



Hizkuntzaren teknologia, adimen artifizialaren hurren go jomuga

Urteko Txostena
2022



Hizkuntza ulertzea adimen artifizialaren helburu nagusietako bat da. Testu kopuru eta konputazio ahalmen masiboek lagunduta, ikasketa sakoneko tekniken aurrerapen zirrargarriak muga berri batera eraman gaitu. Izan ere, zenbait ikertzaileen ustez berpizkunde aro berri baten lekuko izaten arigara, non hizkuntza-eredu handiek zeregin errepikakorren zama arindu eta jendea sormena eskatzen duten erronketan zentratzeko aukera emango duten. Teknologia disruptibo guztiekin gertatzen den bezala, arriskuak ere hor daude, desinformazioa, joera kaltegarriak, energia-premia handiak eta baliabide gutxiko hizkuntzetarako arrakala digitala handitzea barne.

Adimen artifizialak eta eraldaketa digitalak sortzen dituzten erronka eta aukera berriei aurre egiteko, ezinbestekoa da hizkuntzen teknologien ikerketa irekia

eta publikoa sustatzea. Are gehiago, funtsezkoa da ikerketak tokian egitea, bertako ikerketarik gabe beste leku batzuetan sortutako teknologiarren kontsumitzaile huts bihurtzen baikara. Jarrera horren onurak argiak dira: ikerketa eta emaitzak tokiko ekonomiaren eta gizartearen eskura jartzen dira, eta haiekin lotutako arriskuak ikuskatzea errazten da.

Ikuspegi hau estu hartzen dugu HiTZen. 2022a gure zentroa nabarmen hazten ikusi zuen urte emankorra izan zen. Bilera bat antolatu genuen Hizkuntzaren Ekonomia Berriaren inguruko PERTerako, eta horrek PERTEk eta Eusko Jaurlaritzak finantzatutako bi proiektu esanguratsu ekarri zituen: NEL-GAITU eta IKER-GAITU. Hiru urteko proiektu horiek hizkuntza-teknologietako hurrengo belaunaldia sortuko dute euskararako, katalanerako eta galizierarako, Galiziako, Kataluniako eta

Valentzia Erkidegoko eragile nagusiekin lankidetzan estuan. Horrez gain, HiTZek gidatu zuen Euskal Herriko eta Espainiako ikerketa-erakundeak Europako CLARIN eta DARIAH ikerketa-azpiegiturretan sartzeari, INTELE ikerketa-sarearen bidez.

Duela hiru urte HiTZ sortu genuen bi helbururekin: bai hizkuntzen teknologiarren ikerketarako eta baita euskararen prozesamendu konputazionalerako ere nazioarteko erreferentziazko zentroa izatea. Gure azken lorpenek indar berrituaz jarraitzeko aukera ematen digute, eta zentro teknologikoekin, enprekin eta erakundeekin lankidetzan, gure herrialdea hizkuntza teknologiarren eta adimen artifizialaren nazioarteko gune bihurtzen lagunduko dute.

Eneko Agirre (HiTZeko zuzendaria) eta German Rigau (HiTZeko zuzendariordea)

HITZ ZENBAKITAN

Ikerkuntza eta transferentzia

35

proiektu

5

transferentzia-
kontratu

47

argitalpen

HIZKUNTZA TEKNOLOGIAKO EUSKAL ZENTROA



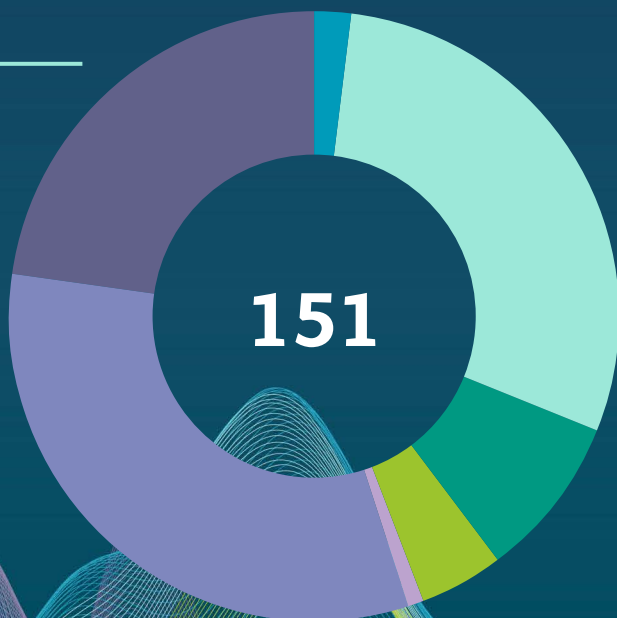
Pertsonak

Kideak

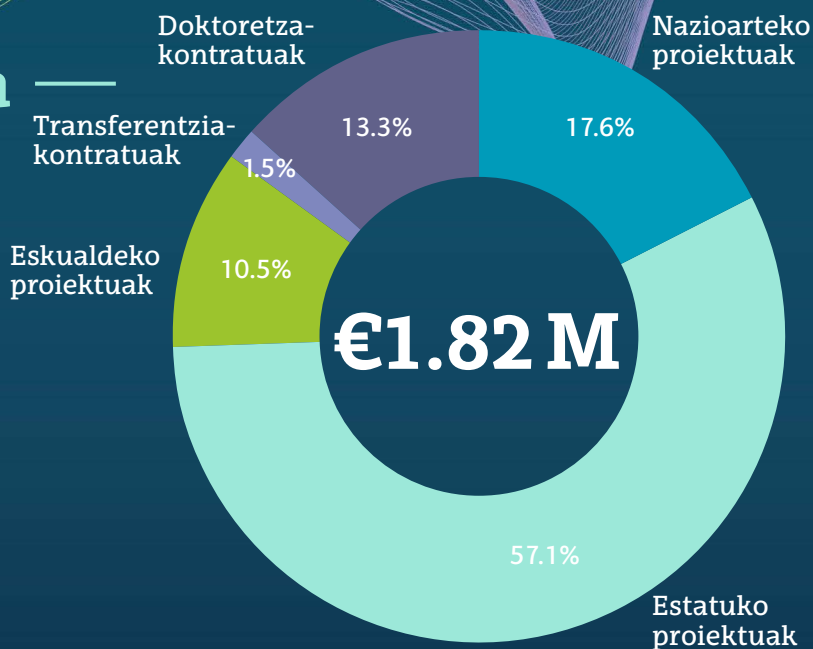
	Kudeaketa eta administrazioa	3
	Irakasleak	44
	Doktoretza-bekak	13
	Doktoratu ondoko ikertzaileak	7
	Ramón y Cajal	1

Kide Elkartuak

	HAP/LAP ikasleak	49
	Doktoretza-ikasleak	34



Aurrekontua



ANTOLAKUNTZA

Hizkuntza ardatz duen adimen artifizialean diharduen ikerketa-zentroa da HiTZ. Euskal Herriko Unibertsitateko zazpi sailetakoko kideek osatzen dutelarik, diziplina anitzeko taldea da. Hizkuntzaren eta hizketaren teknologiak ikertzea da zentroaren helburua, enpresei ezagutza eta teknologia transferitzeko ahalegin nabarmena eginez. Bi ikerketa taldek osatzen dute: **Aholabek** eta **Ixak**. Bi taldeok esperientzia handia dute, 1993az geroztik oinarritzko ikerketa egin, hizkuntza-baliabideak eta -tresnak sortu eta hainbat produktu merkaturatu dituztela. **CLARIN-K Center**-eko kide sortzaileetako bat da HiTZ zentroa, **CLAIRE**-ko kidea da, baita **BDVA** eta **DAIRO**ko eskubide osoko kidea ere. Claire eta BDVAren bidez, European Partnership on Artificial Intelligence, Data and Robotics-en ere parte hartzen du.



Eneko Agirre

Zuzendaria



German Rigau

Zuzendariordea



Ander Salaberria

Batzordeko kidea



Maite Oronoz

Batzordeko kidea

Zentroko kideak nazioarteko erreferenteak dira beren jakintza-arloetan. Gauregun **60 kidek baino gehiagok** osatzen dute zentroa: informatikariak, hizkuntzalariek eta 3 ikerketa-teknikarik. Azken bost urteetan, 200 argitalpen zientifiko baino gehiago argitaratu dituzte zentroa osatzen duten ikertzaileek. Ikaskuntza sakoneko teknikak hizkuntzaren prozesamenduan aplikatzen liderra da taldea, eta azken bi urteetan, **4.000 aipu baino gehiago** izan ditu arlo horretan egin duen lanak. Zentroko kideek aholkulari gisa lagundu dute Espainiako Hizkuntzaren Teknologien Plan Nazionala sortzen, eta, gaur egun, Eusko Jaurlaritza aholkatzen ari dira antzeko lanetan.

Bai Ixa bai Aholab errendimendu handiko

CLARIN K CENTRE



CLAIRE





ahōLAB



**Itziar
Aldabe**

Batzordeko
kidea



**Inma
Hernaez**

Batzordeko
kidea



**Esther
Miranda**

Batzordeko
kidea



**Aitor
Soroa**

Batzordeko
kidea

ikerketa-talde izendatu ditu Eusko Jaurlaritzaren Zientzia Kontseiluak, ikerketa ebaluatzeko azken ekitaldian. Historian zehar, taldeek 200 **ikerketa-proiektutan** baino gehiagotan parte hartu dute, eskualde-proiektuetatik hasi eta Europakoetaraino. Halaber, teknologia industriara transferitzeko helburuarekin, 100 **industria-kontratutan** baino gehiagotan parte hartu dute.

Erasmus Mundus+ European Masters Program Hizkuntzaren eta Komunikazioaren Teknologien Europako Masterreko (LCT) kide ere bada HiTZ. Industriak eta ikerketak hizkuntzaren teknologiaren alorrean dituzten beharrak asetzeko diseinatuta dago Masterra,

azkar hazten ari den esparrua baita. HiTZek, halaber, **Doktorego Programa** bat eskaintzen du Hizkuntzaren Analisi eta Prozesamenduaz, eta Adimen Artifizialeko Nazioarteko Doktoretza Akademiako (AIDA) kide osoa da.

Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) Euskal Autonomia Erkidegoko irakaskuntza- eta ikerketa-erakunde nagusia da. UPV/EHU munduko 400 unibertsitate onenen artean dago, Shanghaiko rankingaren arabera, eta Espainiako Gobernuak Nazioarteko Bikaintasun Campus izendatu du. Euskal Herriko Unibertsitateak, 30 urteko erakunde biziak, 45.000 ikasle ditu, mundu mailako 5.000 langile akademiko eta abangoardiako instalazioak, bere hiru campusetako 20 zentrotan banaturik.

IKERKETA-ARLOAK



**Informa-
zioaren
Erauzketa
eta Berres-
kurapena**

Ikertzaile nagusia:



**Aitor
Soroa**



**Itzulpen
Automatikoa**

Ikertzaile nagusia:



**Gorka
Labaka**



**Gizakiaren eta
Ordenagailua-
ren arteko
elkarreragina**

Ikertzaile nagusia:



**Gorka
Azkune**



**Hizketa- eta
Hizkuntza-
Baliabideak**

Ikertzaile nagusia:



**Ainara
Estarrona**

AZPIEGITURA

15

GNU/Linux
zerbitzari multi-
prozesadore

4

SPARC
Solaris
zerbitzariak

1

HPC Clusterra,
128
nukleoduna

1

Akustikoki isolaturiko gela,
grabazio profesioletarako
audio-ekipo batez hornitua



Testuen Analisia

Ikertzaile nagusia:



**Rodrigo
Agerri**



Hizketa- teknologiak

Ikertzaile nagusia:



**Inma
Hernaez**



Hizkuntzaren Prozesamen- dua Medi- kuntzan eta Zuzenbidean

Ikertzaile nagusia:



**Arantza
Casillas**



Humanitate Digitalak eta Hezkuntza

Ikertzaile nagusia:



**Mikel
Iruskietta**

10 zerbitzari,

45

GPUdunak

260

TBtik
gora

sareko biltegitratze
ahalmen gordina

1

Behringer 4x4
audio/MIDI
interfazea

1

Quiet PC
Sentinel
Fanless i10

IKERKUNTZA ETA TRANSFERENTZIA

35

ikerkuntza
proiektuak

5

ezagutza
transferitzeko
kontratuak

5

doktoretza-
tesiak
defendaturik
(3 nazioarteko)

16

aldizkari-
artikuluak
(7 Q1)

25

artikuluak
biltzarretan
(8 A edo A+)

3

liburu-
kapitulua

10

HIZKUNTZA TEKNOLOGIA KO EUSKAL ZENTROA



49

ikasleak
masterrean

34

ikasleak
doktorego
programan

PRAKTIKAK

18

MALak
amaiturik
HAP/LAPen

62

ikasleak, sakoneko
ikaskuntza bi ikastaro
osagarritan

8

Ikasikerrak

16

barne- eta
kanpo-praktikak

JARDUERAK

21

mintegiak

8

web-mintegiak

3

tailer
antolatuak

4

sariak

Gladys Saria
(Olatz Pérez de Viñasprei emandakoa)

Aula Janssen UPV-EHU
(Nuria Lebeñari emandakoa)

Institución del Año sariaren finalista
(HiTZ-i emandakoa)

Persona TIC Asociación de Ingeniería de
Telecomunicación del País Vasco
(Inma Hernáezi emandakoa)

12

HIZKUNTZA TEKNOLOGIA KO BUSKAL ZENTROA

