

# 1. Hitzaurrea / Sarrera

*Kepa Sarasola Gabiola*  
UEUko zuzendaria (2018-2023)  
EHUko Informatikako irakaslea

Liburu honen ekarpena UEUren 50. udako ikastaroen barruan eginiko informatikari eta filosofoen arteko bilkuraren emaitza da. Urteurrenaren barruan beste 21 jardunaldi antolatu genituen UEUn 2022 urte berezian. Jardunaldiak UEUko sailkideekin alorka antolatuta: Hizkuntzalari Euskaldunen VI. Topaketa, matematikariena, informatikariena, historialariena, dokumentalistena... Eta jardunaldiak hainbat eragilerekin elkarlanean antolatuta: Elhuyar, Elkar, Jakin... eta, noski, hasierako jardunaldi berezia «50 urte UEUgintzan» gai berezia aztertzeko. Hausnarketarako eta elkarlanerako topagune izan dira inoiz baino gehiago eta benetan emankorra izan da bertatik jaso dugun uzta.

## ***UEU-REN 50. URTEURRENEKO JARDUNALDIA***

UEUren historiari erreparatuta, esan dezakegu 1970ean euskara ez zela existitzen unibertsitate-mailan, baina harrezkero lan eta lan ibili gara eta orain ikaragarria da ikustea 50 urteotan euskararekin unibertsitatean lortu duguna. Hasieran ezinezkoa zena posible bilakatu da denborarekin. Askok uste zuten euskara ezin izango zela sekula erabili unibertsitatean, baina Euskal Herriko unibertsitariok frogatu dugu baietz, posible dela. Eta UEUk paper eragile garrantzitsua jorratu du bide horretan. Bost datu gehitu daitezke hemen: UEUk 500 liburu argitaratu ditu, horietatik 21 dira filosofiari buruz eta 30 informatikari buruz, eta ia mila doktore-tesi irakurri dira euskaraz, horietatik 20 dira filosofiari buruz eta 64 informatikari buruz. Inguma datu-basean egiazta ditzakezu, irakurle, zenbaki horiek<sup>1</sup>. Jakina, jendearen ilusioa, kemena eta lagun-giro ona funtsezkoak izan dira egin dugun horretan guztian. Pozik gaude denen artean bidea irekitzen dugun bakoitzean, jardunaldi honetan, esaterako. Hedabideetako titularrek ezin hobeto islatu zuten UEUk euskal unibertsitatea eraikitzeko bere muinean daraman espiritu aldarrikatzaile eta, aldi berean, eraikitzaile hori: «Mende erdia utopiaren xerka»<sup>2</sup> (G. Hermosilla,

1. [https://labur.eus/informatika\\_tesiak\\_euskaraz](https://labur.eus/informatika_tesiak_euskaraz) Informatikari buruzko euskarazko tesiak, esaterako.

2. <https://www.berria.eus/paperekoa/1911/002/001/2022-05-21/mende-erdia-utopiaren-xerka.htm>

*Berria*), «Aurrera begira ospatuko ditu 50 urteak Udako Euskal Unibertsitateak»<sup>3</sup> (*Diario Vasco*), «Euskal unibertsitatea obretan, baina irekia»<sup>4</sup> (E. Erremundegi, *Berria*), «Duela 50 urte ezinezkotzat jotzen zena lortu dugu»<sup>5</sup> (Hamaika), «Inoiz iritsiko da euskal unibertsitate fisikoa, ziur»<sup>6</sup> (U. Rey Gorraiz, *Nafarroako Hitza*), «Euskal Unibertsitatearen katedrala eskaileraz eskailera eraikitzen»<sup>7</sup> (M. Iantzi, *Gaur*), «Euskarazko unibertsitatearen ezina, ekinez egina»<sup>8</sup> (K. Sainz de Bikuña, *Enpresabidea*) eta «UEU: 50 urte. Karlos Santamariaren euskal unibertsitatearen bidean»<sup>9</sup> (M. Elustondo, *Argia*).

## **UEU-KO FILOSOFIA- ETA INFORMATIKA-SAILAK**

XXI. mende berriaren hasieratik unibertsitateko ia gradu guztiak ikas daitezke euskaraz, batez ere UPV/EHU. Hori lortu genuen, bai, eta lorpen handia da, baina etsipen-giroa sumatzen zen enpresetako erabileran eta unibertsitateko ikerketan, masterretan eta graduondokoetan. Eta etsipen-giro hura noizbait gainditu ahal izateko hasi ginen antolatzen Informatikari Euskaldunen Bilkurak (IEB) 1996an. Informatikako profesionalak eta ikertzaileak bildu nahi ditugu euskara enpresetara eta ikerkuntzara ere eramateko. Paraleloan UEUko Filosofia Sailarekin 40 ikastaro antolatu dira, bai eta zazpi jardunaldi ere azken bost urteetan: «Mendebaleko mito bilketa» (2022), «Filosofiatik ezabatutako emakumeak» (Agora Filosofia Elkartearekin elkarlanean, 2021), «Akademiatik herrigintzara, herrigintzatik akademiara» (2021), «Pandemiak, distopiak eta mundu berriak» (Jakin Jardunaldia, 2020), «Euskal ahozketasuna eta irudimena: ondarea, sormena eta transmisioa» (2020), «W. von Humboldt gurean: hizkuntza, kultura, herria» (2019) eta «Utopia 68/18: iruditeria berrien bila» (Jakin Jardunaldia, 2018).

Informatika Sailean, orain dela hiru urte, 2020an, adimen artifiziala aukeratu genuen gai nagusi gisa gure XII. bilkurarako, baina pandemia azaldu zen eta atzeratu behar izan genuen. Aurretik «hamaika» IEB bilkura antolatuta genituen. Hamaika bilkura horien izenburuak ikusita azal zitekeen zein izan den informatikako gaien garapen historikoa: Softwarea (1996), Internet (1998), Irakaskuntza (2001), Gizarte elektronikoa (2003), Web2.0 (2007), Gizarte-sareak (2011), Telefonoak (2013), Robotika (2015) eta Burujabetza teknologikoa (2018).

3. <https://www.diariovasco.com/sociedad/educacion/aurrera-begira-ospatuko-20220512121428-nt.html>

4. <https://www.berria.eus/paperekoa/1942/013/001/2022-05-22/euskal-unibertsitatea-obretan-baina-irekia.htm>

5. <https://hamaika.eus/bideo-saioak/gurean-gaur/elkarriketak/kepa-sarasola-ueuko-zuzendaria-duela-50-urte-ezinezkotzat-jotzen-zena-lortu-dugu.html>

6. <https://nafarroa.hitza.eus/2022/06/17/inoiz-iritsiko-da-euskal-unibertsitate-fisikoa-ziur/>

7. <https://www.naiz.eus/eu/hemeroteca/gaur8/20220618/euskal-unibertsitatearen-katedrala-eskaileraz-eskailerera-eraikitzen>

8. [https://www.enpresabidea.eus/enpresak-gaur/euskarazko-unibertsitatearen-ezina-ekinez-egina\\_2169377\\_102.html](https://www.enpresabidea.eus/enpresak-gaur/euskarazko-unibertsitatearen-ezina-ekinez-egina_2169377_102.html)

9. <https://www.argia.eus/argia-astekaria/2787/ueu-50-urte>

## ***ADIMEN ARTIFIZIALAREN AZTERKETA FILOSOFIATIK ETA INFORMATIKATIK LANKIDETZAN***

Pandemia gaudituta, 2022an, erronka berari berrekin genion; adimen artifizialak pil-pilean jarraitzen zuen. Gainera, adimen artifizialarekin batera gizarte-aldaketa handiak datozenez, filosofoen lankidetzarekin antolatu nahi izan genuen bilkura berria, gaiak gogoeta lasaia eta hausnarketa eskatzen duelako eta euskal hiztunon komunitateak, posthumanismoaren bidetik-edo, erronkak, ibilbideak eta aukerak zehaztu behar dituelako. Eta horrelaxe egin genuen, egun berean (uztailaren lehenean) eta toki berean (Ibaetako Campusean) bi jardunaldi antolatu genituen paraleloan: filosofoen arteko «Adimen Artifiziala: filosofia eta teknologiaren bilgune» jardunaldia eta informatikarien arteko «Adimen Artifiziala» jardunaldia. Hain gertu egonda, aukera izan genuen jardunaldi bien hasiera-ekitaldia eta arratsaldeko mahai-ingurua denon artean elkarrekin egiteko, filosofo eta informatikarien artean.

Hizlari guztiek azpimarratu dutenez, ikaragarria izan da adimen artifizialak azken bost urteetan jaso duen bulkada. Nik neuk arloko ikertzailea izanik ere, pertsonalki ez nuen espero tamaina honetako aurreramen du hau. Itzulpengintza automatikoaren ikerketan aritu izan naiz azken 20 urteetan, pozik ikusten nituen urtez urteko hobekuntzak, baina 2017an inork esan izan balit orain ditugun kalitatezko sistemak izango genituela, hori ameskeria zela erantzungo niokeen, suaren gainean eskua jarriko nukeen gainera, ez nuen espero nire bizitza osoan horrelako kalitatezko emaitzak ikusterik. Ez hori bakarrik, ingeleserako eta espainierarako bakarrik ez, euskarazko itzulpenekin ere emaitza bikainak lortzen ditugu. Gure adituek lortu dute euskarazko emaitzak ere bikainak izatea, nahiz eta ditugun hizkuntza-baliabideak askoz txikiagoak izan (corpus-masa ~500 aldiz txikiagoa, Wikipediaren tamaina ~80 aldiz txikiagoa). Baliabide urriak dituen euskara bezalako hizkuntza batentzat hori oso albiste ona da. Itziar Aldabek bere aurkezpenean zioen bezala, euskara baliabideen aldetik 32. postuan dago Europako hizkuntzen artean, ingeles eta espainieratik oso urruti oraindik. Gainera, itzulpengintza automatikoan bakarrik ez, hizkuntza-teknologiako beste aplikazio motetan ere (hizketa, informazio-bilaketa, informazio-erazketa...) emaitza bikainak lortzen ari dira euskararako, Hitz Zentroko Itziar Aldaberen eta Elhuyarreko Josu Aztiriaren aurkezpenetan ikusi zen bezala.

Esan bezala, ikaragarria izan da adimen artifizialak azken urteetan jaso duen bulkada. Hori oso nabarmena egin da gure bilkura eta liburuaren arteko tartean. Bilkura egin zenean, 2022ko uztailean, ChatGPT aplikazioa ez zen existitzen, bilkurako orduko ahozko aurkezpenetan ez zen aipatzen, eta hara, geroago, azarotik aurrera, borborrean sartu zaigu ChatGPT plaza publikoan.

### ***GALDERAK FILOSOFIATIK***

Filosofoen egitarauko aurkezpen gehienetan azaldu zen informatikako kontzeptu bat izenburuan (online irakaskuntza, humanitate digitalak, teknika eta antropoteknika)

eta, jakina, horiek motibatzen zuten Mentxakatorreren jardunaldiaren amaierako gaia: «Gizakiaren gaineko gogoetaren beharraz». Hauek ziren izenburuak:

- *Filosofia eta online irakaskuntza: hiru auzi epistemologiko* (Juan Bautista Bengoetxea)
- *Lekurik al du filosofiak humanitate digitaletan?* (Oier Imaz)
- *Teknikaren natura* (José Ignacio Galparsoro)
- *Peter Sloterdijk-en antropoteknika: gizakiaren mendekotasun eta oparotasun* (Arantzazu Saratzaga)
- *Mundu digitala hackerretatik eta neomaterialismotik* (Gorka Julio eta Jule Goikoetxea), liburuan jaso ez dena

Argi dago, kezka handia azaldu da gure jendartean, eta maiz tonu alarmista edo populista baten inguruan, Elon Musk eta antzekoak eredu bakartzat hartuta. Adimen artifizialeko sistemak lehiakor bihurtzen ari dira zeregin orokorretan, eta galdera hauek plazaratu dira:

- Utzi behar al diegu makinei gure informazio-kanaletan sartzen propagan-darekin eta albiste ez-zuzenekin?
- Lanbide guztiak automatizatu beharko genituzke?
- Gizakiarenak ez diren adimenak garatu behar al ditugu?
- Arriskuan jarri beharko genuke gure zibilizazioaren kontrola?
- Erabaki horiek hautatuak izan ez diren lider teknologikoen eskuetan utzi behar ditugu?
- Geldialdirik egin behar dugu adimen artifizialeko sistema ahaltsuak garatzeko bidean harik eta erabileraren ondorioak positiboak izango direla eta arriskuak kontrolagarri izango direla ziurtatu arte?

Modernitatearen hasierako humanismo antropozentrikoaren arabera, gizakiak edozein lekutako izaera edo bizitzaren gaineko eskumena du. Gaur egun ahalmen-sinesmen horrek indarrean darrai, eta horixe ikus daiteke goiko galdera horietako batzuetan. Baina postmodernitatearekin bat, posthumanismoak, edozein prozesu biologiko, mekaniko eta komunikatibotan, zentzu, informazio eta ezagutza-gaietan gizakiari inolako lehentasunik ez ematearen aldarrikapena egin du. Are gehiago, hipermodernitatearen arabera «gizaki» espezie biologikoa amaitu da, gizakia eta makinen arteko fusio teknobiologikoa hemen dago honezkero, gizakia teknologiaz eraldatu ondoren, zentzumen- eta erabakimen-gaitasuna adimen artifizialari utzi baitio. Laburbilduz, azken urteotako adimen artifizialaren bat-bateko arrakastak gizatasunaren funtsa zein den birplanteatzera garamatza. Zer da gizakia? Zer izan

behar du gizakiak? Ematen du erabakiak hartzeko gaitasuna eta gogoia galdu edo makinei ematean, gizatasuna urtu egiten zaigula; are gehiago, makinek gizakien erataraz jarduteko duten gaitasuna liluratu eta itsutu egiten bagaitu. Zer da gizakia? Zeintzuk dira, beraz, gizakiak dituen gaitasunak oraindik adimen artifizialaren produktuetan agertzen ez direnak? Horiek dira filosofoek jardunaldi honetan (liburu honetan) landu zituzten galderak.

## **ALDARRIAK INFORMATIKATIK**

Bestalde, informatikarien jardunaldiko egitarauan parte hartu zuten 14 profesionalen artean ikuspuntu askotatik aztertu zuten gaia: adimen artifizialaren garapena eta egungo erronkak, erakundeen eta industriaren estrategiak eta aplikazio nabarmenenak, hezkuntzan eta ingurumenean dauzkan inplikazioak, algoritmoen etika, datuen pribatutasuna eta beste hainbat. Baina IEB informatikari euskaldunen elkargune ere badenez, komunikazioen tartean, «adimen artifiziala» gai nagusiaz gain azken aldiaren informatika eta euskara uztartzeko izan diren esperientzia eta aplikazio interesgarrien berri ere jaso genuen bilkuran (horiek ez daude jasota liburu honetan baina). Gainera, sekula baino komunikazio gehiago aurkeztu ziren 2022ko bilkuran, guztira 12 izan ziren horrelako komunikazioak.

Adimen artifizialean behar diren datu-andanei buruz badira aldarri batzuk jardunaldiko hizlari gehienek ahotsetan behin eta berriz entzun direnak:

- Datu asko-asko behar dira adimen artifizialean.
- Garrantzitsua da erabilera libre izango duten datu asko egotea.
- Garrantzitsua da kalitatezko datuak erabiltzea. Adimen artifizialeko algoritmoek erabaki eta aurreikuspen okerrak egingo dituzte, baldin eta oinarri gisa dituzten datuak akastunak badira edo kutsatuta badaude.
- Adimen artifizialeko algoritmo baten erabaki eta aurreikuspenak sinesgarri izan daitezen haren barruko datuek eta programek irekiak izan beharko dute. Algoritmoak oinarrian dituen datuek publikoki kontsultagarriak izan behar dute. Alde horretatik planteatzen zuen Jurgi Kanblong-ek «*Democratizing Data Driven Medicine Together*» edo «*Datu-bidez gidatutako Medikuntza Demokratizazioa, Denon artean*».
- Datu akastunak masiboki garbitzeko eta datuak anonimizatzeko kalitatezko tresnak behar dira.
- Aurreko puntuak garrantzitsuak badira, are garrantzitsuagoak dira euskara bezalako baliabide urriko hizkuntzentzat. Datu asko-asko behar direnez, funtsezkoa da dauden baliabide urriak erabilera publikoak izatea.

## ***EZ GARA GURE BAITAKOAK***

Jon Mentxakatorre Filosofia sailburuak jardunaldiaren amaieran azaldu zuenez, adimena ez da bakarrik kuantifikazioa, datuen kalitateaz hitz egitea ere bada, adimena ez da dedukzioa eta indukzioa bakarrik, meditazioa eta kontenplazioa ere bada, eta dirudenez adimen artifiziala ez da azken bi horietara ailegatzen. Mentxakatorrek gehitu zuenez, badirudi adimen artifiziala ere «gure baitan» sartu dela; eta ondoren gogoratu zuen Barandiaranek bere testamenduan hau esan zuela: «Ez gara gure baitakoak». Sarrionandiak bere egin zuen esaldi hori liburu baten izenburuan. Nonbait, gizakiok ez gara geure buruen egile bakar; besteez osatuak ere bagara: gurasoak, seme-alabak, lagunak... eta orain «adimen artifizialaz ere osatuak gara». Bere gogoeta luzeago garatu du liburuan jasotako «Gizakiaren gaineko gogoetaren beharraz» kapituluan.

## ***50. URTEURRENEKO LAUGARREN LIBURUA***

Guztira, UEUren 50. urteurrenaren inguruan gogoetarako lau liburu plazaratu ditugu. Eskuan duzun Informatika eta Filosofia sailen liburu honetaz gain, beste hiru hauek ere sortu ditugu:

- **EUSKAL UNIBERTSITATEAri buruzko JAKIN-ale monografikoak** hamar analisi/proposamen bildu ditu. Zelan egin nahi dugu Euskal Unibertsitatea? Zelan egin ahal dugu Euskal Unibertsitatea?
- **URRATUEN ARRASTOAN liburuan** hamalau «UEUnibertso literario» batu zituen Iratxe Retolazak beste hainbat idazlerengandik. UEUz gogoeta egiteko hamalau testu literario. «UEUk begirada literarioa hauspotu zueneko» Iratxek idatzi duen sarreran primeran jaso du Literatura Sailaren historia.
- **UEUren 50. URTEURRENEKO BIZIPENAK ETA AMETSAK liburua** ospakizunetako azken-azken emaitza, urteurrenean jaso ziren hausnarketa guztiak biltzen dituen liburua da, Koldo Garciak koordinatua. Ahaztu baino lehen, urte osoan zehar egindako ekarpenak ondo bildu behar genituela erabaki genuen.

Kasualitatea da, 2022an **Euskal Ikerketa Sareko kide** gisa onartu dute UEU. Adimen artifizialari buruz egindako jardunaldia eta liburu hau ikerketa-jardueran koka dezakegu, beste urrats bat da. Ildo horretatik Humanitate Digitalen lerroan ere hainbat ekimen interesgarri burutu genituen lehengo urtean: ikasleek egindako lanen aurkezpena apirilean, azaroan BadalaB-rekin batera egindako jardunaldia edota Errenteriako Torrekua HD gunea.

Bukatzeko, ez ahaztu gero liburu honetako ponentzia batzuk (Filosofia eta Informatika sailekoek elkarrekin egin genituenak) bideoan grabatu genituela, bideoak eta aurkezpenetan erabili ziren fitxategiak eskura daudela. EGITARAUAn sartuta daude bilkuraren webgunean<sup>1011</sup>.

Horixe, liburua aztertuta... baietz hobeto jakin ume bati azaltzen zer den adimen artifiziala!

On egin!

---

10. <https://labur.eus/IEB2022>

11. [https://labur.eus/UEU\\_Filo2022](https://labur.eus/UEU_Filo2022)