

Logika

1. Derek Goldrei, *Propositional and Predicate Calculus: A Model of Argument*. London: Springer, 2005, vi + 315 or.

Logika hastapenetik ikasi nahi duenarentzat liburu hau oso egokia da. *Open University*-ko matematika saileko irakasle honek lehendik ere asmo berdintsuarekin beste liburu bat argitaratua zuen Multzoen Teoria Klasikoaz. Ia hamar urte geroago proposizioen eta lehen mailako predikatuen logika azaltzen ditu aurrekoaren egitura berdina duen testu honetan. Berak irakasten duen unibertsitatean autoikasketarako erabiltzen diren metodoez baliatuz liburuaren edukiei forma berezia eman die eta asmatu ere ondo asmatu du. Sei kapitulutan banatua dator testua. Lehenbizikoa sarrera modukoa da, bategitik predikatuen logikak duen garrantzia azpimarratzeko eta, bestetik, multzoen teoritik hartu beharreko oinarrizko kontzeptuen bilduma laburra egiteko. Ondoko bi kapituluetan proposizioen logika aurkezten da, semantikan eta kalkuluan, bi alderdiok zuzentasun eta osotasun teoremen bidez lotuz. Interesgarria da laugarren kapituluan konpazitate teorema frogatu eta gero aplikazioei ematen dien lekua eta baita, independentzia axiomatikoa azaldu ondoren, sistema formal alternatiboei eskaintzen zaien bidea, besteak beste, logika intuizionista formaliki aurkeztuz, intuizionismoaren filosofia kontuan hartu behar izan gabe. Liburuak balio apartekoa hartzen

du azken hiru kapitulutan. Laugarren kapituluan lehen mailako predikatuen logikaren semantika egiten da. Lehen mailako teoriak aurkezten dira bertan eta adibide algebraiko ugariz hornitua dago. Hurrengo kapituluan logika horrentzat Churchen axioma-eskemen sistema formal ematen da (baita identitatea sinbolo logiko moduan erantsita duen logikarentzat ere, bide batez egitura ez-normalen kontrakzio normala —emantikoki baliokidea— nola lortzen den azalduz). Zuzentasun teorema frogatu ondoren, kapituluaren muina osotasun teoremaren frogan dago. Ohikoa bihurtuenez, ez da Gödelek 1930ean erabilitako bidea erabiltzen horretarako, Henkinek 1949an segitutakoa baizik. Azken kapituluan zuzenean osotasun teorematik konpazitate teorema frogatu bezain azkar, konpazitatearen aplikazioak aztertzen dira, ereduaren sarrera gisako aurkezpen bat eginez (teoria axiomatizagarriak, Löwenheim-Skolem teorema, kategorikotasuna, Vaughten testa...). Liburuak ehunka ariketa dauzka, asko testuaren barruan ebatziak eta beste asko ikaslearentzat utziak. Indize analitiko ona du. Bibliografia, berriz, urria da, batez ere ereduaren teorian sartu nahi duen ikaslearentzat.

Jesus M. Larrazabal

Zientzia Kognitiboa

2. Sergio Moreno Ríos, *Psicología del desarrollo cognitivo y adquisición del lenguaje*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2005, 331 or.

Pentsamenduaren eta hizkuntzaren garapenaren alderdi nagusien berri ematea izan da autorearen asmoa liburu hau idaztean. Ez du, hala ere, mugatu nahi izan emaitza enpirikoak ematera; hori egiteaz gainera, emaitza horiei buruzko interpretazio eta eztabaida teorikoei leku berezia eskaini die. Hiru gai sail handi bereizten ditu autoreak liburuan. Lehenbizikoa aurreneko hiru kapituluak osatzen dute. Hor, garapenari buruzko ikuspegi nagusiak eta horien oinarriak azaltzen eta deskribatzen dira. Honako gai hauek aurki daitezke kapitulu horietan: garapen kognitiboari heltzeko hurbilbide teorikoak, hizkuntzaren garapenaren oinarriak. Hurrengo hiru kapituluak komunikazioaren eta hizkuntzaren garapenaz ari dira: komunikazioaren jatorria eta hizkuntzaren osagai nagusien (fonologia, semantika, gramatika eta pragmatikaren) garapena dira gaietako

batzuk. Azken lau kapituluetan pentsamenduarekin eta horren garapenarekin zerikusia duten gaiak lantzen dira, hala nola pentsamenduaren eta hizkuntzaren arteko harremana, kognizioaren eta pentsamenduaren garapena, arrazoibidearen eta pentsamendu logikoaren garapena. Ríosen liburuak testuliburu izateko pentsatua dago, unibertsitate testuliburu zehazkiago. Zientzia kognitiboak pentsamenduaren eta hizkuntzaren azterketan egin dituen ekarpenak biltzen ditu. Horrela jokatzeko arrazoi nagusia, autoreak berak dioenez, honako hau izan da: zientzia kognitiboaren altzoan jakintza asko elkartzen dira, filosofia, psikologia eta hizkuntzalaritza adibidez, bakoitzak bere ekarpenak dakartzala, eta horrek egoera abantailatsua sortzen du garapenaren azterketari ekiteko.

Pello Huizi

3. Richard E. Nisbett, *The geography of thought. How Asians and Westerners think differently... and why*. New York: The Free Press, 2003, xxiii + 263 or.

Duela hamabost bat urte, Nisbett Michigango Unibertsitateko psikologoak, Lee Ross Stanford Unibertsitateko psikologoarekin batera, jendeak inferentziak egiteko erabiltzen dituen arauak ari zen liburu bat idatzi zuen. Liburu horri izen hau jarri zioten: *Human inference*. Ez zitzaion bururatu deitzea, Nisbettek berak *The geography of thought* (Pentsamenduaren geografia) liburuaren sarreran dioenez, «Western inference (ezta, jakina, American college student inference), baizik *human inference*». Zientzialari kognitibo askok

bezala, Nisbettek ere uste zuen hautesman eta arrazoitu giza talde guztiek modu berean egiten dutela. Liburu berrian, zalantzan jartzen du unibertsaltasunaren ideia hori, hau da, kulturen artean alderik ez dagoelako ustea. Ikerketa esperimentera pila bat erabiliz, gehienak berak eta bere lankideek eginak, honako ondorio hau ateratzen du: Asiako Ekialdeko jendeak eta mendebaldeko jendeak ezberdin pentsatzen dutela. Hori zergatik izan daitekeen azaltzen ere saiatzen da. Txinatar ikasle batek egin zion ohar bat dago liburu

honetan berri ematen den ikerketa eta ondorioen abiapuntuan. Ikasleak zioen berak ez zuela mundua Nisbettek bezala ikusten; honek, zioen ikasleak, mundua lerro zuzen baten gisara ikusten zuen, berak aldiz zirkulu baten gisara. Ohar horrek eraginda, Nisbettek ekialdeko eta mendebaldeko filosofo, historialari eta antropologoaren pentsamenduaren izaera konparatzen duen literatura irakurtzeari ekin zion. Liburu honen muina eta funtsezko argudioa aurkitu zuen. Ikus dezagun zertan datzan hori. Mendebaldarrek kategoria zale izateko joera dute. Objektuetan jartzen dute arreta, objektu partikularretan, testuinguruari jaramonik egin gabe, eta uste dute objektuei eragiten dieten arauak ezagutuz gero horien jokabidea kontrolatzeko gai

izango direla. Asiako Ekialdekoek, aldiz, Txina, Korea eta Japoniakoe bereziki, lanak dituzte objektu bat bere testuingurutik askatzeko, pentsamendu «holistikoa» dute. Uste dute gertakariak konplexuak direla oso eta ezin direla behar bezala ulertu testuinguru kontuan hartu gabe. Bestalde, gertakarietan faktore askok esku hartzen dute, oso zaila da, ezinezkoa ez bada, horiek kontrolatzea. Liburuan bere «aurkikuntza» hori oinarritzea du helburu autoreak, era horretan irtenbide bat aurkituko duelakoan gaur egun hainbat arlotan (pertzepzioan, arrazoi-bidean, kausen inferentzian, edo ezagueraren antolakuntzan) dauden burohauste eta kontraesanei.

Pello Huizi

Hizkuntza eta Komunikazioa

4. Michel Aurnague et Michel Roché (ed.), *Hommage à Jacques Allières. Romania et Vasconia 1. Domaines basque et pyrénéen*. Anglet: Atlantica, 2002, 323 or.

Bi liburukitako lehenengoa da eskuartean duguna. Jacques Allières «erromanista, dialektologo, euskal ikasketen maisuari» omenaldia egin nahi izan diote egileek. Askotariko aztertzaileak eta askotariko gaiak bildu dituzte. 26 artikuluk osatzen dute lehenengo liburuki hau, eta hainbat hizkuntzatan daude idatzita. Frantsesez gehienak; baina horiez gain, bost gaztelaniaz, eta artikulua bana euskaraz, katalanez, ingelesez eta alemanez. Hizkuntzen hainbat alderdi dituzte aztergai. Hizkuntza bera dute hizpide zenbaitak. Batzuek morfologia: gaskoierako aditza Pierre Becek, Thomas T. Fieldek eta Francho Nagore Láinek, artikulua banatan; *hi* eta *zu* euskarazko izenordainen oposizioa Jean-Baptiste Orpustanek eta izenordain indartuak ekialdeko euskal-

kietan Beñat Oyharçabalek; Andorrako katalaneko *-b-* burutugabea Lídia Rabassak; eta azkenik, gaskoierako *dequeísmo* eta menderakuntzaren pragmatika Claus Puschek. Sintaxiari heltzen dio Georges Rebuschik, euskarazko erlatibo askeak eta korrelatiboak aztertuz. Semantika du aztergai Michel Aurnaguek, egitura semantiko-kognitiboak eta etimologiari helduz. Lexikografia lantzen du Kathryn Klingebien artikuluak, okzitanierako —*ada* atzizkia, zehazki. Onomastika dute langai beste artikulua batzuek: Ricardo Cierbidek Lizarrako frankoen garaikoa; Henrike Knörrek Pierre Lotiren *Ramuntxoko* antroponomia eta toponimia; Carbonneko abizenak André Lagardek eta Zuberoa izenaren gainean ari zaizkigu Yuri Zytsar eta Yuri Mosénkis. Hizkuntzen arteko ha-

rremanak dituzte hizpide bi artikuluk: Martin Haaserenak gaskoieraren eta euskararen harremana; Jean Lafittek, berriz, katalanaren, okzitanieraren eta gaskoieraren artekoa. Literatura dute mintzagai beste egile batzuek. Atxaga aztertzen dute bik: Ur Apalategik *Obaba* lanari hel-tzen dio, euskal nekazal unibertsoaren erabilera post-modernoa aztertuz; André Mansauk, aldiz, historiak kontatzea, barneko ahotsak... Horien ondoan, Etxepareren *Sautrela* poema dakarkigu Jean Haritschelharrek. Euskararen hizkuntz atlasari buruz ari da Gotzon Aurrekoetxea. Soziolinguistikari murgiltzen da

Karmele Rotaetxe, euskararen egoera soziolinguistikoari erreferentzia eginez. Aragoieraren estandarizazioaren arazoa du hizpide Brian Mottek. Euskarak adierazkortasuna adierazteko dituen bideak aipatzen ditu Károly Morvayk. «Euskara zergatik eta zertako?» galderaren inguruan ari zaigu Piarres Charritton. Bukatze-ko, hurrek nazionalitatea nola ulertzen duten azaltzen digu Jokin Apalategik, Piaget hizpide hartuta. Egile asko eta era askotako gaiak, beraz, liburu beraren barruan.

Larraitz Zubeldia

5. John Perry, *Referencialismo Crítico. La teoría reflexivo-referencial del significado*. Stanford: CSLI Publications, 2006, xx + 226 or. (DZ)

John Perryren *Reference and Reflexivity* 2001eko liburuaren gaztelaniazko itzulpena da hau, ILCLiko Kepa Korta eta Rodrigo Agerri ikertzaileek egina. Liburuak hizkuntzaren filosofiako auzi klasikoenari heltzen dio: objektu indibidualak designatzeko erabiltzen ditugun adierazpenen esanahiari. Izen propioek, deskripzioek, erakusleek eta gainontzeko indexikoek zer egiten dute, erreferitu ala deskribatu? Fregek deskriptibismoaren alde egin zuen XX. mendearen hasieran. 1970eko hamarkadan erreferenzialismoaren alde egin zuten Krippek, Donnellanek eta Kaplanek; baita Perryk berak ere, bereziki erakusle eta indexikoen analisiari eskainitako lanetan. Erreferenzialismoaren ikuspegi propioa garatzen du Perryk liburu honetan, erreferenzialismo kritikoa, deskriptibismoaren ekarpenak eta argudioak aintzat hartzen saiatzen den erreferenzialismoa. Horretarako giltzetako bat esaldiari, oro har, eduki bat baino gehiago aitortzea da. Indexikoren bat edo izen propioaren bat daukan perpausaren esaldiak, eduki

erreferenzial edo «ofizialaz» gain, hainbat eduki erreflexibo (esaldiari berari buruzko eduki) ere badauka, Perryren teoriaren arabera. Eduki erreflexibo horiek esplikatu dituzte, besteak beste, deskriptibistek planteatutako erreferentziakidetzaren eta erreferentziarik ezaren problemetan gertatzen direnak. Izen propio, indexiko eta deskripzioei buruzko korapilo tradizional asko askatzen ditu maisuki John Perry irakasleak bederatzi kapitulutan, azkena ondorio moduan idatzia. Ohikoak dituen argitasun eta graziarekin, adibide politez josita, zehatz eta zorrotz azaltzen ditu bere argudioak. Egileak hitzaurre berezia egin dio CSLiko argialetxeak gaztelaniaz argitaratu duen lehen liburu honi. Jatorrizko bertsioak bezala, honen ere indize analitikoak dakar bukaeran. Itzultzaileek egindako aukera terminologikoen glosario erabilgarri bat erantsi dute bibliografiaren aurretik. Benetan lan txukuna eta baliotsua egin dute.

Jesus M. Larrazabal

Zientziaren eta Filosofiaren Historia

6. Louis Menand, *El club de los metafísicos. Historia de las ideas en América*. Bartzelona: Destino, 2001, 534 or.

Pragmatismoa amerikar filosofiaren bereizgarria da, western-a hango zinemaren bereizgarria den bezalaxe, eta jazz-a hango musikaren bereizgarria. Menanden liburuak pragmatismoa nola garatu zen kontatzen digu. Darwinismoa jaio eta berehala Ipar Amerikan gerra zibila hasi zen. Gerra hori esperientzia lazgarria eta traumatikoa izan omen zen hori bizi izan zutenentzat. Eta «gerra traumatikoekin gertatzen denez», dio Menandek, «gerra zibilak aurreko garaiko sineste eta usteen ospeltzea ekarri zuen». Menanden lan bikaina Amerikan helduarora gerra zibilaren ostean eta Darwinen *Espezieen jatorriaren* ondoren iritsi zen belaunaldiaz ari da. Kontatzen digun historiak lau protagonista ditu; honako hauek: William James filosofo eta psikologoa, Oliver Wendell Holmes (Jr.) legelari eta Auzitegi Goreneko epailea, Charles Sanders Peirce filosofo eta logikaria eta John Dewey filosofo eta hezitzailea.

Lehenbiziko hirurak gutxi iraun zuen eztabaida talde bateko kide izan ziren. Talde hori, beren buruez trufatzeko edo, «The Metaphysical Club» deitu zuten; hortik, hemen aipamena egiten ari gatzaizkion liburuaren izena. Egia esan, talde hori osatzen zutenak metafisikaren kontrakoak ziren zeharo eta erabat. Deweyk, belaunaldi bat geroago, aurreko hiruren ideia berritzaileen sintesia egin zuen, baita argitara eman ere. Lau pentsalari horiek, batera hartuta, beste edozein taldek baino gehiago egin omen zuten, hala dio Menandek, «amerikarrek hezkuntzaz, demokrazia, askatasunaz, justiziaz eta tolerantziaz zuten pentsatzeko modua aldatzeko». Aipamen honi amaiera emateko, uste dut egokiak direla autorearen hitz hauek: «Oraindik ere, neurri handi batean pentsalari hauek sortzen lagundu zuten lurraldean bizi gara».

Pello Huizi

7. Arthur I. Miller, *Empire of stars: obsession, friendship, and betrayal in the quest for black holes*. New York: Houghton Mifflin Company, 2005, xx+364 or.

Subrahmanyan Chandrasekhar astrofisikari hinduaren eta Sir Arthur Eddington astrofisikari ingelesaren arteko ika-mika historikoaren berri ematen digu apendiz, indize, lan bibliografiko eta kontzeptu fisikoen glosario mardul batez hornitua den liburu honek. Protagonisten mundu ikuskera eta kultura ezberdinegatik leherrarazi zen zulo beltzen aurkikuntzaraino eraman zuen diskusioa Miller azterketaren arabera. 1930ean

Chandrasekhar gazteak zenbait izarrek heriotza bitxi eta bortitz bat jasan zezaketela kalkulatu zuen, birtualki ezereza kolapsatzeraino. Aparteko iragarpen honek, zulo beltzen lehenbiziko deskripzio matematikoa izan zenak, segituan jaso zuen gaitzespena garaiko astrofisikari handienetakoa zen Eddingtonen partetik. Eddingtonek barregarritzat jo zuen gizon gazte haren ideia 1935eko *Royal Astronomical Society* delakoaren batzarrean

gazte hindua intelektualki eta emozio-
nalki zeharo burumakurtuz. Eztabaidaren
muina azaleratzeko, liburuak zulo beltza-
ren ideia kronologikoki marrazten du,
«izar ilunen» nozio goiztiarretik hasi eta
zizare-zulo, apar kuantiko eta haur uni-
bertsoen kontzeptu modernoetaraino.
Prozesuan zehar erlatibitate teoria oroko-
rraren eta mekanika kuantikoaren arras-
toa segitzen du zulo beltzaren bideguru-
tzeraino. Izarrak nola jaiotzen diren,
nola bizi diren eta nola hiltzen diren ja-
kitek egokiera ematen du liburuak, gau-
za hauek ulertzeko beharrezkoa den eta
ia beti baztertu ohi den perspektiba his-
torikoaren laguntzaz. Azkenik, eta bi as-
trofisikarien eztabaidaren muinera buel-
tatuz, lan hau oso interesgarria da baita
zientzia zer den, nola lan egiten duen eta

bere jarraibideak nola oker litezkeen
ikusteko ere. Zientzia ezarritako ordenak
eta hierarkiak Chandrasekharren urteeta-
ko bazterketa ekarri zuen, arrazionalenak
diruditen adimenak ere aurreiritziz beta-
ta funtzionatzen dutela argi ipiniz. Bide
horretan, Chandrasekharren 1930eko
emaitza handik urteetara arma nuklea-
rren ikerketagatik nola berrikusi behar
izan zuten harrizkekoa eta izutzekoa da,
hidrogeno bomba baten nukleoak antz
handia baitu lehertzear den izar batekin.
Orduan bakarrik konturatu ziren fisika-
riak Chandrasekharren lanaren egiazko-
tasunaz eta garrantziaz. Berrogeita ha-
mahiru urte barru, 1983an, eman zioten
azkenean Nobel Saria.

Alain Ulazia

Filosofia

8. Johanna Oksala, *Foucault on Freedom*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, xiii + 223 or.

Michel Foucaultek laurogei urte
beteko lituzke aurren, 1984an hil ez ba-
litz. Haren lan filosofikoen (arkeologi-
koen nahiz genealogikoen) herme-
neutika etengabe hazten doa, berak
hermeneutak gogoko ez zituen arren.
Bistan da Foucaulti buruzko literatura
filosofikoa eta ez filosofikoa gehienbat
frantsesez egin eta hedatu dela. Azken
urteotan, ordea, beste hizkuntza askota-
ra pasatu da, bereziki ingelesera, Fou-
caulten lana negozio filosofiko-politi-
koa bihurtu denez gero, filosofiaren
balioa merkatuak ematen dion prezioan
neurtzen dutenen eskuetan. Oksalaren
liburu honetan batez ere filosofo fran-
tsesaren lan genealogikoak hartzen dira
kontuan, askatasun kontzeptuak haren
filosofian lekurik duen edo ez galdetze-
ko, subjektuaren autonomia deseginda

geratzen delako botere sareen egiture-
tan eta hauen dinamiketan. Liburuak
hiru zati ditu. Lehena hizkuntzari bu-
ruzkoa da eta hiru kapituluetatik intere-
sa duena hirugarrena da, hain zuzen
hizkuntzaren anonimiaz diharduena.
Les Mots et les Choses (1966) O'Farrellek
batetik eta Dreyfusek eta Rabinowek
bestetik aztertu izan duten eraren aur-
ka, Oksalak interpretatzeko hartzen
duen bidean hizkuntzaren erabilpen
librea Foucaulten lanean bermatua da-
goela uste du, batik bat literaturgingin-
tzan. Bigarren zatia gorputzari buruz-
koa da. Hiru kapitulu ditu eta haxe da
liburuaren zatirik ahulena, argudioetan,
besteak beste, Merleau-Pontyren *Phéno-
ménologie de la Perception* (1945) modu
desegokian darabilelako. Puntu hone-
tan ongi nabaritzen da egileak hasiera-

tik hartu dituen oinarritzko bi ikuspuntuen eragina: (a) fenomenologiaren Foucaulten arbuioa ez da fenomenologia osoarena, fenomenologia estuegi hartu duen existentzialismoarena baizik; (b) filosofia feministak, subjektua birpentsatu eta berreraiki nahi duenez, Foucaulten irakurketan askatasunarentzat leku berezia aurkitzen du. Liburuaren hirugarren zatia Etikari buruzkoa da eta hiru kapitulu ditu. Gauza jakina da Foucaultek ez zuela arlo filosofiko hori landu eta berari esanarazten zaiona lan genealogikoetatik ateratakoa dela. Ematen du Oksalak, hala ere, Foucaulten

etika isilaz hitz egin daitekeela uste duela eta, horren harira, askatasun nozioren bat sar dezakeela Foucaulten «etikan». Nolabait bukatu behar eta egileak orri pare batean, ondorio gisa, Foucaulten askatasun kontzeptuaren izaera operazionala azpimarratzen digu. Tesi oso *behartua* benetan, aipatutako bi ikuspuntu horien efektua. Fenomenologiari buruz oker dabil egilea eta filosofia feminista epistemologian eta ontologian monolitikoa balitz bezala azaltzen zaigu.

Jesus M. Larrazabal

9. John R. Shook and Joseph Margolis (eds.), *A Companion to Pragmatism*. Oxford: Blackwell, 2006, xii + 431 or.

AEBko filosofiaren historian leku aparta du pragmatismoak, William Jamesi eta Harvard kantiarrari esker. Hemeretzigarren mendearen bukaeran eta hogeigarren mendearen hasieratik bigarren mundu gerrara arte filosofia egiteko aukera nagusia izan zen AEBn, batez ere epistemologian, etikan eta gizarte filosofian. Garai berean Britainia Handian hedatzen joan zen filosofia analitikoarekin ez zuen harremanik izan eta, jakina, ezta Europa *kontinentalean* zabaltzen ari zen fenomenologiarekin edo marxismoarekin ere. Ematen du gaur neopragmatismoak bere bide propioa egin nahi duela, aurreko hiru korronte filosofiko hauekin oinarritzko problemak eta jarrerak eztabaidatuz. Liburu honetan hogeita hemereti irakasleen ekarpen laburrak biltzen dira, hiru zatitan banatutako hogeita hemezortzi kapitulutan. Sarrera Joseph Margolisena da. Pragmatismoari atzera begiratu eta James, Peirce eta Deweyren lanen garrantzia azpimarratzen du, gero aurrera begiratu eta esku artean daukan

lanik oinarritzkoena aipatzeko: naturalismoaren egokitasuna eta ondorioak aztertzea, filosofia analitikoaren erredukzionismoan murgildu gabe eta fenomenologiaren transzendentalismoan erori gabe. Liburuaren lehen zatian pragmatismoaren figura nagusiak aurkezten dira labur-labur hamabi kapitulutan. Fundatzaileetatik aparte, interes berezia dute G. H. Mead, C. I. Lewis, W. V. O. Quine, H. Putnam eta R. Rorty filosofoei buruzko kapituluak, laburregiak izan arren. J. Habermasi buruzko kapituluak benetan laburra eta eskasa da. Liburuaren bigarren zatian hamabi kapitulu daude, pragmatismoaren alderdi filosofiko zehatzak aztertu eta beste aukera filosofikoekin konparatzeko. Bereziki aipagarriak dira marxismoarekin (teoria kritikarekin), filosofia analitikoarekin eta hermeneutikarekin pragmatismoak izan ditzakeen nolabaitko harremanez idatzitako kapituluak. Liburuaren hirugarren zatian hamalau kapitulu daude pragmatismoak kultura eta naturari buruz dioena aztertzeko.

Ardatza hauxe da: naturalismoa nola ulertu epistemologian, etikan, estetikan, filosofia politikoa, hezkuntzaren filosofian, gogoaren filosofian eta gizarte filosofian. Bukaeran izenen aurkibide

eta gaien aurkibide oso onak daude. Bibliografia, berriz, kapitulu bakoitzak berea du.

Jesus M. Larrazabal

Hezkuntza

10. EURYDICE, *Las cifras clave de la educación en Europa 2005*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas, 2005, 331 or.

Eurydice sareak noizean behin Europako hezkuntzaren analisiak egiten ditu. Horrela, Europako hezkuntza sistemei buruzko informazioa aurkeztea da liburu honen helburu nagusia. Edizio honetan, Europako 30 herrialde dira parte hartu dutenak, hau da, Eurydice sarearen barruan Socrates programan parte hartzen duten guztiak. Sei atal desberdin topa ditzakegu: Testuingurua, Egitura, Partaide-tza, Baliabideak, Hezkuntza prozesuak eta Tituludunak eta kualifikazio mailak. Hauen bidez 153 adierazle elkartzen dituzte grafiko, mapaz eta diagramaz lagunduta, hezkuntza sistema desberdinen gai garrantzitsuenak azaltzeko eta parekatzeko. Informazio gehiena era deskriptibo batean azalduta dago eta datu asko ematen dutenez hasieran erraz irakurtzen eta

ulertzen da, baina azkeneko orriak astunak dira, datu gehiegi asimilatu dituzulako. Hala ere, arazo hori gainditzeko, liburuaren hasieran laburpen oso ona aurkezten dute adierazle guztien datu nagusiak azpimarratuz. Orokorrean, Eurydiceko informazioak hezkuntzaren arlo publikoa jorratzen du, Belgika, Irlanda eta Holandaren kasuan izan ezik, ikasle gehienak arlo pribatuko eskoletan matrikulatuta daudelako. Liburu hau ez da bakarrik gaur egungo hezkuntza egoera zein den jakiteko, baita azkeneko urteetan eduki duen garapena ulertzeko ere. Liburuaren bukaeran grafiko guztien indizea dator, azterketan erabilitako kontzeptu nagusien azalpena ematen duen glosario batekin.

Leire Alviz

11. Jesus M. Larrazabal (arg.), *Elbira Zipitria gogoan. Piageten argitan*. Leioa: Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua, 2006, 210 or. (DZ)

Ehun urte bete dira aurten Elbira Zipitria jaio zenetik. Euskal hezkuntzan eman zuen bizitza osoa, irakasle ikasketak bukatu eta gutxira, Migel Muñoak 1914an Donostian sortutako Koruko Andre Mariaren ikastetxean irakasle lanean hasi zenetik 1982an hil zen arte. Iparraldera ihes egin behar izan zuen hogeita hamaseiko gerran, eta 1942an isilean Do-

nostiara bueltatu zenean, hasi zuen bere lanik handiena: bere bizitokia euskal eskola bihurtu zuen, eta geroko ikastolei bidea zabaldu; bai didaktika berezietan, bai pedagogia eta haur psikologia orokorrean eta, zer esanik ez, lehen andereñoen trebakuntzan. Gipuzkoako Foru Aldundiaren babesarekin, Larrazabal irakasleak atondu eta Euskal Herriko

Unibertsitateak argitaratu duen liburu honek hiru zati dauzka, hitzaurrearen ondotik. Zipitriak egindako lan eskergaren berri ematen du lehen zatiak: Dionisio Amundarainek Zipitriaren biografia egiten du; haren etxe-eskolan ikasle izandako G. Anzak, I. Mendizabalek eta M. Plazaolak beren lekukotasuna ematen dute eta L. Alvizek eskola haren familia testuingurua aurkezten du. Bigarren zatia Jean Piaget psikologoaren teoriari buruzkoa da. Zipitriak, besteak beste, Piageten oinarritzko lanak ezagutu eta seguruenik erabili ere erabili zituelako. Lau kapitulu dauzka ati honek. Lehenbizikoan P. Hui-zik Piageten (1896-1980) bizitzaren eta obraren berri ematen du. Bigarrengoan haren epistemologia genetikoaren ardatzak eskaintzen ditu M. Haranburuk. Hu-

rrengoan F. Etxeberriak haurraren pentsamenduaren eta hizkuntzaren arteko erlazioa aztertzen du, Piaget eta Vygotskyren arabera. Laugarrenean Piagetek logikari buruz zuen ikuspegiaz ohar kritikoak egiten ditu J. M. Larrazabalek. Liburuaren hirugarren zatia, azkenik, bi itzulpenek osatzen dute. Batetik, adimenaz, balioei buruz eta ikerketa egiteko moduari buruz Richard Evansen egindako galderak eta Piagetek emandako erantzunak itzuli ditu J. M. Larrazabalek. Bestetik, Margaret Bodenek *Piaget* liburuaren azken kapitulua itzuli du L. Zubeldiak, Piagetek duen garrantzia azpimarratzeko. Bi eranskin ditu liburuak, biak Zipitriaren eskolaren izaerari lotuak.

Kepa Korta

Matematika

12. Juan Ignazio Abrisketa; Manu Arregi; Alfontso Mtz. Lizarduikoa, *Matematikari buruzko gogoetak*. Donostia: Gaiak Argitaldaria, 2004, 155 or.

Gaiak argitaldariaren jakintza orokorreko *Oinarritzko Liburutegia* bildumak matematikari eskainitako lehenengo alea da honakoa. Hiru ataletan antolatuta dauden zazpi kapitulu dauzka liburuak. Lehenbiziko atalak zenbakiak hartzen ditu gaitzat. Lehen kapituluan zenbaki irrazionalak eta greziarren garaitik datozen problema geometriko desberdinen arteko erlazioa azaltzen da. Naturako edertasun arau askoren atzean zenbaki irrazionalak leudekeen aspaldiko ustea azaldu, eta ondorioz, zenbaki hauek artean eta arkitekturaren izan duten eragina aztertzen da. Bigarren kapituluan, oraindik zenbakiekin jarraituz, zenbaki lehenek matematikan betidanik piztu izan duten jakin mina zertan datzan aztertu, eta hauek gaur dituzten aplikazio eta askatu gabeko arazoan berri ematen da. Bi-

garren atalean, 3. eta 4. kapituluetan matematikaren izaeraz arduratzen dira. Matematikarekiko jarrera platonisten eta formalisten artean eman izan den eztabaida pixka bat azaldu ostean, matematikak naturan duen aplikagarritasunaren auzira salto egiten da, bai 3. kapituluaren amaieran, eta bai 4. kapitulu osoan zehar. Azkenik, 3. atalean nagusiki Europan garatu zen matematika klasikotik urruntzen diren adibide desberdinak datoz. Lehenbizi 5. kapituluan, mendealdeko matematika tradizioaren eragirik gabe XVII., XVIII. eta XIX. mendeetan Japonia isolatuan garatutako matematika bereziaren berri ematen da. 6. kapituluan Srinivasa Ramanujan matematikari indiar handiaren bizitzari eta bere paregabe jardun matematikoari errepasso azkar bat ematen zaio, matematika egiteko

zuen moduaren berezitasunak azalduz. Bukatzeko 7. kapituluak, Benoît Mandelbrotek *The Fractal Geometry of Nature* liburuan aurkeztutako geometria fraktalaz dihardu. Mandelbroten ustetan, naturaren geometria, forma hautsiarena, punta-

dunarena, eta azken batean, nahaste-borratearena da. Eta zuloak eta nahaspilak geometria euklidearra zikintzen duten distortsioak baino zerbait gehiago dira.

Enez Ezenarro

13. Venancio Tomeo, Isaias Uña. *Lecciones de Estadística Descriptiva. Curso teórico-práctico*. Madril: Internacional Thomson Editores Spain, 2003, x + 346 or.

Asko dira Estatistika Deskribatzaileak diharduten liburuak. Zientzia empiriko gehienetan erabili ohi diren metodoak eskaintzen dizkigu diziplina honek, munduan gertatzen dena aztertzeko abiapuntua baita metodologia zientifikoa, lehenbizi informazioa eskuratzea. Datuak jaso, antolatu eta ahalik eta deskribapen zehatzena egiteko balio digute Estatistika Deskribatzaileko metodoek. Eskuarte dugun liburu hau, maila ertaineko Estatistikarako sarriera egokia izan daiteke zientzia empirikoren batean barneratu nahi duenarentzat. Estatistika Deskribatzailean landu ohi diren esparru gehientsuenak jorratzen dira liburuko 12 kapituluetan, eta baita hain ohikoak ez diren batzuk ere. Lehenbiziko bost kapituluetan aldagai bateko Estatistika Deskribatzailea azaltzen da: oinarriko kontzeptuak, aldagai estatistikoak, taula estatistikoak, joera zentralako, sakabanaketa eta forma nahiz kontzentrazio estatistikoak banan bana ikusten dira. Hurrengo lau kapituluetan aldagai anitzeko Estatistika Deskribatzailearen oinarriak jartzen

dira, bi dimentsioko banaketei, erregresio lineal eta parabolikoari, korrelazio teoriari eta korrelazio anizkoitzari kapitulu bana eskainiz. Azkeneko hiru kapituluak dira aipatu ditugun kapitulu berezi horiek. Hamargarren kapitulu aldagai kualitatibo edo atributuen korrelazioa aztertzen da, hamaikagarrean ekonometrian adibidez berebiziko garrantzia duten denborazko serieak, eta aldagai estatistikoak alderatzeko erabili ohi diren indize zenbakiak aztertzen dira azkenik, hamabigarren kapitulu. Liburuan zehar aurkeztutako teoria modu naturalean azaltzen da, egiten dena justifikatuz, eta motibatuz, baina matematikak berea duen zehaztasunik saihestu gabe. Gainera kapitulu bakoitzaren amaieran, ariketa ebatzi mordoska bat ematen da. Baita beste horrenbeste irakurleari proposatu ere. Azken hauen emaitzak ere liburuaren atzealdean emanak datoz, taula estatistiko nagusiak, bibliografia labur bat eta aurkibide analitiko itxurosoarekin batera.

Enez Ezenarro