten du. Martín-Barberok esana duen moduan (1992: 11), komunikazioak leku estrategikoa dauka orain gizartearen eredu berrien osaketan, non, kultura aldatu egiten baita bitartekaritza teknologikoez (hedabideak) jakintzaren estatutu kognitiboa eta kolektibitate baten arrazoiak aldatzen dituztenean.

Gizartearen ekoizpenean eta esanahien transmisioan eragiteko duten gaitasunaz gain, kontuan hartu behar da zer eginkizun garrantzitsu betetzen duten hedabideek gizarte sektore zabal askorentzat, sektore horien oinarritzko informazio-iturria baitira ingurumenaren gainean (Díez Nicolás, 2004; CIS, 2007). EAEko ekobarometro sozialak aztertzen du zer-nolako pertzepzioak dituzten herritarrek ingurumenaren gainean. Bada, honatx azken ekobarometroaren ondorioa: pixkanaka jendeak gero eta foro eta sare sozial gehiago erabiltzen baditu ere interneten –bereziki, 15 eta 44 urte arteko jendearen artean–, hedabide tradizionalak dira euskal gizartearen ingurumen-iturri nagusiak; hau da, telebista, prentsa idatzia eta irratia (Ecobarómetro 2011).

Walter Lippmanek bere *Public Opinion* lan klasikoan gogorarazi zigun hedabideak direla kanpoaldeko munduaren irudiak gure gogoan sortzeko iturri nagusia. Inguruan dugun mundua handiegia da, eta horren ondorioz, ezin dugu geure kasa eskuratu lehen eskuko informazioa; beraz, hedabideek ematen digute guk geurez eskuratu ez dugun informazioa, eta horrek badakar arrisku bat, hots, gure gogoak ez ote duen sortuko benetakoaz bestelako mundu bat, benetako mundua gure “irismenetik,

begiradatik eta gogotik kanpo” baitago (Lippmann 1946:29).

Horren haritik, zenbait egilek (Dunwoody eta Griffin, 1993; Hansen, 2000) azpimarratu dute ingurumenaren gaineko informazioa askotan dela errealitatearen isla neurrigabea eta interesatua. Batetik, hedabideek ematen duten informazioa zatikatua dator eta testuingurutik kanpo, eta horren ondorioz, zailagoa zaio gizarteari arazoa ulertzea: *“alde batera uzten da informazio konplexua, hots, klima-aldaketari erantzun beharko liokeen hori, ez baitugu ez denborarik, ez gaitasunik (adituak falta dira), ez baliabiderik huraxe garantiaz joratzeko. “Azaldu behar badut, uko egingo diot kontatzeari”, horra zer maxima aplikatzen duten inolako lotsarik gabe erredakzio askotan”* (Montero, 2013:151).

Bestetik, “mediokraziaren” fenomenoak eragin nabarmena du informazioaren tratamenduan. Castellsek honela definitu du: *“sistema bat, zeinean botere finantzario, erlijioso eta politikoen era erabakigarrian eragin baitezakete boterean, hedabideetan duten pisuaren bidez”* (Castells, 1995:13). Horrela, informazioa, zenbaitetan, ez da objektiboa edo inpartziala, baizik eta interes politiko edo ekonomiko jakin batzuek baldintzatua baitago, eta interes horiek presio etengabea eta eraginkorra egiten dute bai hedabideetan bai kazetariengan (Elías, 2002; Tellechea Rodríguez, 2002).

Egia da hedabideen eginkizuna funtsezkoa dela ingurumeneko informazioa ematean eta ingurumenarekiko ditugun jarrerak nahiz portaerak eraikitzean, baina sozio-ingurumen gatazkei dagokienez, eginkizun erabakigarria betetzen dute. Hedabideek gatazken “irudi publikoa” definitzen dute (Macassi 2002), iritzi publikoa sortuta, zeren, Sartorik esana duen gisan (1992), gaur egungo demokrazietan iritzi publikoaren eraketaren oinarri nagusia hedabideak dira.

Hedabideek ematen diete gatazkei existentzia publikoa, gatazkaren irudi publikoa eraikitzen dute, eta gainera, gatazken bilakaeran eragiten dute, zeren, *“selektiboki funtzionatu baitezakete, gatazka sozialak azeleratzeko, moteltzeko, argitzeko edo birdefinitzeko”* (Strohm, 1999: 60). Hitz batez, hedabideak lagungarriak izan daitezke gatazkek garatzeko. Izan ere, hedabideek maizago ematen dutenean gatazkaren berri, deliberazio-prozesuak sustatzen dituzte, eta prozesu horiek askotan agintariak presionatzen dituzte konponbidera jo dezaten (Macassi, 2009). Hedabideen agendan sarturik daudenez, gatazkek “publiko” egiten dira, herritarrak gatazkez jabetzen dira, eta horrek dinamikak nahiz aukerak ahalbidetzen ditu, gure kezkek arlo publikoan jakinarazteko. Horrela, guztiz garrantzitsua da kontuan hartzea komunikazioak arlo publikoaren rola barruan betetzen duen eginkizuna gizarte eragileen arteko bitartekaritzan eta negoziazioan, gizarte eragileak elkarren arteko lehian baitabiltza ingurumenari buruzko erabaki publikoetan eragiteko. (Cox 2006).

Informazioa AHTren gatazkan

Ingurumeneko gatazken dimentsio komunikatiboa lantzeko, prozedurako araudi proposamen batzuk ekarri ditugu hona, guztiak ere EHUKo Unesco katedrak finantzatzutako ikerketa batean garatutakoak (*“La comunicación en las políticas ambientales: Tras los indicadores socio-ambientales de sostenibilidad”* 2008-2010). Ikerlan horretan, besteak beste, arreta berezia jarri zitzaion Euskal Herriko Abiadura Handiko Trenaren aferari, gizarte- eta ingurumen-arloko gatazken artean garrantzi

handia duelako gizarte, ingurumen, politika eta komunikazioren aldetik. Proposamen horien azken helburua da jarraibide gauzagarri batzuk ematea, ingurumeneko gatazken testuinguruan kalitate komunikatiboa hobetzeko; beraz, kalitate demokratikoa ere hobetzeko.

1. Informazioa, ezagutza eta gardentasun maila

Beharrezkoa da eragile guztiek egiazko informazioarekin lan egitea; bai instituzio edo talde sustatzaileak, bai proiektu jakin baten aurkako jarrera duten taldeek zein gizabanakoek. Egiazko informazioak egoerari buruzko ezagutza sortu beharko luke eta gardena izan beharko litzateke, hau da, gatazkaren une bakoitzean agertu beharko litzateke. Gehienbat, balizko proiektu edo plan bati buruzko zurrumuruak edo sasi informazioak agertzen direnean hasten dira lehertzen ingurumeneko gaiak; zurrumuruak oro har jendearenganaino iristen dira, baina ez proiektuaren sustatzaileek zabaldua, hedabideen bitartez baizik. Horregatik da garrantzitsua instituzio politikoek informazioa ematea interesa izan dezaketen eragile guztiei.

50

Izan ere, instituzio politikoek funtsezko eginkizuna dute gai ekologikoetan eta, jakina den bezalaxe, askotan, horrelako gatazketan, ez datoz bat iritziak eta jarrerak. Hasieratik beretik, proiektuen ardura duten erakundeek dagoen informazioa eman eta interesatuen eskura jarri behar dute, legeak agintzen duen bezalaxe. Horrela, mesfidantza, zurrumuru eta ezinegon ugari eragotz daitezke. Informazioaren ondotik iritzia dator. Ohi denez, interesak azalerraten dira. Beraz, proiektu baten alde eta kontra dauden argudioak, arrazoiak eta jarrerak jakitea lagungarria izan daiteke proiektuarentzako irtenbide bat aurkitzeko eta gatazkarik ez izateko. Aurkarien jarrerak ez dira mugiezina; distentsio eta akordioaren aldeko dinamikak parte-hartzaileen arteko komunikazioan dautza.

2. Esparru publikoa, eta partaidetzaren hedapena

Partaidetza ez da aukera magikoa. Hau da, prozesu parte-hartzaileek berez ez diete amaierarik ematen elkarren kontrako interesari eta ikuspegiari, baina denbora, dirutza eta indar handia aurreztu dezakete. Eskuarki jendeak kontrakoa pentsatzen du, baina gatazkaren dinamikei erreparatzen badiegu, ohartuko gara osasungarriak izateaz gain, eztabaida publikoak eta deliberazio-prozesu demokratikoek konponbide errazagoak eta hurbilak eman ditzaketela ingurumeneko auzientzat. Hori bai, logikoa den bezala, gauza bat da gizartean, estatusen eta maila sozio-ekonomikoetan dagoen aldea, eta beste bat, aldiz, deliberazio-esparru publikoan komunikaziorako dauden baldintzak. Izan ere, ez dira berdinak mahai baten inguruan esertzen diren pertsonak proiektu baten gaineko bizikidetzaz mintzatzeko; ez baitute pertsona kopuru berbera ordezkatzeko, eta ez dituzte interes berberak ordezkatzeko, baina eztabaida demokratiko batean, hasieran behintzat, adituen argudioak herritarrenak, zientifikoak edota merkatarienak bezain baliagarriak dira. Guztien iritziak entzun eta hartu behar dira kontuan. Horregatik, beharrezkoa da informazio- eta deliberazio-prozesuak erregulatzea; mugak ezagutzea. Partaidetza-prozesu bati heltzen dioten eragile sozio-politiko guztiek ongi jakin behar dute zertarako biltzen diren, prozesuak zer helburu dituen, eta nork eta nola hartuko dituen proiektuari buruzko erabakiak. Nolanahi ere, proiektu bakoitzak bere prozesu parte-

hartzaile eta komunikatiboa izan beharko luke, eragile guztien artean adostutakoa, legeak adierazten duenaz harago, zeren, deliberazio eta kontraste publiko demokrati-koak nola halako kalitatez hornitzen du prozesua.

3. Hedabideen eginkizun moderatzailea

Azken urteotan, hedabideak gero eta metatuagoak daude, eta aldi berean, informazio molde berriak agertzen ari dira sarearen bidez (Castells, 2009). Hala eta guztiz ere, komunikazioaren euskal esparruan aniztasun handiagoa nabari da inguruko lurraldeetan baino (Caminos, 1996; Bezunartea *et al.* 2000; Ruiz Olabuenaga, 2001; Azpillaga *et al.* 2002), eta hori aprobetxagarria da ingurumeneko gaietarako, hainbat gauza lantze aldera: hots, informazioa, eragile guztien ikuspegiak, eta eztabaidagai nagusiak. Begi-bistakoa da zorrotzasun deontologikoa eskatu behar zaiela hedabideei (informazioaren kanal pribilegiatuak baitira), ahalik eta informaziorik handiena eta hurbilena eman dezaten, setakeria eta eskandalizazio orotatik urrun. Horren haritik, hedabideek sortzen duten informazioa erkatzea, informazio berari buruz ikuspegi kontrajarriak agertzea eta informazioaren egiazkotasuna baliozkotzea oso lagungarriak izango lirateke, iritzi publikoa era dialogikoan eta dialektikoan eraikitzeko ingurumeneko gai orori buruz.

Komunikazioa eta Ingurumen Demokrazia

Komunikazioa demokraziaren funtsezko zutabeetako bat da. Hedabideak eta komunikazioa berez gizartearen eta politikaren funts bat dira; komunikazioa arlo publikoaren osagaia da, eta ondorioz, demokraziarena (Sanchez Ruiz, 2005). Modernitatearen hastapenetatik, harreman estua sortu da demokraziaren eta iritzi publikoaren artean. Sartorik esan zuen bezala (1992), iritzi publikoak behar den arloa eskaintzen du herri subiranotasuna indarrean jartzeko. Azken buruan, demokrazia iritzien gobernua da edo iritziak onartzen dituenaren gobernua.

Komunikazioa demokraziaren euskarria da, Greziako agora hartatik hasita –non komunikazioa etorkizun politikoa eztabaidatu eta erabakitzeko oinarria baitzen– demokrazia garaikideetako *mass media* edo masa hedabideetaraino. Informazio partekaturik gabe, komunikaziorik gabe, ezin da demokrazian sakondu. Manuel Castells (2009), Javier Etxebarria (1994) eta beste egile batzuk bat datoz nabarmentzerakoan gizarte garaikideetan ezin dela egin demokraziari buruzko gogoetarik, komunikazioaren aldagaia kontuan hartu gabe. Maxwell Mc Combs (1997) ikerlari ospetsuak haratago jo du eta, haren esanetan, demokrazia garaikidearen analisia ulertuko bada, beharrezkoa da ulertzea *Agenda setting* analisia (agenda mediatikoa). Teorilari estatubatuarraren arabera (Leyva Muñoz, 1997), demokrazia orotan beharrezkoa den adostasun-eginkizuna hedabideek garatzen dute, akordioak egiten laguntzen baitiote gizarteari, zeren, hedabideek eraginda, jendea gai berberetz mintzo edo kezkatzen baita.

Demokraziaren eta gizarte-ingurumeneko gatazken arteko harremanak aztertu beharra dugu. Gure iritziak, gizarte politikoki antolatzeko modu bat izateaz harago, demokrazia, funtsean, izateko eta bizitzeko modu bat da, banakakoa nahiz taldekakoa, non hainbat

printzipio gailentzen baitira, hala nola tolerantzia eta askatasunen defentsa (pluralean eta maiuskulaz); berdintasuna, baina kalte egin gabe dibertsitateari, eta gutxiengoan eskubideak guztiz errespetatuta; horizontaltasuna, eta gatazka sozio-politikoak bakebidez konpontzea (Barcena, 2009:262). Hau da, demokraziak oinarri du ez onartzea botereei men egitearen logika, botere horiek itxuraz oso legitimoak eta gehiengodunak izanagatik ere, eta oinarri du, halaber, agintaritzaren etengabe zailtzan jartzea, zeren, hasieran behintzat, inork ere ez baitu eskubiderik arauak emateko eta gainerako herritarrak gobernatzeko, legimititatea lege onean irabazi behar baita aurkari politikoen aurrean, Chantal Mouffe-k esan zuen moduan (2000). Ez badago aurkari politikorik, edo ez badago eskubiderik aurkari politiko izateko, ez da demokraziarik izango, eta demokrazia engainu demagogiko hutsa izango da.

McAdam, Tilly eta Tarrow egileek honela definitu dute erregimen demokratikoa "*Dinámica de la contienda política*" lanean; herritartasun orokorra, berdina eta autonomia duen erregimena; herritarrei kontsulta lotesleak egiten dizkiena gobernuaren jarduerari buruz, eta herritarrak babesten dituen gobernuaren kideen gehiegikerien aurrean (MTT; 2005: 295). Horren haritik, Charles Tillyren ekarpena interesgarria da, demokratizazioak zer esan nahi duen nabarmendu baitu; hots, mugimendu garbi bat da kontsulta baterantz, Estatuaren eta herritarren artean elkar lotesleagoa izango den kontsulta baterantz, eta halaber, babestuagoa, berdina eta zabalagoa; eta des-demokratizazioak, hain zuzen, kontrakoa esan nahi du (Tilly, 2007: 45).

Gizarte-ingurumeneko gaietara etorrira, iraunkortasuna, demokrazia bera bezala, prozesu bat bezala ulertu beharra dago, eta kontua ez da, zenbaitek usten duten bezala, halako estadio ideal bat edo gizarte egoera iraunkor bat aurkitzea. Bizitza sozialaren beste arlo batzuetan bezala, erabaki politiko jakin batzuk okerrak izan daitezke edota denboraren joanean ikus daiteke desegokiak direla, baina demokrazia norabidea aldatu ahal izateko bermea da. Horrela, iraunkortasunaren eta demokraziaren arteko lotura hori egiaztapen batean dago agerian; hots, ingurumeneko arazoak politikoak dira. Iturburu eta konponbide politikoak dituzte. Eta gure iritziz, ingurumeneko demokrazia erreferentzia-eredu ona da gizartearen eta ingurumenaren krisia atzera botatzeko (Dryzek, 1996:108-109; Barcena eta Encina, 2006; Bourg eta Whiteside, 2010).

Ingurumeneko kontuak konplexuak dira, eta batzuetan, gai jakin bati buruz behar adinako ezagutza zientifikorik ez izateari beste afera bat eransten zaio, hots, denboran luzatzen direla ezagutzeko eta baloratzeko zailak diren ekintza edo omisio jakin batzuen ondorioak.

Demokraziaren eta ingurumenaren arteko lotura sendotzearen ondorioz, aurkitu dugu delako hibrido horrek pertenezia kontzeptua dakarrela berarekin, eta jendeak baduela kontsultatua izateko eskubidea komunitate demokratiko bateko herritarrei eragiten dieten erabaki garrantzitsuetan. Gai horiei buruzko kontrola komunitate horretako kide guztiei dagokie berdintasunez, eta horrek suposatzen behar du interes kolektiboa indibidualaren gainetik egotea, eta era berean, komunitate horretako kideek kontsultatuak izateko eskubidea dutela, eta eskubidea bestelako irizpideen gainetik dago; adibidez, aberastasuna edota ezagutza adituaren gainetik.

Horren haritik, demokrazia parte-hartzaileak baldintza jakin batzuk ekarri behar ditu berarekin demokrazia bere onera ekartzeko; lehenik eta behin, herritarrek

berdintasunez eta askatasunez parte hartu behar dutela debatean eta eztabaidan; gero, deliberazio-prozesuaren publizitatea eta gardentasuna, eta hirugarrenik, askatasunez eztabaidatu behar dela ebaluatu beharreko argudio guztien arrazionaltasuna, hala instituzio politikoek emandakoak nola gizarte zibilak defenditutakoak. Prozesua eta edukia, hortaz, bata bestea bezain garrantzitsua dira ingurumeneko demokraziarentzat. (Barcena, Larrinaga eta Martínez, 2010).

Nuria del Viso ikerlariak esan duen bezala (2015:230-231), gatazka sozio-ekologikoak mehatxu dira demokraziarentzat, bi arrazoi direla medio. Batetik, “ez baitago ez informaziorik, ez gardentasunik proiektuen gainean”, eta bestetik, “ez baitago parte hartzeko egiazko mekanismorik aipatu proiektuen gainean era kolektiboan erabakitzeko”. Hori erabat da agerikoa munduko toki askotan, halako gatazkek etengabe ugaritzen ari diren honetan, eta aldi berean, hori modu berean ageri zaigu eskuartean darabilgun gatazkan.

Duela hogeit urtetik baino gehiagotik hona, frantses, italiar eta espainiar estatuetan, Abiadura Handiko proiektuen aurka agertu diren gizarte mugimendu, elkarte, sindikatu eta erakunde politikoek argudiatu dute hondagarriak direla proiektu horien eragin eta kalteak, bai arlo sozialari, bai ingurumenari begira; argudiatu dute, halaber, erabakiak hartzeko prozesuak ez direla gai izan herritarren partaidetza txertatzeko, eta hipotesi faltsuak oinarri harturik prestatu direla proiektu horiek eraikitzekeko justifikazio ofizialerako erabili diren irizpideak, bai trafikoari buruzko hipotesiak, bai errentagarritasun sozio-ekonomikoei buruzkoak, haien xedea baita iraunkortasunaren aurkako azpiegitura handiak etengabe sortzea. Horregatik gogoeta eskatu diete Europako Batzordeari eta Legebiltzarrari nahiz Italiako, Frantziako eta Espainiako Gobernuari azpiegitura horien gaineko zentzugabekeriaz, ez baitira beharrezkoak, eta eskatu ere berehalakoan eten egin daitezela Abiadura Handiko lineak eraikitzekeo lanak. Haien iritziz, konponbidea hau da: egungo bideak bere onera ekarri eta optimizatzea, garraioa gutxiagotzea, ekonomiaren birlokalizazioari lotuta, eta proiektu horiei buruzko erabakimena itzultzea zuzenean ukituta dauden herritarrei (Baionako Adierazpena, 2010/01/23).

Kim Stanley Robinson idazle kaliforniarak *Beranduegi al da?* izenburuko artikulua idatzi zuen *Worldwatch Institute* erakundearen 2013ko urtekarirako, eta ikuspuntu interesgarria eta aterabide itxaropentsua eman zituen demokraziaren eta iraunkortasunaren alde ari direnentzat: “*Zer neurritaraino mugatuak gaitu aurrez ezarritako bideekiko dugun mendekotasunak? Badira azpiegiturei loturiko mendekotasunak: horrela, garraiorako edo energia sortzeko sistema jakin bat eraikitzen dugun une beretik, zementuzko eta altzairuzko bide teknologiko bat ezartzen dugu, eta bide horren mendean gaude haren bizitza erabilgarri osoan. Denbora luzea eta ahalegin handia behar dira munta horretako euskarri fisikoa duten sistemak aldatzeko. Egungo agertokiak ez du jotzen laburtzera horrelako sistemen bizitza erabilgarri normala, eta hori ez da ere aurreikusitako etorkizuna, zeinaren orientazioa aurrekontuen egutegiaren eta zorraren mendean baitago; bestela esanda, hori guztia hautsi beharko litzateke eta gizartearen erabakia da. Horren ondorioz esan beharra dago gure gizarte-sistemak daudela sistemak beraiek aukeratu dituzten bideen mendean, egiazkoak ere, zeren gizartearentzat ahalegin handia baita jada eraikita dagoen azpiegitura baten aldaketa erabakitzea*”. *Euskal Y*-ari dagokionez, abantaila handia dugu. Oraindik ez dago eraikita, eta haren bideragarritasuna birpentsatzeko lanak komunikazio demokratikoan oinarrituriko politika berriak behar ditu.

Erreferentziak

Azpillaga, P. *et al.* (2002): *Komunikabideak hemen*. Alberdania. Irun.

Barcena, I., Encina, J. (2006): *Democracia ecológica. Formas y experiencias d participación en la crisis ambiental*. Atrapasueños-Casa de las Americas- Sevilla

Barcena, I., Larrinaga, J. (coord.) (2009): “TAV. Las razones del no”. Tafalla: Txalaparta.

Barcena, I. (koord.) (2003): *Globalizazio eta Ingurumena. Euskal begirada bat*. Bilbo: Udako Euskal Unibertsitatea.

Barcena, I., Larrinaga, J., Martínez, J. (2010): Democracia Participativa en cuestiones ambientales. Conflictos socio-ambientales y Agendas 21 en el País Vasco y Navarra. Cuadernos Bakeaz Nº 101. Bilbo.

Barry, J. (1996): “Sustainability, Political Judgement and Citizenship: Connecting Green Politics and Democracy” in Doherty, B. & de Geus, M. (eds.) *Democracy and Green Political Thought. Sustainability, Rights and Citizenship*. Routledge. Londres.

Bezunartea, O. *et al.* (2000): *La prensa y los electores. El mito de la influencia*. UPV-EHU Bilbo.

Bourg, D., Whiteside, K. (2010): *Vers un démocratie écologique. Le citoyen, le savant et el politique*. Seueil/La Republique des idees, Paris.

Caminos, J.M. (1996): *La prensa en el País Vasco*. Orain. Bilbo

Castells, M. (1995): “La mediocracia”, *El País*, 1995eko urtarrilaren 24a, 13. orr.

Castells, M. (2009): *Comunicación y Poder*. Alianza. Bartzelona

CIS (2007): Ecología y medio ambiente. Estudio CIS nº 2.682.

Cox, R. (2006): *Environmental communication and the public sphere*. Sage publications. Thousand Oaks. California. USA.

Declaración de Hendaia (2010): 2010eko urtarrilaren 23a. <http://forum-gpii.com/wp-content/uploads/2016/07/Charte-dHendaye.pdf>

Del Viso, N. (2015): “Contradicciones en los límites: La intensificación contemporánea de los conflictos socioecológicos.” En *La Situación del Mundo 2015. Un mundo frágil. Hacer frente a las amenazas de la sostenibilidad*. The World Watch Institute/ FUHEM-Ecosocial/ Icaria, Págs. 207-238.

Díez Nicolás, J. (2004): *El dilema de la supervivencia. Los españoles ante el medio ambiente*. Madril: Obra Social Caja Madrid.

Dryzek, J.S. (1996): “Strategies for Ecological Democratization” in Laferty, W.M. &

Meadowcroft, J. "Democracy and the Environment. Problems and prospects". Edward Elgar. Cheltenham, Gran Bretaña. Pags. 108-123.

Dunwoody, S., Griffin, R.J. (1993): Journalistic strategies for reporting long-term environmental issues: a case study of three Superfund sites. En A. Hansen (Edit.), *The mass Media and Environmental Issues* (pgs 22-32). Leicester: Leicester University Press.

Echevarria, J. (2004): *Telepolis*. Destino. Barcelona.

Ecobarómetro social (2011): Valoración de la población vasca sobre el medio ambiente, <http://www.slideshare.net/lhobe/ecobarmetro-social-2011-valoracin-de-la-poblacin-vasca-sobre-el-medio-ambiente>

Elías, C. (2002): Periodismo especializado en medio ambiente: el caso Doñana como paradigma de manipulación informativa. *Revista Latina de Comunicación Social*, 47. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002/latina47febrero/4708elias.htm>

Eusko Jaurlaritz (2005): "Y vasca. Para que Euskadi no se detenga". Departamento de Transportes y Obras Públicas. Gasteiz.

Fernández Reyes, R. (Director), Mancinas-Chávez, R. (Coordinadora) (2013): *Medios de comunicación y cambio climático*, Sevilla: Fénix editora.

Gudynas, E. (2004): *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Coscoroba, Montevideo (<http://www.ecologiapolitica.net>).

Hansen, A. (2000): Claims-making and framing in British newspaper coverage of the "Brent Spar" controversy. En S. Allan, B. Adam Y C. Carter (Eds), *Environmental Risk and The Media*. London: Routledge.

Humanes, M.L., Cheng, L. (2002): La información sobre riesgos medioambientales. El caso de la contaminación del parque de Doñana. En B. Gutiérrez San Miguel (Edit.), *Medios de comunicación y medio ambiente*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Leyva Muñoz, P. (1997): Entrevista a Maxwell Mc Combs. Hay que reinventar el concepto de la noticia. *Cuadernos de Comunicación* nº12. Txile.

Lippmann, W (1946): *Public Opinion*. Transaction publishers.

Macassi, S. (2002): "Conflictos sociales y espacio público: Responsabilidad de los medios en la conformación y escalonamiento de los conflictos". En: revista *Contribuciones. Medios de Comunicaciones y Conflicto Social*, n.º 2 (74), año 19. Buenos Aires: Fundación Konrad Adenauer.

Macassi, S. (2009): Medios y conflictos sociales entre el rating y el activismo *DIÁLOGOS DE LA COMUNICACIÓN*, N°78, ENERO - JULIO 2009.

Martín-Barbero, J. (1992): *Pensar la sociedad desde la comunicación un lugar*

estratégico para el debate a la modernidad. Diálogos de la comunicación, ISSN 1813-9248, N.º. 32, 1992.

Mc Combs, Shaw, D., Weaver, D. (1997): *Communication and democracy: exploring the Intellectual Frontiers in Agenda-Setting Theory*, Lawrence Erlbaum Associate, Mahwah, New Jersey, USA.

Mc Adam, Tilly, Tarrow (2005): *"Dinámica de la contienda política"* Hacer Editorial, Bartzelona.

Moreno, J.M. (2013): El cambio global y la crisis del periodismo. Medios de Comunicación y cambio climático.

Mouffe, Ch. (2000): *La paradoja democrática*. Gedisa, Bartzelona.

Robinson, K.S. (2013): ¿Es demasiado tarde? En *La Situación del Mundo 2013. ¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?* The Worldwatch Institute/FUHEM-ecosocial/Icaria, Págs.547-555.

56 Sánchez Ruiz, E. (2005): *"Medios de comunicación y democracia"* Bogotá: Norma (2005).

Sartori, G. (1992): *Elementos de Teoría política*. Alianza editorial. Madrid.

coverage of the Wats Riots. In: Mary Mander *"Framing Friction, Media and social conflict"* University of Illinois Press. Pp 58-88.

Tellechea Rodríguez, J.M. (2002): El Conflicto "Info-ambiental": El Caso de Huelva Información (Agosto de 1983-Diciembre de 1992). Ámbitos, 11-12, http://www.ull.es/publicaciones/latina/ambitos/11-12/archivos11_12/tellechea.pdf

Tilly, Ch. (2007): *Democracia*. Akal. Madrid.

Neurrigabekeriatik zuhurtziara: *Euskal Y*-a prometeismoaren ilunabarrean

Josu Larrinaga⁴⁶

“*Euskal Y*” deritzon abiadura handiko trenbidearen proiektua hizpide dugun honetan, paradigma-aldaketa baten ganean dago kokatua proiektu horren kontraesanei buruzko eztabaida bukagabea, betiere bere matrize kulturalaren mailari dagokionez. Batzuek aldaketa horri “Prometeoren ilunabarra” esaten diote, hau da, agortu egin da gizakiaren gaitasunen gainera eta hark naturaren ganean duen nagusitasunaren ikuspegi epiko eta ahalguztiduna. Hainbat fenomeno ari omen dira eragiten prometeismoaren porrotean, hala nola kontzientzia ekologiko globala agertu eta zabaldu izana. Baina aldi berean, egoeraren araberako gertakariak aipatu behar dira, nola ez, adibidez krisi ekonomikoa, –globala hau ere, noski– “merkatu libre” esaten zaion eraikuntza sozial horren muga naturalei entzungor egin nahi izan dion hazkunde-eredu batek sortua, hain zuzen ere. Baina kultur aldaketaren denborak geldoagoak dira, abagune ekonomiko edo politikoaren aldaketetakoak baino, eta geldoagoak, halaber, neurrigabekeriaren azpiegituren eraikuntzaren epeak baino, epeak atzeratzeagatik ere.

Modernitate azeleratua

Aurrerabidea, garapena, teknologia, berrikuntza... Horra hor esanahi positiboz eta garailez beteriko terminoak. Adierazten dute espezie batek, bere bilakaeran, munduan eta mundu osoaren ganean erdiguneko kokapen nagusia okupatzearen kontzientzia. Espezie hori gurea da, gizakiok gara, Gizona, oraindik ere hainbeste testutan ageri den bezala, eta ironikoa bada ere, terminoaren sexismoak ez dio egokitasunik batera kentzen. Zalantzarik gabe, Neolitoko Iraultza –holako izena merezi duen bakarra– mutazio kultural baten agerpenaren unea izan zen, eta handik hainbat mendetara, mutazio horrek bere goren unea eta estasi kolektiboa aurkitu zituen, noiz eta Modernotasuna behin betikoz finkatu zenean, dialektikoki aurkakoak baino osagarriagoak izandako bi kultur mugimenduren ondotik, hots, XVIII. mendeko Ilustrazioaren eta XIX. mendeko Erromantizismoaren ondotik. Baina XXI. mendean hasieran honetan, badirudi mugimenduen gainbeheraren aurrean gaudela. Dentistaren kontsultara joan ohi den adineko inork ezin ditzake uka aurrerapen zientifikoak eta teknikoak; hau da, odontologiak lortu du giza minaren kuota handia bat ezabatzea. Hemeretzigarren mendeko Thomas de Quincey idazlea parafraseatuko dugu, eta ondoren beste egile britainiar batengan bermatuko gara, hots, John Grayrengan, zeinak, De Quincey aipatu ondoren, honakoa gehitu baitzuen: “odontologiak giza ongizateari egindako ekarpenak gogora ekartzen digu arlo

⁴⁶ Balioen Filosofia eta Gizarte Antropologia Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

batzuetan ukaezinezko hobekuntzak egin direla, bai eta egiazko aurrerapenak ere. Dena dela, aurrerabidean fedea izatea superstizio bat da” (2006:27).

Durkheimen ekarpenetatik, giza zientziek giza kultura aztertzean –hau da, sorkuntza kolektiboa baina gizabanako bakoitzaren garunean gauzatua–, ideiak eta sinesmenak bereizten dituzte. Ideiak ezagutza herrikoiazen eta zientifikoaren fruitu dira eta enpirikoki egiaztatuak daude. Eta sinesmenak ere beharrezkoak zaizkigu gure mapa kognitiboak eraikitzeke. Mapa horiek eguneroko bizitzan gidatzen gaituzte, baina haien birtualtasuna hain zuzen ere zera da ezin direla enpirikoki egiaztatu: erran nahi baita, zuk sinesten baduzu laster Jainko zuzen bat (edo mendekatzaile bat, berdin dio) etorriko dela, edo berehalakoan Nazioarteko Iraultza Sozialista gertatuko dela, edo laster etorriko dela mundua suntsituko duen Armaggedona, edo sinesten baduzu Transhumanitatea lortzera bideratutako teknologien garapen aurreratuan, gure gorputz fisikoaren heriotza gainditzea ahalbidetuko diguna, edo sinesi, Kataluniako (edo Euskal Herriko) independentzia hatz puntekin uki daitekeela..., hau da, zuk sinesten baduzu letra larriz adierazitako kontzeptu haietako batean, berdin dio egunero prentsa irakurtzeak edota albistegiak ikusteak argi eta garbi erakustea nola dagoen errealitatea, zeren zuk sinesten jarraituko baituzu. Sinesmenak horrelakoak baitira, eta ona da horrelakoak izatea (eta gauzak pixka bat korapilatzeke, giza zientzietan ere Ideologia esaten diegu sinismen sortei, Marxek bezala). Sinesmenek zentzua ematen diote jendearen biziari, jendea gidatzen dute eguneroko nahasketaren erdian, eta jendeari identitate kolektiboa ematen diote, eta gauza horiek oro beharrezkoak zaizkigu pertsonoi bizitzeko, hots, *Homo sapiens sapiens* izeneko espezie ultrasozial horretako gizabanako gisa bizitzeko.

Kontua da askotan oso zaila dela sinesmen sorta horiek, ideologia horiek, ezagutza enpiriko objektibatutik bereiztea, eta gainera, era kolektiboan eraikitzen dira eta dihardute, eta unean uneko edo garai historiko bakoitzeko errealitate materialaren arabera sortu eta osatu ohi dira: hemen materialismo kulturalaren edo ekologia kulturalaren planteamendu teorikoak hartzen ari gara (ikusit Marvín Harris, funtsean 1982, baina baita haren gainerako lanak ere, eta era berean, Johnson eta Earle, 2003). Ildo horrek hauxe proposatzen du: giza taldeak irtenbide batzuk aukeratzen ditu hiru aldagaiaren arteko elkarrekintza konplexutik sortzen diren kontraesanak moldatzeko. Honatx aldagaiak: biztanleria kopurua lurralde jakin baterako, ingurune horretako ingurumen tentsioak, eta zer irtenbide teknologiko hartzen diren. Bada, irtenbide horietatik errealitate sozial, politiko, ekonomiko eta kultural jakin batzuk sortuko dira, hots, zibilizazioak, eta zibilizazio horiek eboluzionatuko dute mutazio edo kolapso berri baten puntu bateraino (eta ez dugu egoera egonkorren berri historikorik, salbu eta, Zibilizazioak bultzaturik, oraindik ere planetako bazter eremu batzuetan bizi diren ehiztari-biltzaile gizarte batzuegan pentsatzen badugu). John M. Gowdy planteatu duen bezala (2014), bilakaera kultural horretan oso nabarmen egokitu dira ekosistemen –eta azkenean, planetaren– muga fisikoen metaketa eta ukazioen logikak.

Haginetako mina lerrotara berriro ekarrita, agerikoa da batez ere Medikuntzan izaniko aurkikuntza zientifikoak, XIX. mendearen eta XX.aren artean gertatuak, giza bizitzaren kalitatea eta luzera irauli zituztenak (nahiz eta gaur egun jakin ahoko higiena –ura eta eskuila besterik ez– estrategiarik onena dela hortzetako arazozen aurka), eta era berean, erregai fosilen erabilera masibo, metatua eta azeleratuak egiazko iraultza globala eragin dutela gure espeziearen bizi-baldintzetan (Sempere eta Tello, 2007), eta horrek aldaketa sakonak eragin ditu gure matrize kulturalan. Berriz ere ekarriko dugu

hona Grayk esandakoa –“zientzian, aurrerabidea egintza bat da; etikan eta politikan, superstizio bat da” (2006:13)–, eta halaber, gogora ekarri behar ditugu hainbat ikerlarik eginiko ekarpenak, hala nola Gilbert Rist suitzarrak egindakoak, zeinak jada duela zenbait urte (2002) planteatu baitzuen garapenaren ideia sinesmen bat dela, Mendebaldeak munduko leku askotan inokulatu duen sinesmena deskolonizazio prozesuen ondotik, eta ezein ebidentzia enpirikok ez du frogatu, herrialde batzuetan hazkunde ekonomikoa gertatuagatik ere, azpigaratu deritzen gainerakoetan gauza bera gertatu behar dela (prozesuak, hobe esan, kontrakoa azalduko luke, hau da, batzuen azpigarapena beste batzuen garapenari zor zaio ezinbestean).

Hortaz, garapenaren, hazkundearen eta aurrerabidearen ideologiak ezin dira bereizi Modernotasunaren ideiatik beretik edota, Marshall Berman kultur kritikari iparramerikarrak dioen bezala, “modernotasunaren esperientziatik” (1988: 1):

“Mundu zabaleko gizon-emakumeek gaur egun bizi-esperientziaren forma bat partekatzen dute; denboraren eta espazioaren esperientzia, norberarena eta besteena, bizitzaren aukerena eta arriskuena. Esperientzia multzo horri “modernotasuna” esango diot. Modernoak izatea da abenturak, boterea, alaitasuna, hazkundera, eta gure eta munduaren eraldakuntza agintzen dizkigun ingurune batean egotea, eta aldi berean, daukagun, dakigun eta garen guztia suntsitzea mehatxatzen duena. Ingurune eta esperientzia modernoek geografiaren eta etniaren muga guztiak zeharkatzen dituzte, eta era berean, gizarte-klasearen eta nazionalitatearen mugak, erlijioaren eta ideologiaren mugak: horren haritik esan daiteke modernotasunak gizateria osoa batzen duela. Baina batasun paradoxikoa da, hau da, batasunik ezaren batasuna: denok botatzen gaitu desegitearen eta berrikuntzaren zurrumbilo etengabera, eta era berean, borrokaren eta kontraesanaren, anbiguotasunaren eta larriminen zurrumbilo batera. Modernoak izatea da unibertso batean sarturik egotea da, eta Marxek esan zuen bezala, “Sendoa den oro airea desegiten da”.

Bermanek bere analisisian askotan aipatzen du Robert Moses, hau da, New York modernoa diseinatu eta eraiki zuen pertsona; ehunka etxebizitza eta auzo eraisteko seta agertu zuen, autopista berriak eraikitzeko, eta haien bidez, Manhattango uhartetik haratago barreiatzen zen hiriarri dimentsio berri bat emateko.

Duela zenbait urte (2004), David Harvey geografo marxistak kultur fenomeno batean jarri zuen arreta, postmodernitatea izeneko fenomenoan, hain zuzen,... eta modernotasun azeleratua besterik ez zuen aurkitu. Haren analisisia interesgarria eta egokia da gure kasurako, planteatzen baitu zeren emaitza den sentsazio kultural hori, hau da, amaierarik gabeko aldaketa hori, eta ezerk ere sendo ez dirauelako kontu hori. Bidenabar esanda, Lyotard (1994) eta Baudrillard (2004) frantses pentsalariek –terminoa zabaldu zutenek– postmodernitatea esan zioten, baina ikusten dugu Bermanek gauza beraz hitz egiten duela, baina “post” aurrizkirik gabe. Bada sentsazio kultural hori kapitalaren zikloaren errotazio-abiaduran izaniko azelerazioaren emaitza da. Izan ere, kapitala etengabe ari da inbertsio-nitxo berrien eta etekinen bila, eta ahalegin horretan, behartua dago espazioak etengabe suntsitzera eta berreraikitzen, hau da, hirigintza burbuilak edo azpiegitura handiak eraikitzea azaltzen duen logika geografiko eta espaziala darabil, bi adibide ageriko eta egoki soilik jartzeagatik, eta horrek ere bere isla du kulturean, hots, estetika aldakorretan eta ideologiaren nahiz bizipenen ziurtasunik ezan.

Prometeismo handinahitik haren gainbeherara?

Gizarte-mugimenduek desarrollismoa esaten diotenari buruzko analisi egokien katalogoa zabaltzen jarraitu dezakegu, eta hemen, sinpleki, Mendebaldeko modernotasunarekin identifikatzen ari gara, baina ziur aski François Flauhault frantses antropologoak asmatzen du ideologia zabal hori “prometeismo” terminoarekin identifikatzen duenean (2013), Greziako Prometeo titanaren mitoa abiaburu harturik; hots, titan horrek Zeusi sua kendu zion gizonei emateko, baina mendebaldeko zibilizazioen berezko monoteismoek zeharkaturik, eta Errenazimentuko, Ilustrazioko eta Erromantizismoko kultur mutazioek ere iragazirik, prometeismoa neurrigabekeria edo mugarik eza gurtzeko jarrera bihurtu da (2013: 8-9):

“Gizakiak ez du gustuko mugen mendean sartzea. Lehenik eta behin izaki bizidunen erresumako kidea delako, eta izaki bizidun orok bezala, inguruneak eskaintzen dizkion baliabideak erabiltzen ditu horretarako, agortzeko arriskua gorabehera. Bigarrenik, gizakiarengan niaren kontzientzia hain dago garatua, pertsona guztiak –gu guztiok– zerbait absolutu sentitzen baitira. (..) Geu izatearen kontzientziari datxekion absolutu-sentiera horrek, hari kontra egiten dionaren aurka jotzean, protesta egiten du eta elikatu egiten du munduaren aurrean bere izaera baldintza gabea agertzeko desioa. Desio hori adierazi eta betetzen saiatzen da izatearen hainbat alderdiren bitartez: izaerak, eta aitortua izatearen moduak elkarrekikotasunean, lehian, boterean edota menderatzean, baina baita aisian eta lan-jardueretan, gaueko ametsetan, sinesmenetan eta ametsetan ere. Azken horiek hainbat kontakizun motaz elikatzen dira, mitotik nobelara (..). Dela fikzioak eraginda edo erlijio-sinesmenak eraginda, kontakizun horiek gure egunerokotasunean txertatzen dituzten handitasunak eta intentsitateak gure absolutu-egarriari erantzuten diote”.

Baina, Flauhaultek honakoa nabarmendu zuen (2013:9): “ideal prometeikoaren ezaugarria, indarra eman diona nahasketa homogeen bat da, hots, ezagutza eta ekintzaren programa errealista baten, eta irudimenaz jabetzen den eta harekin identifikatzeko desioa sortzen duen figura baten artean”. Eta hauxe azpimarratu zuen (2013: 14): “espíritu prometeikoa ez dira soilik haren agerpen agerikoenak, frenesi tekniko eta kapitalista, baizik eta sustraitua dago, halaber, harro egoteko moduko ditugun balioetan –askatasunaren eta aurrerabidearen ideala, gizabanakoaren emantzipazio mugimendua, eta modernotasuna–, eta zilegi iruditzen zaigu hori guztia gainerako kulturei proposatu edo inposatzea. Prometeo izen adierazgarria inguratzen duten ideien eta irudien konstelazioak sakon modelatu du mendebaldeko eliteen ni ideala, eta halaber, eliteen xedeak elikatu eta gidatu ditu Errenazimentutik gaur eguneraino”. (Ziurrenik, kritika ekofeministatik ohartaraziko da hori “gizon zuriaren ideala” dela, eta ez, ordea, kulturaren ideala bere osoan baino, baina aldi berean azpimarratuko da hori izan dela modernotasunaren ideologia nagusia).

Frantses antropologoak nabarmendu du ideal hori argi eta garbi islatzen dela Descartesen desideratum batean: ezagutzaren garapena, halakoa, non gizakiari aukera emango baitio “naturaren jaun eta jabe” bihurtzeko eta “Jainkoaren antzeko” ere bihurtzeko, “geure buruaren jabe egiten gaituelako” (Flauhaultek aipatua, 2013: 10), eta beraz, egungo zientzia normalizatuaren epistemologia guztian islatzen dela. Zientziaren garapenak kritika gogorrekin aurre egin behar izan badie ere, eta askotan, azken urteotan kritika egokiei (ikus Santos, 2005, Santos y Meneses, 2014 edo

Harding, 1996, baina halaber Sokal, 2005), Flauhaultek hauxe ohartarazi du (2013: 11) “ikerketa zientifikoa ez da guztiz sartu ekonomiaren zerbitzuko garapen teknikoan, baizik eta haren independentziaren zati bati eutsi dio; eta horregatik, diskurtso ekonomikoaren nagusitasunari aurka egiten dio diskurtso zientifiko baten botere gero eta handiago batek, ekologiarekin zerikusia duten diziplinek eratua. Ekologia ez da mugimendu militante hutsa, hori haren alderik ikusgarriena baita, baizik eta oroz gain ikuspegi zientifiko bat da”. Gero hauxe gehitu du (14. eta 15. or.): “aurrerapen zientifikoek eta teknikoek kontakizun prometeikoa elikatu zuten, sinesgarritasuna eman zioten, baina narrazio-bilbe handi hori, gizakiaren eta munduaren ikuspegi hori, ez da mugatzen aurrerapen horietara, ez dira haren ondorio natural eta beharrezkoa. (..) Baliteke etorkizunean zientzia eta teknika ez-prometeikoak garatzea. Jada esparru batzuetan gertatzen ari da. Zeri zor dizkiogu egun ditugun ezagutza ekologikoak, ez bada tresnetan nahiz tekniketean bermaturiko aurrerapen zientifikoei? (..) Ekologiatik datozen diziplina zientifikoek elkarren mendetasunezko forma konplexuak jartzen dituzte agerian. Horren haritik, espirtu prometeikotik aldentzen dira, zeinak pentsatzen baitu askatasuna dela mugarik gabe handitzea bai ekoizpen materiala, bai ingurumenaren ustiapena”. Jakina, eskuartean darabilzun txostena koordinatu horietan dago kokatua.

Beraz, inflexio-puntu batean ote gaude? Honatx Flauhaulten iritzia (2013: 10-11):

“XXI. mendearen hasiera honetan mugimendu horren bultzadapean jarraitzen badugu ere, Prometeo ez zaigu horren distiratsu iruditzen, eta ilunabarreko hodeiek zerbait goibeldua dago. Lehenik eta behin, iragan mendean ikusi genuelako botere industrialak erabateko gerraren zerbitzuan jarri zela (..), eta geroago, gizaki berri bat sortu nahi izan zuten erregimen totalitario batzuen lekuko izan ginelako. (..) Bigarrenik, eguzkiaren antzera –zeinak zeruertzerantz nahitaez aurrera jotzen duen–, dinamismo prometeikoak planetako mugekin estropezu egiten duelako, iduri baitu planetak mugak badituela ahortzi dutela haren baliabideak erauzi eta beren hondakinak botatzen dituzten milaka gizaki horiek. Mugek behartzen gaituzte bestela pentsatzera ingurumenarekin ditugun harremanak (orain esaten dugun bezala), bai eta zer garen ere, baina beharrezkoa izango litzateke, halaber, ikuspegi horri efektuak jarraitzea, hau da, behar adinako indarra izatea egun indarrean dauden botereak gainditzeko, ikuspegi horri aurka egiten dioten botereak gainditzeko. Azken buruan, bi aukera daude: pentsamendu ekologistak mugimendu prometeikoaren ilunabarra eragitea, edo gure ondorengoak are ilunabar goibelagoan murgilduta egotea”.

Arkeologiak (Tainter, 1988) edo ekologia kulturalak (Diamond, 2012) behin eta berriz une historikoen azterketa konparatuan egiten dute azpimarra. Une historiko horietan, gizarte konplexuek “hazkundearen mugen” aferari egin behar izan diote aurre, eta sozialki eraikitako eta historikoki finkaturiko premisa kultural batzuek zibilizazioaren kolapsora eramane dituzte ingurune naturalaren mezuak irakurtzen jakin ez duten giza taldeak; talde horiek halako harrokeria kultural batean bilduak daude, oso prometeikoa bidenabar esanda, eta giza izaeraren ezaugarri saihestezin batzuek mugatuak, hala nola disonantzia kognitiboa murrizteko joera, hau da, ilusio interesatuak mantentzea (Pinker, 2012: 389). Munduko egungo egoeraz txosten ugari ohartarazi dute antzeko egoerara hurbiltzen ari garela, baina maila globalean, Nazio Batuetako Klima Aldaketari buruzko Paneletik beretik hasita (IPCC, ingelesezko sigletan. www.ipcc.ch), eta beste askok ere bai (hona sintesi ona: Riechmann, 2015: 11-57). Hemen Ipar Amerikako The Worldwatch Institute erakundearen “Munduaren egoera” urteko

txostenak soilik gomendatuko ditugu: izan ere, sakon eta zorrotzak dira hainbat ikuspegi tematikorekin, eta, batez ere, bereziki 2010eko edizioa aipatu nahi dugulako, non, hain zuzen ere, aztergai baituten eskuartean darabilgun kontua. Txosten horren izenburua “Aldaketa kulturala” da, eta hain zuen ere aztergai du Muhammad Yunnus 2006ko bakearen Nobel saridunak atarikoan esaten dion “gai zaila”. Izan ere, bilakaera edo aldaketa kulturalak oso azkarrak izaten dira, bilakaera biologikoarekin alderatzen baditugu, baina izugarri geldoak giza bizitzaren denboretarako eta gizarte-mugimenduen espektatibetarako, mugimendu horiek baitira aldaketa kultural horren eragile kolektiboak. Erik Assadourian antropologoa ikerlari seniorra da Worldwatch Institute erakundearen eta txostenaren koordinatzailea. Honela dio (2010: 63):

“Beharbada, hemendik mende batera edo bira, ez dira ahalegin handiak beharko orientazio kultural berri bati bidea irekitzeko, jendeak ideia berri horietako asko barneratuak izango dituelako, eta iraunkortasuna zerbait “naturalizat” joko duelako, kontsumismoa jo beharrean. Ordura arte beharrezkoa izango da kultur sare aitzindariak instituzioak bultzatzea, aldaketa nahita eta era proaktiboan azeleratzeko. Maiz aipatzen da Margaret Mead antropologoaren esaldia: “Ez ezazu inoiz zalantzan jarri herritar ospetsuz eta konprometituz osaturiko talde txiki batek mundua alda dezakeela. Azken finean, beti izan da horrela”. Herritar ilusionatu eta antolatu asko bizimodu iraunkor bat zabaltzeko ahaleginean aritzeak paradigma kultural berri bat lor dezake, hots, gizateriari egun bizitza atseginagoa bizitzea ahalbidetuko dion paradigma, etorkizunean iraungo duena”.

Egia da *Worldwatch Institute* erakundearen esaten dutela kontsumismoa dela gure gizarte globalaren arazo larrien erroa. Hemen, ordea, ziur aski kontzeptu konplexuagoa eta sakonagoa darabilgu eskuartean; prometeismoa. Nolanahi ere, gure egiten dugu helburu gisa beharrezkoa dela aldaketa kulturala iraunkortasunerantz jotzea eta, horren haritik, Assadourianen itxaropenak eta gureak berberak dira. Nolanahi ere, Abiadura Handiarekiko gurtza prometeikoa azkartasun eta petrolio kontsumismoa da, Gizateriak espazioaren eta denboraren aurrean ahalmen mugagabea duela ospatzen duen bitartean. “Ankerkeria Handiko Trena” esaten dute proiektuaren kontrako manifestariak, eta kontzeptua txisteaz haratago doa.

Prometeismoak goitik behera blaitu zituen *Euskal Y*-aren proiektuaren aldeko diskurtso guztiak iragan hamarkadan (gaiari buruzko hainbat jardunaldi eta sinposiumen aktetan ikus daiteke; adibidez, Aldecoa, 2001). Baina kontua da gaur metakontakizun orokor horrek ahuldade larriak dituela, eta proiektuaren sinesgarritasuna erabat dagoela higatua, bai krisi ekonomiko globalaren ondorioz, bai eta horrek higiezinen eta garraio-azpiegituren burbuila handien eraikuntzaren eredu ekonomiko espainiarraren porrotean izan duen eragin bereziaren ondorioz ere; baina are higatuagoak daude haren bideragarritasuna eta birtualtasuna, txosten honen beste atal batzuetan frogatu den bezala.

Baina inertzia prometeistak bere horretan dirau, eta baliteke etsipenak proiektuaren kontrako sektore asko jo izana, eta etsipen hori ere prometeikoa da, bidenabar esanda: hau da, obrak hain aurreratua daudenez, irtenbideren bat bilatu beharko da, dagoeneko eraikita dagoenak zerbaitetarako balio izan dezan”. Horra hor ingurune horietan entzuten den mantra. Txosten honetako analisi ekonomikoek agerian utzi dute batzuetan suntsipen prometeikoa geldiaraztea, arazorik sortzen ez jarraitzea, eta hondamenak atsedenean uztea estrategiarik onena izan daitekeela, etorkizun

hurbilean edo urrunean irtenbideak aurkitzeko. Basordasko kalan (Bizkaiko Lemoiz herrian) edota Detroiteko kaleetan ibiltzeak ederki erakuts diezaguke zeinen geldo berreskuratzen duen naturak berea, eta AEBko *motor city*ri dagokionez, ederki erakutsi diezaguke nola jendeak lagundu dezakeen prozesu horretan, gutxieneko lan bat eginda.

Erreferentziak

Aldecoa, F. (coord.) (2001): *“Las redes transeuropeas (RTE) y el modelo federal de la UE: una visión desde Euskadi (ponencias de las Jornadas)”*. Madrid: Marcial Poons/Consejo Vasco del Movimiento Europeo.

Assadourian, E. (2010): “Auge y caída de la cultura consumista”, en Worlwatch Institute: *“La situación del mundo 2010. Cambio cultural. Del consumismo hacia la sostenibilidad”*. Barcelona: Icaria.

Baudrillard, J. (et al.) (2004): *“La postmodernidad”*. Barcelona: Kairós.

Berman, M. (1988): *“Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad”*. Madrid: Siglo XXI.

Diamond, J. (2012): *“Colapso: por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen”*. Barcelona: Debate.

Flauhault, F. (2013): *“El crepúsculo de Prometeo. Contribución a una historia de la desmesura humana”*. Barcelona: Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores.

64

Gowdy, J.M. (2014): “Gobernanza, sostenibilidad y evolución”, en Worlwatch Institute: *“La situación del mundo 2014. Gobernanza para la sostenibilidad”*. Barcelona: Icaria.

Gray, J (2004): *“Contra el progreso y otras ilusiones”*. Barcelona: Paidós.

Harding, S. (1996): *“Ciencia y feminismo”*. Madrid: Morata

Harris, M. (1982): *“El materialismo cultural”*. Madrid: Alianza.

Harvey, D. (2004): *“La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural”*. Buenos Aires: FCE.

Johnson, A.W. y Earle, T. (2003): *“La evolución de las sociedades humanas”*. Barcelona: Ariel.

Lyotard, J.F. (1994): *“La condición postmoderna: informe sobre el saber”*. Madrid: Cátedra.

Pinker, S. (2012): *“La tabla rasa. La negación moderna de la naturaleza humana”*. Barcelona: Paidós.

Riechmann, J. (2015): *“Autoconstrucción. La transformación cultural que necesitamos”*. Madrid. Los libros de la catarata.

Rist, G. (2002): *“El desarrollo: historia de una creencia occidental”*. Madrid: Los libros de la catarata.

Santos, B de S. (2005): *“El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política”*. Madrid: Trotta.

Santos, B de S. y Meneses, M.P. (2014): *“Epistemologías del sur”*. Madrid: Akal.

Sempere, J. y Tello, E. (2007): "Introducción. Del final del petróleo a la transición energética", en Sempere, J. y Tello, E. (coord.): *"El final de la era del petróleo barato"*. Barcelona: Icaria.

Sokal, A. (2009): *"Más allá de las imposturas intelectuales: ciencia, filosofía y cultura"*. Barcelona: Paidós.

Tainter, J.A. (1988): *"The Collapse of Complex Societies"*. New York: Cambridge University Press.

