

Zenbait gako kazetariarentzat zientziaren komunikazioaz

Asier Larrinaga Larrazabal

Udako Euskal **Unibertsitatea**
Bilbo, 2025

© Udako Euskal Unibertsitatea
© Asier Larrinaga Larrazabal

ISBN: 978-84-8438-937-8
Lege-gordailua: BI-1192-2025

Laguntzaileak: Bizkaiko Foru Aldundia eta EITB

Inprimategia: IMPRIME_ ABZ Impresión Digital
Azalaren diseinua: Igor Markaida
Hizkuntza-zuzenketen arduraduna: Ander Altuna Gabiola

Banatzailleak:
UEU. Erribera 14, 1.D Bilbo 946 790 546 argitalpenak@ueu.eus
Elkar Banaketa: Igerabide 88, Donostia

www.ueu.eus

Galarazita dago liburu honen kopia egitea, osoa nahiz zatikakoa, edozein modutara delarik ere, edizio honen Copyright-jabeen baimenik gabe.

Liburu honek UEUren argitalpengintzako ebaluazio-prozesua gainditu du;
liburuaren jakintza-alorreko aditu batek ebaluatu du jatorrizkoa,
peer review-erako ebaluazioan, egilearen daturik
ezagutu gabe (*double-blind*).

Aurkibidea

Aitzinsolasa	7
0. Sarrera	11
0.1. Lan honen helburuak.....	15
0.2. Lan honen antolamendua	18
0.3. Hizkera inklusiboa	19
1. Zientzia zer den	21
1.1. Jakitearen arazo filosofikoa	21
1.2. Metodo zientifikoa.....	25
1.3. Hipotesiak eta teoriak	28
1.4. Zer da zientzia, orduan?.....	31
1.5. Zientzia eta sasizientzia	34
1.6. Sasizientziaren zabalkundea.....	39
1.7. Sasizientziaren ondorio kaltegarriak	45
2. Kazetari-profesioa zientziari buruzko informazioaren aurrean	55
2.1. Egungo ekosistema informatiboa	56
2.1.1. Infoentretenimendua	61
2.1.2. Bizimodu konektatua.....	63
2.1.3. Postegiaren aroa	64
2.1.4. Kazetariaren erreferentziak eta informazio-iturriak	66
2.2. Albistegien krisia ekosistema berrian	67
2.3. Hedabide publikoak eta zerbitzu publikoa	69
2.4. Zientziari buruzko informaziorako marko bat	71

2.5. Zientziari buruzko informazioa eta kazetaritza-etika	77
2.6. Zientziari buruzko informazioa eta inklusioa	79
3. Zientziari buruzko informazioetako arazoak.....	83
3.1. Adierazpen-askatasuna mehatxaturik	85
3.2. Enpatia, objektibotasunaren arerio	86
3.3. «Legioa gara»	90
3.4. Gauza ona, laburra bada.....	94
3.5. Salmenta-estrategiak.....	99
3.6. Gorren elkarrizketa	102
3.7. Sasi guztien gainetik, laino guztien azpitik	105
3.8. «Estatistikak apurtzera nator».....	109
3.9. Esku honetan ezer ez, beste honetan ere ez	113
3.10. Memeak eta memelokeriak	115
3.11. «Sinetsi nahi dut».....	119
3.12. Alkatearen hitza	125
3.13. Egia judiziala.....	127
3.14. Laburpen gisa	129
4. Zientziaz informatzeko dekalogoak	133
4.1. Zientziaren komunikazioak bere tarte behar du.....	134
4.2. Sasizientzia ez da albiste.....	135
4.3. Errespetua pertsoneri zor zaie, ez haien ideiei.....	136
4.4. Hedabideetan koordinaturik jokatu beharra dago	137
4.5. Objektibotasuna ez da alde guztien iritzia biltzea.....	137
4.6. Ez dago entretenimenduari uko egin beharrik.....	138
4.7. Gauzak adierazteko moduari arreta eskaini behar zaio.....	139
4.8. Kontakizun transmedia baliabide garrantzitsua da kazetari bidegilearentzat.....	140
4.9. Zientziaren komunikazioa zientzia-politika publikoaren elementu bat da.....	141
4.10. Ondo zaindu behar da kontaktu-agenda	143
5. Azken hitza	145
6. Erreferentziak.....	149

Aitzinsolasa

Jakin-mina, aditzera emateko eta ulertua izateko beharra, komunikatzeko premia, oso alderdi baliotsuak dira gure espeziearen portaeran eta eboluzioan. Gauzen edo jazoeren zergatia ezagutzeko nahiak eta ezagutza hori gure espeziekideekin partekatzeko gogoak aurrera egiteko balio dute, urrunago eta sakonkiago ikusteko. Asmo horretan, ekarpen guztiek gehitzen dute. Ezagutzara irits daitezkeen pertsonen prestasuna eta kopurua handitzeak biderkatu egiten du. Herrialderik eta gizarterik oparoenak guztiz bat datoz humanismoan eta zientzian aurreratuen daudenekin, nahiz eta herrialde horietako askotan, paradoxa asaldagarri gisa, ezjakintasunak eta sinesmen zentzugabeek poltsa zabalak eta eremu ilunak osatu, zoritxarrez gero eta handiagoak.

Medikua naizen aldetik, gaixotasunak sendatzeko artea deritzona ulertzen ahalegindu naiz beti. Arte hori trebetasun transzendente bat da, nire kolega askok dutena, ezagutza medikoak —medikuntzaren ondare zientifikoa— interpretatzen jakitea eskatzen diena egunero-egunero pazienteak lagundu, zaindu eta haien gaitzei soluzioak emateko lanean. Antzeko zerbait izan liteke zientzia-komunikazioaren artea. Pintore baten edo eskultore baten eran, esperientzia eta trebetasuna metatu behar baitute trazua, pintzela edo zizela erabiltzeko, bolumena, kolorea, forma edo testura sentitzeko, beraien burmuinean obraren konplexutasuna sentitzeko, bada, zientzia-kazetaritzan diharduenak zientziaren aurrerapausoen sotiltasuna hauteman behar du. Hala lortuko du bere irakurleak deskubrimenduen jakitun ipintzea. Gainera, kutsatu egingo die ezezaguna deskorapilatzen, ezaguna bermatzen edo are ezeztatzen duen aurrerakuntza txiki bakoitzak dakarren poza.

Zientzialari-ikasle gisa, beti sentitu dut zientzia itsasontzi ozeanografiko bat bezalakoa dela, bizitza den ozeano ezezagun honetaz gero eta ezagutza zehatzagoak gehitzeko ahaleginean dabilena. Testuinguru honetan, ezjakintasunak zientzia eta magia nahastea eragiten du. Horregatik, komunikazioarentzat erronka handi bat da ezjakintasunaren eremua mugarriztatzea eta mehatzea eta zientziaren argitara ateratzea ikerkuntzak gure historia pertsonalean eta kolektiboan gehitzen duen segurantza txiki bakoitza. Erronka hori are handiagoa da oraingoak bezalako garaietan, zeinetan ugari baitira manipulazioa eta engainua. Zeinetan, txirula magikoen bidez, pertsona ugari erakartzen baitituzte manipulatzailerak, gertaera aizunak eta desira bastartak hedatuz, zentzu komunerako egoera aberranteak sortzen dituztenak.

Zientzia eta komunikazioan dihardugun pertsonok egoera horri buelta ematen inplikatu behar dugu, metodo eta ezagutza zientifikoan oinarrituko pentsamendu kritikoa sustatuz. Eginkizun neketsu horretan, garrantzitsuak dira hau bezalako liburuak, ezagutzaren zabalkundea hobetzeko gako sendoak eskaintzen dituenak, eta profesional bakoitzari eta, oro har, herritarrei konpainia egin diezaiekeena zientziaren eguneroko errealitatea ulertzeko bidean.

Obra honetako kapituluak ezin hobeto konektaturik daude helburu jakin batekin: komunikabideetan lan egiten duten pertsonen kontzientzia txertatzea zientziaren dibulgazioa nahitaezkoa dela gure gizartearentzat eta, horregatik, zorrotza, egiazkoa eta —zergatik ez?— entretenigarria izan behar duela. Guztiz ondo asmatuta daude idazpuruak titulua, bikainki iradokitzen dituztenak edukia eta inspirazio-iturri izan diren pentsamenduak. Helburua nahiko eta lar lortzen da liburu honetan, sarbide eta gidaliburu oso baliagarria dena zientzia nola komunikatu behar den ulertzeko, kontrakora —sasizientziei eta haien negozio ilun eta dirugarriei mesede egitera— daramaten tranpa errazetan jausi barik.

Liburu honetako eduki guztiak dira esanguratsuak, baina badira kapitulu bi ezinbestekoak. «Zientzia zer den» izenburuko kapituluak ezagutza zientifikoaren gorabeheraz eta bideez hausnartzeko eta ikasteko balio du. Beraren irakurketak utzi didan arrastoa da, nolabait, kafe on baten kizarakada eder bat edan ostean ahasbait geratzen den hondar sensorial horren modukoa. Nire nahia da liburu hau irakurtzen duten pertsonak nirekin partekatzea sentsazio hori. Gainera, «Zientziari buruzko informazioetako arazoak» izenburuko kapitulu oso erakargarria eta sendoa da, baina egonezina sortu dit. Hainbat egitate eta ezagutza jasotzen ditu —horietako asko, inoiz pentsatzeko astirik eskaini ez diedanak—, zientziaren komunikazioan onkeriak edo onginahiak eragiten dituzten arriskuez konturarazi nautenak. Irakurtzean, nire sentsazioa izan da gai batzuetan pertsona jakin batzuekiko enpatia balitekeela ez hain objektibo bihurtu nauela zientzia-dibulgatzaile gisa. Askok eskertzen dut irakaspena, eta ikasitakoa aplikatzeko konpromisoa hartzen dut.

Informazio zientifikoan sartuta dabilen pertsonentzat tresna onuragarria izan nahi duen liburu baterako, amaiera ona da ondorio egituratu eta argi bat. Zentzu horretan, ideia ona da liburu honetan egileak, Asier Larrinaga Larrazabalek, «Zientziaz informatzeko dekalogoak» gehitu izana. Dekalogoak, egiaztatze-zerrenda baten antzera, zientziaz informatzean lan ona egiteko derrigorrezko puntuen berrikuspena egiten laguntzen digu. Liburu hau erabiltzen

duenak bitarteko bibliografiko baliagarri eta eraginkor bat izango du bere lanabesen artean. Ziur nago, gainera, nik bezainbeste gozatuko duela irakurtzean.

Guillermo Quindós Andrés
Mikrobiologia Medikoko katedraduna
EHUko Medikuntza eta Erizaintza Fakultatea

0. Sarrera

Eskola-garaian gauza zoro bat gertatu zitzaigun. Lehen hezkuntzako seigarren mailan, musika eman genuen edo, zehatzago esanda, hala zeritzon ikasgai bat izan genuen. Gainditzeko, Beethovenen *Alaitasunaren oda* flautaz jotzeko gai izan gintezen eskatzen zitzaigun, besterik ez. Besterik ez? Sinesteak ere lanak ditu. Niri ez zitzaidan batere zail egin, solfeora eta txistu-akademiara joaten nintzelako eskolaz kanpoko orduetan. Nire ikaskideen % 95ek, berriz, solfeorik jakin gabe, gorriak ikusi zituzten flauta-zuloen gaineko atzamar-dantza zentzugabe harekin asmatu ezinik. Ikasturte osoa eman genuen zorioneko oda praktikatzeko, behin ere do, re, mi eta gainerako noten izenak entzun ere egin gabe. Azkenerako, guzti-guztiok aprobatu genuen, baten baino gehiagoren kasuan irakaslea errukituta.

Musikan, beste arlo askotan bezala, badaude berezko dohaina duten pertsonak, eta solfeorik jakin gabe ere instrumentista bikain bilakatzen dira, baina gainerako hilkorrek funtsetatik hasi beharra dugu, eta aldapa urratsez urrats igoz joaten gara. Oinarririk ezean, ez dago tontorrik; solfeorik gabe, ezin musika-tresnarik jo; batuketak egiten jakin barik, ez gara inoiz biderketak egitera iritsiko. Michael Faraday ingeles zientzialariak, XIX. mendeko buru argienetako bat izan zenak, indar-eremuaren kontzeptua garatu zuen elektrizitatearekin eta magnetismoarekin loturiko lanetan, baina eremu elektromagnetikoen ideiarri James Clerk Maxwell eskoziar zientzialariak eman zion deskribapen matematikoa urte batzuk geroago zenbait ekuazio diferentzialen bidez. Faraday ez zatekeen egundo iritsiko horrelako deskribapen bat lantzerako, beraren formazio matematikoa oso-oso eskasa baitzen. Txikitik, denbora gutxi egin ahal izan zuen eskolan, eta, horren ondorioz, gabezia handiak izan zituen hainbat jakintza-arlotan, ez beraren talentua alferrik galtzeko bezain larriak, baina bai alderdi batzuetan aurrera egiteko eragozgarriak.

Gure flautarekiko komeria haietara itzulita, jakin ahal izan dudanaren arabera, gauzak ez dira ia aldatu, eta lehenengo hezkuntzako musikako klasean segitzen dute solfeoa eman gabe, haurren zoritxarrerako. Neska-mutilek *Alaitasunaren oda* «exekutatzeko» ikasiko dute, bai, baina inoiz ez dira helduko ganorazko flautista izatera notak ezagutu barik, nota bakoitzari hatz-posizio bat dagokiola ulertu barik eta notak pentagraman irakurtzeko gauza izan barik. Kezkagarriena da egungo heziketan gure musika-klase haien norabide bera hartu dutela beste irakasgai batzuek ere, gehienez akzioa lehenetsiz lan intelektualaren kaltetan. Orain modan dagoena *erronken bidezko ikaskuntza* da. Irakasleak arazoa dakarren egoera baten aurrean jartzen ditu ikasleak, eta horiek, bakarka edo taldeka,

irtenbide erreal bat aurkitu behar dute, aliritzian, abiatzeko inongo oinarririk gabe, aldeztetik ezer jakin gabe, oinarria, norabidea eta ezagutza arian aurkituko dituztelakoan. Pedagogia aktiboen aldeztetik diote halako jardueren bidez ikasleak euren ikaskuntza-prozesuaren protagonista bihurtu eta euren ezagutza eraikiz doazela. Ostalaritzan, adibidez, irakasleak bavarois bat prestatzeko erronka jarriko die eta, asteagarrean, ikasle bakoitzak kopatxo batean aurkeztu beharko dio azkenburuko gozoa. Den-denek begiratu izango dute erreza Youtuben, eta den-denei emango zaie erronka gaituztat, nahiz eta irakasleari aurkezten diotena krema katalana izan beste ezer baino gehiago.

Iruditzen zait ez dela gauza handirik aurreratzen ikasleak Youtube, Wikipedia edo dena delako webgunearen pentzudan utziz, baina galdu, ordea, asko gal daitezkeela. Irakasleek, lehenik eta behin, ikasleen errespetua gal dezakete, batez ere oso klase dinamiko, ludiko eta parte-hartzezkoak motibatzaile baino gehiago zirku gertatzen zaizkien neska-mutilen begietan. Irakasleek, euren aldetik, irakaslearen figura tradizionala lausotzen den eran, informazio egiazko, kontrastatu eta baliagarriaren erreferentziarik garrantzitsuena galtzen dute. Funtzio hori Internetek bete dezakeela pentsatzen duena zeharo engainatuta dago. Internetek, informazio «ona» ez ezik, informazio «txarra» ere eskaintzen du, eta oinarririk ez duenak zail izango du bata bestetik bereizteko. Oso litekeena da bere gustu eta ideiekin bat ez datorren informazioa aintzat ez hartzea eta, gainera, hori gutxi balitz bezala, kritikoki jokatzeko ari dela sinestea. Beraren zorigaitztorako, pertsonok nekez geuregana dezakegu kontzientzia kritikorik esperientzia zabalagoa, jakituria handiagoa eta irizpide landuagoak dituzten beste pertsona batzuen etsaminarik gabe. Haiekin konfrontatu ezean, iritzia eta datua nahas dezakegu, eta, areago, burutik pasatzen zaigun edozein gauza baliozko jakinarriztat hartzeko arriskuan jaus gaitezke.

Eskola, edozein kasutan ere, ez da arazo guztien sorburua. Heziketa-sistemak emaitza ez zeharo onak izan ditzakeen bezala, beste alderdi batzuek ere huts egin dezakete pertsona baten hezibidean. Oso litekeena da, orduan, pertsona hori ez izatea gai konturatzeko otutzen zaizkion ideiak kaskarrak izan daitezkeela. Ez denak, noski. Normalena da arloren batzuekin loturiko burutazioak beste arloren batzuetakoak baino funts makalagokoak izatea. Ausartuko naiz esatera sarri zientzietan atzematen dela ahulezia, probabilitate handikoa dela ausaz aukeraturiko pertsona batek ideia okerrak edo nahasiak izatea osasuna zaintzeaz, Lurraz kanpoko bizitzaz edo energia-ekoizpenaz. Jende askok uste du, esate baterako, elektrizitatea bere horretan metatzen dela baterietan¹, antzekoak

1. Bateriek erredukzio-oxidazio erreazioen bidez funtzionatzen dute, kargatzeko unean elektrizitatea energia kimiko bihurtuz, eta alderantziz.

antzekoa sendatzen duela², ur irakineko burbuiletan airea dagoela³, eboluzioa adimen batek gidatzen duela⁴, antibiotikoek gripea tratatzeko balio dutela⁵, prozedura kimikoen bidez materia transmutatzea eragin daitekeela⁶, edo udan Lur planeta Eguzkitik hurbilago dagoela⁷. Nolanahi ere den, halako ideietako batzuk, erratuak izan arren, burutsutzat jo daitezke, eta, are gehiago, zientziarentzat suspengarriak izan dira bere garaian.

Sormena eta irudimena positiboki baloratzen dituen gizarte honetan, pentsa liteke ideia ez-konbentzionalek euren tokia izan behar luketela; ez litzatekeela hainbesteko zorroztasunez epaitu behar pentsamenduen kalitatea; areago, balitekeela exotikoenek ere zentzuren bat hartzea momenturen batean. Ez noa zalantzan ipintzera pentsamendu-askatasuna, baina jarrera horretan badago ezinegona sortzen duen zerbait. Edozelako burutazioak egiazko ezagutzatzat hartzen dituen libre da bere konfusioan, eta libre da bere konfusio hori nahi duenarekin partekatzeke, betiere partekatzeak ez badu esan nahi komunioan errotarriak irentsaraztea. Izan ere, pertsona batzuek euren esku-hartzea behar duen egoera modura sentitzen dute beste pertsona batzuek beraiek ez bezala pentsatzea. Sentimendu horren muturreko adierazpena badakigu zein den: fanatismoa eta intolerantzia.

Muturretara begiratu beharrik gabe, pertsona batzuek ez dute aukerarik galtzen euren «egiak» lau haizeetara zabaltzeko, eta, konturatzen garenerako, debate agorretan katramilatzen gaituzte, nola edo hala konbentzitu egingo gaituztelakoan. Ez dute zalantzarik euren ideiez, eta uste dute erretorika ona erabiliz gero arrazoi emango diegula. Gakoa diskurtsoan dagoela, ez edukian. Halako berba-merkeek berariazko txoko ekologikoa aurkitu dute hedabideetan —tertulietan bereziki—, eta beraiek sustatzen dituzten interesei promozio ordainezina suertatu zaie. Zientziaren komunikazioaren ikuspegitik, kezkgarria da mikrofonoetara irteteko aukera duen pertsona batek gizartean lortzen duen eragin eta baiespena diskurtsoan erabiltzen duen arrandiaren proportzionala

2. Substantzia batek organismo osasuntsuan eragin ditzakeen efektuak (zorabioa, hotzikarak, izerdia, azalaren narritadura...) ez daude inola ere lotuta substantzia horren bidez trata daitezkeen gaitzekin, baldin gaitzen bat tratatzeko balio badu.

3. Burbuila horietan, ur-lurrina dago.

4. Bizidunen eboluzioa eragiten duen mekanismoa hautespen naturala da baina, berez, eboluzio hori ausazko prozesu bat da, biziaren sorrera bera ausazkoa den bezala.

5. Antibiotikoek bakterioak suntsitzen dituzte; gripea, berriz, birus batek sorrarazten du.

6. Elementu kimiko bat elementu ezberdin bat bihurtzeko prozedura bakarra fisikoa da, beraren nukleoan protoiak gehituz edo kenduz.

7. Lurraren biraketa-ardatza ez da Eguzkiaren ardatzarekiko paraleloa, baizik makurtuta dago. Horregatik, beraren orbitan zehar doala, Lurrak, batzuetan (udan), zuzen-zuzenki hartzen ditu Eguzkitik datozen izpiak, eta beste batzuetan (neguan) zeharrago, zeruko gorputz bien arteko distantzia dena dela.

izatea, alegia, pertsona horrek sinesgarritasun handiagoa irabaztea hitz distiratsuen bidez argudio arrazional eta ondo funtsatuen bidez baino.

Uhinetan gauzatzen diren gudu dialektikoetatik, galtzaile publikoa irteten da, batik bat informazio zientifikoa jarraitu nahi luketen ikus-entzuleak. Izan ere, herritar gehienentzat, hedabideak dira eskola-garaitik aurrera zientziatzko gaiekin kontaktua izateko modu behinena edo bakarra. Horietan kalitate txarreko informazioa eskaintzen bazaie, zuztarrik gabeko debateetatik ideia garbiren bat ateratzea zail egiten bazaie, herritarrak galduta senti daitezke, batik bat informazio zientifikoa beharra sortzen zaien momentuan, esate baterako, pandemia batek gure osasuna arriskuan jartzen duenean, edo udako bero-sapa itogarrietan klima-aldaketa nabari egiten zaigunean. Orduan, baliteke pertsona batzuek sare sozialetara jotzea, baina hor nekezago aurkituko dute bila dabiltzana. Munduan ez dago pentsamendu, ideia, susmo, zurrumurru, asmakeria, gezur nahiz egirik sare sozialen bidez zabaltzen ez denik, dena anabasan, ez mugarik, ez legerik. Berez, herritar gehienek konfiantza handi samarra dute hedabide tradizionaletan, eta, sare sozialetako desgobernuaz ohartzean, are gehiago estimatzen dute informazio profesionala.

Tamalez, informazio profesionalak ere gaitzak paira ditzake. Lehena, irismena da edo, hobeto esanda, pertsona guztiengana iritsi ezin izatea, dela bitarteko faltagatik, dela pertsonaren interes faltagatik. Kazetariei egotz dakizkiekeen gaitzen artean, azpimarratzekoa da esku artean duten gaia ikuspegi kritikoz lantzeko motibaziorik eza. Arrazoia zeinahi dela ere, ez da oso jokabide profesionala, eta gaia zientziatzkoa denean, gainera, publikoa desorientaturik utz dezake. Alfonso Gámez (2002) herrikide dudan zientzia-kazetari estimagarriaren hitzak erabiliz, «informazioaren profesionala ezin daiteke inpartziala izan; arrazoiaren defentsa egitea aukeratu behar du desarrazoiaren aurrean, galga berean ipini barik, adibidez, gure patua izarretan idatzita dagoela dioenaren hitzak eta astrofisikari batenak».

Beste gaitz larri samar bat da kazetariak zenbait arlotan duten formazio makala. Komunikabideetako albistegietan, urrunago joan barik, ohikoak izaten dira zientziarekin eta teknikarekin loturiko informazioak. Gehienak osasunari buruzkoak izaten dira, baina bestelako gai batzuk ere jorratzen dira, hala nola astronomia, ekologia, aeronautika, meteorologia edo genetika. Kazetarien ikasketak planean, ordea, giza eta gizarte-diziplinek osatzen dute enborra —egitarau osoa hartzen dutela ez esatearren—, eta, ondorioz, ikasleei ez zaie ez baliabiderik ez tresnarik eskaintzen etorkizunean profesional gisa teknozientziako albisteei behar bezala hel diezaieten.

Nolanahi ere den, kazetarien maila ez da izaten hezkuntza-sistematik igaro den beste edonorena baino txarragoa zientzia-arloan. Arazoa da —berriro ere azpimarratu beharra dago— curriculumak eskaintzen dituen baliabideak eta tresnak ez direla nahiko zientziazko informazioak egokiro kudeatzeko, ez igorle gisa ez hartzaile gisa. Iruditzen zait hutsune hori arazo handia dela gure egungo gizarte garatuetan, non, zientziari eta teknologiari esker, bizileku erosoak baititugu, argindar- eta ur-instalazioekin, non garraio-sareek lantokiarekin nahiz opor-lekuarekin konektatzen baikaituzte, non osasuna zaintzeko aukerak egunetik egunera ugaritzen baitira: txertoak eta medikamentuak, dieta aberats eta askotarikoa, kirol-instalazioak, estolderia, ospitale ongi hornituak... Non ez dugu gozatzen zientziaren onurez!

Hori horrela izanik, ulertzen zail egiten da gero eta zabalago ibiltzea zientziaren aurkako jarrera irrazionalak: klima-aldaketa negazionismoa, txerto-aurkakotasuna, kreazionismoa, terraplanismoa, sasiterapiak eta beste mila. Javier Sampedro (2017) biologo molekular eta kazetari madrildarrak zientziaren aurkako ofentsibatzat jotzen du halako jarreraren goraldia, komunikabideak lekukotzat dituen. Sinetsita nago «kontraofentsiba»ren elementu nagusietako bat komunikazioa izan behar dela, eta gudu-zelaia, noski, hedabideak.

0.1. Lan honen helburuak

Metafora militarrek gorabehera, nahi nuke liburu hau tresna baliagarria izan ledin zientziaren komunikazioan. Horregatik, lehenik eta behin, zientzia-gaiak erabiltzera behartzen diren kazetariei zuzenduta dago, nahiz albistegietan jardun, nahiz magazinetan, entretenigarrietan edo kanal sozialetarako prestatzen diren edukietan jardun. Beraian pentsatuz hartu nuen idazteko erabakia, baina beste arlo batzuetan aritzen diren kazetarientzat ere izan daiteke interesgarri, eta beste edonorentzat ere, noski, hau, funtsean, esplorazio-lan bat da eta. Testua gogoetarantz eta arrazoibiderantz lerratu dut, iruditzen zaidalako zientzian oinarri sendoago baten bila dabiltzan kazetariak —edo, beste barik, arlo honi buruzko jakin-mina duten pertsonak— ez dutela eskuliburu soil bat nahi. Uste dut zientzia-arloko formazioan hauteman litzaketen hutsuneak betetzeko eskertuko luketela euren eguneroko eginkizunetan eta kezketan barneratzen den lan bat.

Ondo identifikatuta daude kazetarien formazioko hutsuneen ondorioak zientziaren arloari dagokionez. Ondorio nagusia sasizientziari bide ematea da. Oso hitz gordinekin mintzo da Carl Sagan (1997, 17. or.) zientzia-dibulгатzailea eta Cosmos sail dokumentalaren sortzailea: «Egunkari-, magazin- eta liburu-

argitaratzaileen, irrati-, telebista- eta film-ekoizleen eta antzekoen kooperazio desinformatuarekin (eta sarri konnibentzia zinikoarekin), halako ideiak [sasizientifikoak] erraz eta edonon eskuragarri daude»⁸. Gámez (2002) bilbotarra harago doa, eta dio sasizientzia, zenbaitetan, komunikabideetan sortu dela, kazetarien eskutik: «Informazioaren arloko enpresen eta profesionalen egitekoa ez da mugatu soil-soilik egungo gizartean nagusi dabiltzan mitoetako batzuei hasierako bultzada ematera, baizik beste batzuk mamitzeraino eta publizitate zabala emateraino ere iritsi dira»⁹. Hor zehar dabiltzan ideia sasizientifikoen asmatzaileak izan barik ere, kazetariak askotan ez dute jakiten ideia horiei tratamendu informatibo egokia ematen. Esate baterako, Vanessa Roger Monzó eta Myriam Martí Sánchez (2019) Komunikazioan doktore valentziarrek Espainiako prentsa digitalak homeopatiari ematen dion tratamenduaz eginiko ikerketan aurkitu dute gaia ez dela kokatzen marko egoki baten barruan. Homeopatiaren alde ebidentzia zientifikorik ez dagoela jakinda ere, artikuluetan ez da lehenesten «osasunerako arriskuak» enfokea, baizik «gatazka eta eztabaida» enfokea, alegia, homeopatiaren erabilerak gizartean pizten duen polemika nabarmentzen da nagusiki.

Bien bitartean, prentsan, irratian eta telebistan segitzen dute homeopatiari buruz hitz egiten, eta, albistez albiste, sasiterapia hori errotuz doa gizartean. Alonso eta Cortiñas (2014) Komunikazioan aditu katalanen hitzak erabiliz, medietan euren txokoa egiten duten iritzi eta jokabideak normalizatu egiten dira; publikoari etxekotasun-sentsazioa sortzen zaio, eta barneratu egiten ditu. Nolanahi ere den, kazetarien asmoa, oro har, ez da izaten ez sasiterapiarik ez ideia edo praktika antizientifikorik sustatzea. Hedabideetan lanean egin ditudan hogeita hamarretik gora urteetan, egunero-egunero ezagutu dut informatzeko eginkizunarekiko konpromisoa, eta egiaztatu dut jarrera hori ezagutza zientifikoaren zabalkundearen mesederako dela. Kazetariak gaitasun profesionala dute modu eraginkor eta fidagarrian era guztietako gaien berri emateko, zientziazko gaiak barne, zientziaren alde zin hartu beharrik gabe. Orduan, sasizientziari bide ematen zaionean, pentsatu behar da beharrezko irizpideak, ezagutzak eta/edo eredu profesionalak falta direla.

Hain zuzen ere, saiakera honekin, nire helburu nagusia da kazetarien eskumenean ipintzea sasizientziari hedabideetako atea zarratzen lagun dezaketen irizpide batzuk, zenbait ezagutza eta, batez ere, kazetari-eredu bat. Hain asmo handia betetzera irits nadin, lau helburu zehatz planteatzen ditut. Lehenengoa da zientzia gainerako giza jarduera-esparruetatik bereiztea. Bigarren helburu zehatza da zientziaren komunikazioak zer garrantzi duen azpimarratzea; kazetariei ohar

8. Testu honen egileak itzulia.

9. Testu honen egileak itzulia.

egitea zer inaktu duten herritarren bizitzetan hedabideetan zabaltzen diren zientziazko mezuek. Hirugarrenik, zientziaren komunikazioa kazetari-lanbidearen marko zabalaren barruan kokatu nahi dut, eta, horren ondoren, azkenik, nire xedea da kazetari-eredu jakin bat aurkeztea, zientziaren komunikazioan jarduteko egokiena deritzodana. Zehazki esanda, bidegile-rola jokatzen duen kazetariaren figuraz ari naiz.

Beharrezkoa da argitzea «zientziaren komunikazio» terminoa adiera murrizt batean erabiltzen dudala. Adiera zabalean, zientziaren komunikazioa —edo zientzia eta teknologiaren komunikazioa— zientzialarien —edo zientzialari eta teknologoen— eta herritar arrunten arteko elkarrizketa gertatzen deneko eremuari ematen zaion izendapena da. Izendapen horrek modu askotako jarduerak besarkatzen ditu, batzuk berehala bururatzen direnak. Miguel Alcívar (2015) Komunikazioan aditu sebillarrak hiru jarduera-mota aipatzen ditu: zientzian espezializaturiko kazetaritza, dibulgazio zientifikoa, eta zientziaren harreman publikoak. Lehena eduki zientifikoen berri ematean datza, eta igorlea kazetari bat izaten da, zientziaren esparruko informazio-iturriren bat darabilena. Dibulgazioan, ataza da eduki zientifikoa publiko orokorrarentzat eskuragarri egitea, eta igorlea zientzialari bat izan daiteke, normalean komunikatzaile-dohainak dituen, edo zientzia-prestakuntza osagarria duen kazetari bat. Zientziaren harreman publikoak —izenak berak iradokitzen duenez— zientzia hedabideetan presente eta protagonista egitera zuzenduta daude, modu horretara herritarren estimazioa irabaz dezan eta, ondorioz, eskuratzen errazago izan dakizkion beharrezko baliabideak, batik bat finantzazioa.

Hiru horietaz gainera, beste jarduera asko aipa daitezke zientziaren komunikazioari dagozkionak: museoetako erakusketak, bisita eta ibilaldi gidatuak, tailerrak, hitzaldiak, lehiaketak, eskuliburuak, debateak, zientzia-asteak, etab. Zientziaren komunikazioak esparru oso handia hartzen du, lar handia saiakera honetarako. Nire interesa Alcívarrek bilduriko lehenengo jarduerara mugatuko da, alegia, zientziaz informatzen duen kazetaritzara, betiere jakitun egonik aipaturiko praktikak ez direla arlo itxiak. Hala ikusiko da testura ekartzen ditudan zenbait adibide eta kasutan. Nolanahi ere den, ezin esan aukeratu dudan arloa txikia denik, kazetari profesionalek aurrera eraman ditzaketen jarduerak ugari direlako, besteak beste egunkari, irrati eta telebistetako albisteak, irrati eta telebistetako dibulgazio-programak, irrati eta telebistetako magazinak, egunkarietako gehigarrietako erreportajeak, Interneteko albistarietako sarrerak eta kanal sozialetako argitalpenak.

0.2. Lan honen antolamendua

Bete asmo dudan helburu nagusia aintzat hartuta, saiakera hau zientziaz informatzen duten kazetarien bidegile-rolaren aldeko argudiaketa luze baten gisara planteatu dut. Testua lau kapitulutan zatiturik dago sarrera honen ondotik, eta kapitulu bakoitza, zenbait ataletan. Egitura horrek asko errazten dio erabiltzaileari kontsultatu edo berriro irakurri nahi duen pasartea lokalizatzea. Kapitulu eta atalen jarraierak, gainera, planteatu ditudan helburu zehatzei erantzuten die, zein baitira zientzia zedarritzea, zientziari buruzko informazioak zer garrantzi duen ohartaraztea, zientziazko informazioa kazetaritzaren modalitate gisa agertzea, eta zientzia-kazetariei bidegilearen figura ezagutaraztea. Azken eginkizun horrek hartuko du zatirik mardulena, zeren, bidegile-rola deskribatu ostean, nire arreta bidegilearen jokatzeko moduetara, jarreretara eta zailtasunetara zuzenduko dut.

Horrenbestez, lehenengo kapituluan, zientziaz arituko naiz. Bi ideia nagusi azaldu nahi ditut; lehenik, zientzia ezagutza dela, eta, bigarrenik, ezagutza horretara heltzeko modua metodo zientifikoari jarraitzea dela. Iritziz, sinesmenez, errebelazioz edo bestelako bidez mamituriko kontzeptu eta ideiak ez dira egiazko ezagutzak eta, zientziaz pasarak dituztenean, sasizientziaren aurrean gaudela esango dugu. Sasizientziari hiru atal eskainiko dizkiot oso-osorik, garrantzi handikoa iruditzen baitzait kazetariak sasizientziari antzemateko gai izatea, sasizientzia zelan hedatzen den ulertzea, eta gizartean eta herritarren bizitzetan eragiten dituen kalteak zenbaterainokoak izan daitezkeen jabetuta egotea.

Bigarren kapituluan, kazetarien lanbidea jarriko dut jopuntuan, eta zientziari buruz informatzeak dakartzan ardurak izango dira hizpidea. Azalpenak marko egoki batean kokatzeko, egungo ekosistema informatiboari gainbegiratu bat ematea izango da lehen eginkizuna. Azpiatal banatan, hedabideetako jardunaren ezaugarri hauek nabarmenduko ditut: informazioa eta entretenimendua nahasten dituzten programen goraldia, Internetera etengabe konektaturik bizi diren pertsonak, egiaren balioaren gainbehera, eta informazio-iturrien eskusibotasunaren galera. Lau ezaugarri horien bidez deskriba daitekeen ekosistema informatibo berrian, telebistako albistegi klasikoak desagertzeko bidean ikusten dira. Atal bat zuzenduko diot krisi horri eta, batik bat, formatu informatibo berriei buruzko gogoetari. Gogoeta horren alderdi bat zerbitzu publikoarekin lotuko dut ezinbestez, eta konpromiso gisa aurkeztuko dut, herritarrei informazio egiazkoa eta inpartziala eskaintzeko konpromiso gisa.

Kapituluaren azken ataletan, zientziari buruzko informazioaz arituko naiz espezifikoki. Beharbada, «dibulgazioa» da zientzia eta informazioa elkartzeaz hitz egiten denean burura etortzen den lehen ideia baina, saiakera honetan, dibulgarzaile klasikoaren figuratik harago doan rol bat eurenganatzeko gomendatuko diet zientziazko gaiak erabili behar dituzten kazetariei: bidegilerola. Beraren eginkizunak zein izan behar liratekeen zehaztuko dut eta, ondoren, ohar bi egingo ditut beraren jokabideaz. Lehena da zientziaren komunikazioan objektibotasunez jarduteak ez duela esan nahi ahots guztiak aintzat hartu behar izatea ezinbestez, eta bigarren oharra da bidegileak publiko-mota guztietara hurbiltzeko ahalegina egin behar duela, bereziki zientziaren komunikazioan oraintsu arte ahazturik edo ostendurik egon diren kolektiboetara.

Hirugarren kapitulua egiazko kasuen bilduma bat da, baliagarri izango zaidana kazetari bidegilearen eginkizunez xehekiago aritu eta zientziaren komunikazioarekin loturiko zenbait ideia berrikusteko. Aurreko kapituluetan jorratutako ideiak izango dira, arazo-eragile izan daitezkeenak zientziari buruz informatzeko unean. Besteak beste, adierazpen-askatasuna errespetatzeak zer esan nahi duen aztertuko dut; kalitatearen eta audientziaren arteko dilemari helduko diot, edo informazio egiazko eta baliagarriak ikus-entzuleengana heltzeko gaintitu behar dituen zenbait zailtasun ekarriko ditut hizpidera. Zailtasunik eragozgarrienak pertsonaren sinesmen, iritzi eta pentsamoldeekin loturikoak direla jarriko dut agerian, baina ez etsipenez eta derrota-sentsazioz. Alderantziz, halako zailtasunei aurre egiterik badagoela nabarmenduko dut. Komunikazioaren arloari dagokionez, subjektibotasunak jartzen dituen oztopoak gaintitzeko modua zientzia-kazetariak bidegile-rola hartzea dela errepikatuko dut behin eta berriro.

Azkenengo kapituluan, bidegile horri baliagarri izan dakioken dekalogo bat osatuko dut. Zientziari buruzko informazio bat landu behar duen momentuan, kazetaria ezin has daiteke erreferentzietan arakatzen. Jarraibide labur batzuk errazago har ditzake aintzat, bereziki nahitaez bete behar dituen arau modura planteatzen ez bazaizkio. Liburu honetako dekalogoan, hain zuzen ere, kazetariak ez du derrigorrezkorik aurkituko, baizik eta huts egitea ekiditen lagunduko dioten aholku batzuk, esate baterako, sasizientzia ez dela albiste, edo zientziaren komunikazioan ez dagoela zertan entretenimenduari uko egin.

0.3. Hizkera inklusiboa

Euskaraz ez dago genero gramatikalik eta, horri esker, errazago saihesten dira testuaren protagonista gizonetakoak egiten dituzten idazketak. Lanbide bati buruzko esaldi bat osatuz gero, esate baterako, lanbidearen izena bera nahikoa

da aldi berean gizonezkoei eta emakumezkoei buruz aritzeko: «Eskoletako garbitzaileak manifestazioan irten dira Bilboko kaleetan soldatagatik protestan». Esaldi horretan «garbitzaileak» irakurri eta emakume-talde bat irudikatzen duena beraren aurreiritziek eta beraren mundu-ezagutzak baldintzatuta dago; hitzak, berez, ez du horretara eramaten, garbitzaile bat gizonezkoa zein emakumezkoa izan daiteke eta.

Saiakera honen ardatza kazetaritza izanik, alegia, lanbide bati buruzkoa eta lanbide horri zuzendua izanik, euskaraz genero gramatikalik ez egoteak hizkera inklusiboaren kezka kendu dit gainetik. «Kazetari» edo «komunikatzaile» diodanean, beste barik, gizonezkoak eta emakumezkoak biltzen ditut hitz bakarrean, «las/los periodistas» edo «los comunicadores y las comunicadoras» esaten ibili beharrik gabe. Konturatzen naiz, ordea, estiloak arintasunean irabazten duena inklusibotasunean galtzen duela. Zinezko arriskua dago irakurleek, beraien aurreiritziek eta beraien mundu-ezagutzak baldintzatuta, testuan «kazetariak» aurkitzen duten bakoitzean gizonezko-talde bat irudika dezaten. Espero dut iruzkin honek irakurleak erne jartzeko balio izan dezan eta, beraz, testu honetan «kazetari», «zientzialari» edo beste edozein lanbide azaltzen zaien bakoitzean gogoan har dezaten gizonezkoei zein emakumezkoei buruz ari naizela; genero guztietako profesionalei buruz, egiatan.