

Javier Armentia Fructuoso

Astrofisikaria eta zientziaren dibulgatzailea

“Zientziaren dibulgazioa industria farmazeutikoaren kolaboratzaile izan da ia, txotxongilo bat bezalakoa”

Aitziber Agirre Ruiz de Arkaute · Elhuyar Zientzia
Argazkiak: Iñigo Uriz/©ArgazkiPress



Iruñeko Planetarioko zuzendaria da Javier Armentia, eta Pentsamendu Kritikoa Sustatzeko Elkarteko zuzendari izandakoa. Gogor kritikatzten ditu sasizientziak, esandakoak ez frogatzeagatik, eta hori bezain gogor zientziaren jardun okerrak. Interesagatik jardutea egotzi dio zientziari. Biek dituzten arazo eta kontraesanak jarri ditu agerian Javierrek. Ez da isilik geratzen diren horietakoa.

Berez astrofisikaria zara, ezagutza sortzetik ezagutza zabaltzera pasa zena. Nolatan eman zenuen urrats hori?

Iruñeko Planetarioaren proiektua sortu zenean, ni Madrilgo Unibertsitate Konplutentsean nengoan, izarren eremu aktiboak ikertzen. Eguzkian dauden orbanak bezalakoak, baina beste izar batzuetan. Eta, egun batean, lagunekin bazkaltzen ari nintzela, egunkarian iragarki bat ikusi genuen: "Iruñeko Planetariorako zuzendaria behar da", halaxe.

Oso planetario handia izan behar zuen, baina Nafarroan, astronomian tradizioz ez zuen toki batean. Politikariei bururatutako aldrebeskeria gisa ikusten zuen gizarteak. Fardel ikaragarria izateko itxura guztia zuen proiektuak. Baina oso erakargarria, astronomia eta zientzia dibulgateko sortua baitzen. Nik atsegin handiz hartu nuen.

Zientziaren dibulgazioarekin batera, urte asko daramazu sasizientzien aurka borrokan. Zergatik hasi zinen lan horretan?

Gaur egun Pentsamendu Kritikoa Sustatzeko Elkartea den horretan lanean hasi ginenean, edozein zentzugabeko azalpen iristen zen egunkarietara: garunak materiaren gaineko ahalmenak zituela, objektu hegalaria ezezagunak, hildakoen ahotsak grabatzen zituzten toki sorginduak... Orain, gizartea hasi da ulertzen zientziak hitz egin behar duela. Argi ikusten ari da, esaterako, azken bi urteotan homeopatiarekin gertatu den fenomenoan. Beherakada

izugarria izan du. Lehen inork ez zuen kritikatzten. Zientzialari edo mediku batekin hitz egiten bazenuen, esaten zuten: "Ez, ez, ni ez naiz horretan sartuko. Nik nire lana baino ez dut egingo".

Gaur egun, non ikusten dituzu arriskurik handienak?

Begira, badira zenbait gauza denbora eta dirua kentzen dutenak, baina badira beste batzuk bizia ere galaraz dezaketenak. Adibidez, medikuntzarekin erlazionatutako sasizientzia guztiak: petrikiloak eta modu traketsean *medikuntza alternatibo* deitu direnak. Nik uste hor dagoela esparrurik gogorrena. Urte hauetan ikusten ari gara gaixotasun larrienen aurrean zer fenomeno paralelo ari den gertatzen. Batez ere, minbizian.

Hortxe daude bioneuroemozioa, medikuntza germaniko berria... terapia ia espiritual horiek guztiak, esaten dutenak gaixotasuna, eta zehazki minbizia, ez dela geneen eta bizimoduaren ondorio, baizik eta norbere inguruko arazo psikologiko eta psikosozialen ondorio. "Zure jarrera negatiboa da, eta horrek sortzen dizu minbizia". Lehengo sorginkerien parekoa da, "begizkoa egin dizute", baina dirutza ateratzen dizuten terapia bihurtuta.

Bada ni asko haserretzen nauen zerbait: badago sektore bat bizimodu ekologista eta naturalarekin bat egiten duena, sozialki alternatiboa ere bade-na, ezkerri lotua, halako sasiterapiez hitz egiten duen jendearen atzaparretan erori dena. Espiritua-

“Zientzia gai sozialekin nahasten denean konturatzen naiz zientziaren komunikazioa oso eskasa izan dela, haren inpunitatea dela eta”

lismorik zentzugabeenari heldu zaiona. Hitzaldiak ematen dira: nola fokalizatu energia mentala, “chi” delakoa... Energia kosmikoez ari dira hizketan, eta ez dago halakorik.

Neurozientziak eta epigenetika gaixotasunak ulertzeko gako berriak ematen ari dira, ordea. Badiara kontu asko orain arte ezezagunak zirenak, eta aurrez kritikatu izan direnak. Izan daiteke zientziak oraindik ez duela ikusi hainbat kontu, agian aintzat hartu beharko liratekeenak?

Bai, noski. Horretan arrazoia ematen dizut. Orain ulertzen ari gara gauza batzuk, duela urte batzuk mespretxatzen zirenak. Adibidez, ingurumenaren eragina. Askok aurreratzen ari gara. Baina garrantzitsua dena da ikerketarako bide bat dagoela, eta hori da, hain zuzen, defendatu behar duguna.

Begira zer sentzibilizazio-mugimendu gertatu den azken 30 urtetan frogetan oinarritutako medikuntza baten alde. Gauza asko ohitura hutsez aplikatzen ari dira medikuntzan, ez direnak ondo ebaluatu; ikus dezagun zein terapiak, baita zein terapia alternatibok ere, funtziona dezakeen. Ea, akupunturak funtzionatzen du? Bueno, egin ditza-gun azterketak eta hortik aterako dugu adostasun zientifiko bat, klima-aldaketarekin gertatu zen bezala. Orain inork ez du zalantzan jartzen. Gertatzen dena da datu horiek argitaratzen direnean, normalean ez direla izaten ez akupunturaren aldekoak, ez medikuntza holistiko edo energetikoen aldekoak.

Gizartearen sektore batek sasizientzien aurrean duen jarrerak kezkatzen zaitu. Baina nola baloratzen duzu gizarteak zientziaren beraren aurrean azaltzen duen jarrera? EAEko populazioaren ia

% 60k uste du onena dela adituen esku uztea zientzia eta teknologiarekin lotutako interes orokorreko gaiak. Eta % 43k zientziaren esku uzten du munduko arazo handiak konpontzeko ardura, esaterako, klima-aldaketa edo munduko gosea.

Zientzia idealizatuta dago. “Zientzia da denok salbatuko gaituena”; beraz, esaten ari direna da “ez nau gehiegi kezkatzen”. Batzuek uste dute panazea izango dela, eta beste batzuegan zama handiagoa du beldurrak eta errezelok. Baina dena, oso ikuspegi idealizatutik.

Egia esan, oso kritikoak izan behar dugu zientziarekin. Zientzia negozio handia da, eta farmazeutikoa da horren adibidea. Egia da kritika zientifikoa, oro har, eta zientziaren dibulgazioa, zehazki, ez dela izan kritikoa *ugazaba* handi horrekin —industria farmazeutikoarekin eta saltzen aritu zaigun botikekin—. Burua makurtu du, eta ia kolaboratzaile izan da, txotxongilo baten modura, sartzen ari zitzaizkigun porruetan.

Salaketa da bidea. Esaterako, botiken edo beste zenbait molekulen inguruko ikerketa klinikoa egiten denean, zergatik ez dira publikoak egiten ikerketa horiek? Ikerketa guztiak ezagutu nahi ditugu, ez bakarrik amaieran argitaratzen direnak; ikerketa bat bertan behera uzten denean, zergatia jakin nahi dugu. Zientzia oso erruduna da.

Izatez, bazterrean uzten ari gara zientziaren oinarritzko printzipio bat: gardentasuna. Alegia, ezagutzak izan beharko luke librea, doakoa eta sarbide unibertsalekoa. Ez gara inoiz iritsiko horra geneak patentatuz, ikerketa opakuak eginez... Amore eman dugu, eta akats erraldoia izan da. Iaz, zientzia bio-



“XXI. mendean, izan al daiteke zientzia hain arduragabea zerbait ezarri eta handik 100 urtera konturatzeko mundua izorratu dugula?”

logikoen aurrerakuntza zientifikorik handiena izan da aurreargitalpen-sistema bat sortu dela, non jendeak ikusi ahal izango dituen modu libre eta doakoan laster argitaratuko diren argitalpen horiek. Funtsezkoa da hori.

Inoiz esan duzu zientziak nolabaiteko inpunitatea mantendu nahi izan duela, eta horretaz aprobe-txatu.

Noski, jarrera hori askotan entzun izan dugu iker-tzaileen ahotik: “Zertarako sartzen dute muturra?

Horretaz zientzialariok dakigu!”. Horixe kritikatu daitekeela, nola ez, bada! Nola ez da izango kritikagarria hainbat herrialdek izan duten garapen nuklearra, esaterako? Enpresa elektrikoek probetxua bilatu da, hasieratik. Zientzia eta gai sozialak nahasten direnean konturatzen naiz zientziaren komunikazioa oso eskasa izan dela, inpunitate hori dela eta.

Fenomeno berezia gertatzen da hemen. Emakumeen gaian *man explaining* esaten zaion bezala, non



emakumeari gizonak “azaldu behar dizkion” hainbat kontu, bada *science explaining* ere badago: “Ez, barkatu, ni naiz zientzialaria. Nik menperatzen dut fisika kuantikoa, eta zuri azalduko dizut, gizajo hori, nahi duzuna”. Nik uste aldatzen doala hori, baina dibulgazioaren parte handi bat halaxe izan da.

Kritikoak izan behar dugu zientziarekin. Zenbat eta zientzialari gehiago egon borrokan, eztabaida publiko horretan, defendatu behar direnak defendatzen eta besteei eraso egiten, hobe. Konpromisoa eduki beharko genuke.

Izan ere, XXI. mendean, zientzia izan daiteke hain arduragabea zerbait ezarri eta ehun urte barru konturatzeko mundua izorratu dugula? Konturatzeko garenarako konponezina izango da. Nik uste jarrera hori ez dela gehiegi aldatu oraindik. Hori da nik zientziaren munduari egiten diodan kritika nagusia. Oraindik interes hutsagatik jarraitzen du aurrera egiten —izan ezagutzeko interesa, interes ekonomikoa, zein kontrolatzeko interesa—, ondorioak ondo aztertu gabe.

Esparru batzuetan ari gara aurrera egiten, baina bestetan oso motela da. Esparru energetikoa da horietako bat, non nire buruari galdetzen diodan: “Aizu, ikerketa zientifikoak ezin al dio eman irtenbide eraginkor bat horri, energia berriztagarriak kostu/irabazietan ikatz fosila bera baino eraginkorragoak izateko muga dauden honetan?”

Zientziaren barruan, oso konprometitua zaude homosexualen eta transexualen kolektiboarekin ere. Iaz LGTBIQ Zientzia bloga sortu zenuen. Zerk eraman zaitu horretara?

Bai, zerbait egiten hasi naiz, batez ere ez zegoe-lako ezer. Uste dut laborategietan beharrezkoa dela aniztasun sexualaren aldeko aldarrikapena, normalizazioaren bidea har dezan. Harrigarria da zientziaren munduan ez egotea zientzialari gay, lesbiana eta transexualen kolektiborik; oraindik mundu guztia armairuan sartuta egotea. Zientzian bada ezkutuan dagoen homofobia bat.

Horregatik, beren kondizio sexuala ezkutatu behar izan duten zientziako pertsonaiak ari naiz azalertzeko blogean. Adibiderik argiena Alan Turin matematikariarena da: Bigarren Mundu Gerrako heroia izanik ere, arazo larriak izan zituen homosexuala izateagatik, kimikoki zikiratzera behartzeraino... Edo [Ben Barres](#) neurozientzialari transexualarena. Genero-trantsizioa egin zuenean, beste zientzialari batek esan zuen: “Hara, bere arreba baino zientzialari hobe da”.

Zer ekarpen egingo lioke zientziari kolektibo hori bistaratzeak?

Lagunei nire asmoa azaldu nienean, esaten zidaten: “Hori ez dut ikusten beharrezkoa. Ez dakit nola eragingo dion ekoizpen zientifikoari norekin oheratzen zaren”. Bere garaian ere esaten zen emakumeek ez ziotela ekarpenik egingo ikerketaren edukiari emakume gisa! Bada, ez dakit, baina egia da garai modernoetan aniztasun sexuala garunean ikertzeko kezka izan duen lehenengo neurozientzialaria homosexuala izan dela. Ziur naiz hori ez lukeela heterosexual batek abiatuko. ●