

# Zientzia Euskadin Txostena

2025

**ikerbasque**  
Basque Foundation for Science



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

ZIENTZIA, UNIBERTSITATE ETA  
BERRIKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE CIENCIA,  
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN

**IKERBASQUE** – Basque Foundation for Science

**2025**



Txosten hau Creative Commons lizentziapean banatzen da (Aipamena).



Lana edonola ustiatzea baimentzen da, honen ondoriozko lanen sorkuntza barne, eta hauen banaketa ere baimenduta dago ezein murrizketarik gabe.

# IKERBASQUERI BURUZ

Ikerbasque 2007an sortu zen Eusko Jaurlaritzaren bultzadaz ikerketa zientifikoa garatzen laguntzeko, ikertzaileak erakarri eta finkatzeko programak sustatuz eta Euskal Zientzia Sistema dinamizatuz. Horren harira, Ikerbasqueren eginkizuna Euskadiko zientzia sistema sendotzea da, ikerketa arloko bikaintasunaren Europa mailako erreferentziatzat kontsolidatzeaz gain. Egun, 23 erakundetean lan egiten duten 380 ikertzaile baino gehiago ditu.

IKERBOOST, Zientziaren eta Teknologiaren Euskal Behatokia, Euskadiko zientzia-komunitatea diagnostikatu eta bultzatzeko tresna da, eta Ikerbasquek kudeatzen du 2010ean abian jarri zenez geroztik. Behatokiak tokiko, estatuko zein nazioarteko informazioa ematen duten adierazleak erabiltzen ditu, ondo kontrastatutako hainbat iturritatik bildutakoak. Adierazle horiei esker, Euskal Zientzia-Sistemaren ezaugarriak ezagutzeko aukera dago, komunitate zientifikoak onartutako balorazio kualitatibo eta kuantitatiboekiko konparazio bidezko azterketa eginez.

Ikerboostek bildutako emaitza nagusiak Zientzia Euskadin Txostenean agitaratzen dira urtero, euskal jarduera zientifikoaren egungo egoera eta etorkizuneko joerak bistaratzeko.

[www.ikerbasque.net](http://www.ikerbasque.net)



# AURKIBIDEA

<b>1. LABURPEN EXEKUTIBOA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. SARRERA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. FINANTZAKETA .....</b>	<b>7</b>
3.1. I+G arloko gastua .....	7
3.2. Finantzaketa lehiakorra .....	12
<b>4. GIZA KAPITALA .....</b>	<b>17</b>
4.1. Prestakuntza .....	17
4.2. Komunitate zientifikoa Euskadin .....	21
4.3. Emakumeak eta Zientzia .....	24
<b>5. EKOIZPEN ZIENTIFIKOA .....</b>	<b>28</b>
5.1. Munduko eta estatuko testuingurua .....	28
5.2. Euskadiko ekoizpen zientifikoaren azterketa kuantitatiboa .....	33
5.3. Euskadiko ekoizpen zientifikoaren azterketa kualitatiboa .....	41
5.4. Lankidetzeta zientifikoa eta nazioartekotzea .....	45
5.5. Ekoizpen zientifikoa Gizarte eta Giza Zientzietan .....	48
<b>6. TRANSFERENTZIA .....</b>	<b>52</b>
6.1. Argitalpen akademiko-korporatiboak .....	52
6.2. Euskadiko argitalpenak patenteetan.....	53
6.3. Patente-eskaerak Euskadin .....	55
6.4. Spin-off enpresen sorrera Euskal Unibertsitate Sisteman .....	57

# LABURPEN EXEKUTIBOA 1.

Dokumentu honek gure inguruneko zientzia eta ikerkuntzaren arloko azken hamarkadako ekoizpenaren emaitzen adierazle nagusiak bildu ditu, Euskadin zientzia, teknologia eta berrikuntza esparruetan abiarazi diren azken planen ondorioak barne hartuz. Hauexek dira azterketa honetatik atera daitezkeen daturik nabarmenenetako batzuk:

## 1

Azken urtean **8.100 argitalpen zientifiko baino gehiago plazaratu dira Euskadin**, eta horrek esan nahi du Euskadik bere ekoizpen zientifiko altua mantendu duela

## 2

2023an **I+Gan 2.000 milioi euro baino gehiago inbertitu ditu Euskadik**, aurreko urtean baino % 11,6 gehiago. Honek I+G arloko jardueretan BPGaren % 2,35 baino gehiago suposatzen du.

## 3

Azken urtean **24.000 ikertzaile baino gehiago zeuden Euskadin, biztanleria aktiboaren % 2 baino gehiago**. Ehuneko honek Euskadi lidertzat posizionatu du.

## 4

**Euskal ekoizpen zientifikoaren % 7a baino gehiago patenteetan aipatzen da**, ezagutza berriaren sorreratik aplikazioraino behar besteko denbora igaro ondoren.

## 5

Ikerketa-ekoizpenaren kalitatea nabarmen hazi da: **euskal ekoizpen zientifikoaren %60 lehen kuartileko aldizkari espezializatuetan argitaratu da** (entzutetsuenak), 2020ean baino ia % 10 baino gehiago.

# 6

2024an **30 ERC proiektu zeuden abian Euskadin**, orain arteko maximo historikoa. ERC proiektu hauek bikaintasunaren adierazle dira zientziaren arloan.

# 7

Euskadi **autonomia-erkidego liderra da Horizon Europe europar programaren** biztanleko itzulkinari dagokionez, 528 milioi euro erakarri dituelarik.

# 8

2022an, **570 pertsona baino gehiagok defendatu zituzten doktorego-tesiak** hiru euskal unibertsitateetan, azken urteotako goranzko joera sendotuz.

# 9

Euskal Zientzia Sistema oso **dibertsifikatua** da, hainbat eragilek parte hartzen dutelarik. Gainera, Euskadiko ekoizpen zientifikoaren % 55ak **nazioarteko lankidetz**a du, non Frantziako CNRS edo Oxford eta Cambridgeko unibertsitateekin lankidetza nabarmentzen den.

# 10

Azken hamarkadan, bere horretan mantendu dira Euskadiko ikerketari dagozkion **ar**lo **nagusiak**: Medikuntza, Ingeniaritza, Materialen Zientzia, Fisika eta Kimika. Gainera, azken 10 urteotan, oso hazkunde nabarmena gertatu da Gizarte eta Giza Zientzien produktibitatean.

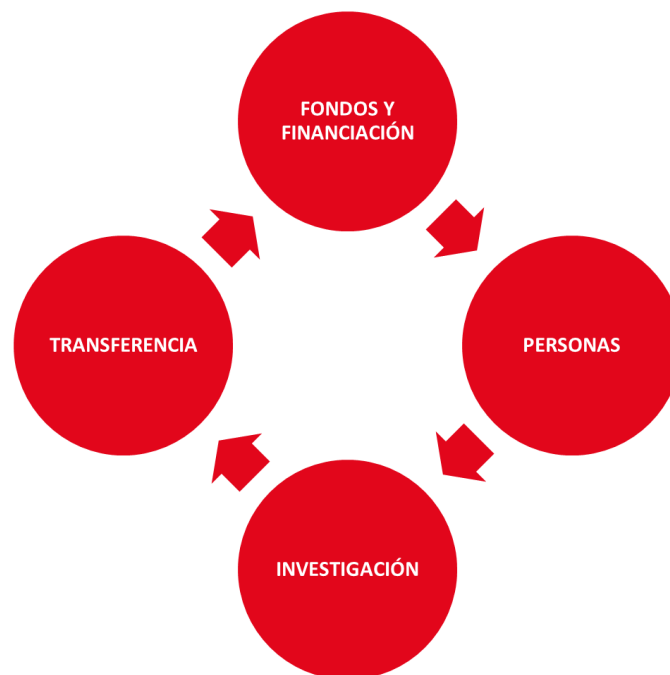
# SARRERA

# 2.

Aurrerapen zientifikoa edozein lurraldetako garapen ekonomiko, sozial eta kulturalaren oinarriko zutabeetako bat da, ezagutzaren sorrera bultzatuz, berrikuntza teknologikoa sustatuz eta gizartearen erronka nagusiei irtenbideak emanez. Zientziak ez du soilik industria eta ekoizpen-aurrerapena sustatzen, baizik eta kohesio soziala sendotu, herritarren bizi-kalitatea hobetu eta herrialde edo eskualde baten gaitasunak indartzen baiditu, ezagutzan oinarritutako ingurune globalean hobeto lehiatzeko aukera eskeiniz.

Euskal Herrian, zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren aldeko apustu iraunkorrak ikerketa-ekosistema sendo, anitz eta nazioarteko ingurunearekin gero eta konektatuagoa eratu du. Txosten honen helburua azken hamarkadan Euskal Zientzia Sistemaren bilakaeraren ikuspegi integrala eskaintzea da, bere adierazle eta emaitza nagusiak aztertuz.

Dokumentuaren egitura sistemaren funtsezko dimentsioak islatzen dituzten lau ardatzen inguruan antolatuta dago: finantzaketa, ezagutza sortzea eta sendotzea ahalbidetzen duen oinarria; giza kapitala, aurrerapen zientifikoaren erdigunea; ekoizpen zientifikoa, egindako ikerketaren gaitasuna eta kalitatea neurtzen dituen; eta transferentzia, ezagutza berrikuntzan, lehiakortasunean eta gizarte-ongizatean bihurtzen duena.



Ardatz horien bidez, Euskadiren posizioa estatu eta Europa mailako testuinguruetan aztertzen da, indarguneak, joerak eta hobekuntza-aukerak identifikatuz. Helburu nagusia diagnostiko zorrotz eta konparatibo bat eskaintzea da, politika publikoak orientatzen laguntzeko eta datozen urteetan euskal zientziaren bikaintasuna, nazioartekotzea eta inpaktua sendotzeko.

# FINANTZAKETA 3.

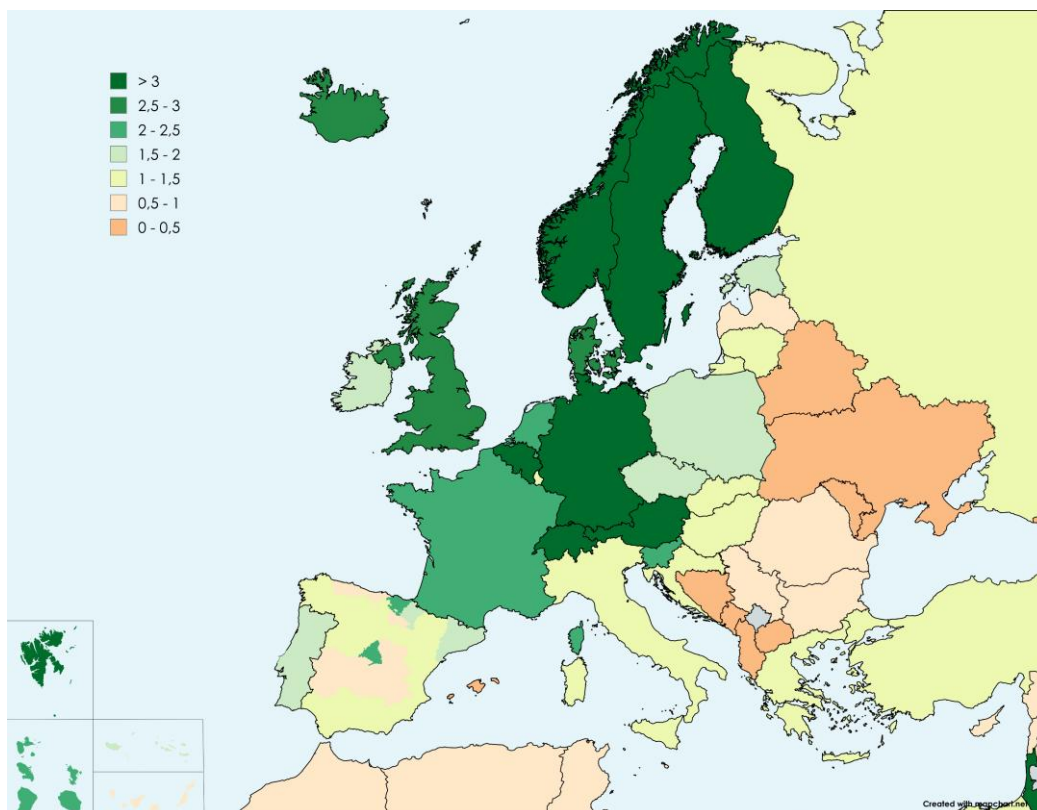
Ikerketaren finantzaketak garrantzi nabarmena du gobernuen I+G arloko politiketan, espezializazio zientifiko eta teknologikoa garatzeko giltzarrizko *input* bihurtu delarik. Inbertsio sendo eta etengabea da edozein zientzia eta teknologia sistemaren lehiakortasunaren oinarrietako bat.

Ikerketa-proiektu lehiakorretako parte-hartzea eta lidergoa dira I+G arloko finantzaketaren beste alderdi garrantzitsu bat. Horrelako proiektuetan, ebaluazio zorrotz-zorrotza egin ohi da. Horien jarraipena eginez, zientzia-sistemak eskualde, estatu zein nazioarte mailako finantzaketa lehiakorra erakartzeko duen gaitasuna neur daiteke, eragile horiei aitortpena eta izen ona emateaz gain.

Jarraian, I+G arloko inbertsioari buruzko datuak zehaztuko dira, Euskadikoak zein ingurune hurbilekoak, beste lurralde batzuekin erkatu ahal izateko. Era berean, Europa zein estatu mailako bikaintasunezko ikerketa-proiektu lehiakorretan izandako parte-hartzeari buruzko datuak bildu dira, Euskadik horrelako funtsak lortzeko duen lehiagaitasuna bistartzeko asmoz.

## 3.1. I+G arloko inbertsioa

Europar Batasunean, 2023an, I+G arloko inbertsioa oso aldakorra izan da herrialde batetik bestera eta estu-estu lotuta dago herrialde bakoitzaren garapen-mailarekin.



1. Irudia 2023an I+Gan inbertitutako BPGaren ehunekoak.  
Iturria: Eurostat.

Oro har, Europa iparraldeko eta erdialdeko herrialdeek BPGaren % 3 inguru edo gehiago inbertitu ohi dute. Aitzitik, herrialde mediterraneoek BPGaren ehuneko txikiagoa inbertitu ohi dute I+Gan, %1,5 inguruan (1. Irudia). Ekialdeko herrialdeen kasuan ere, I+Gan egindako inbertsioa apal samarra da, Europa erdialdeko herrialdeena baino dexente murriztagoa.

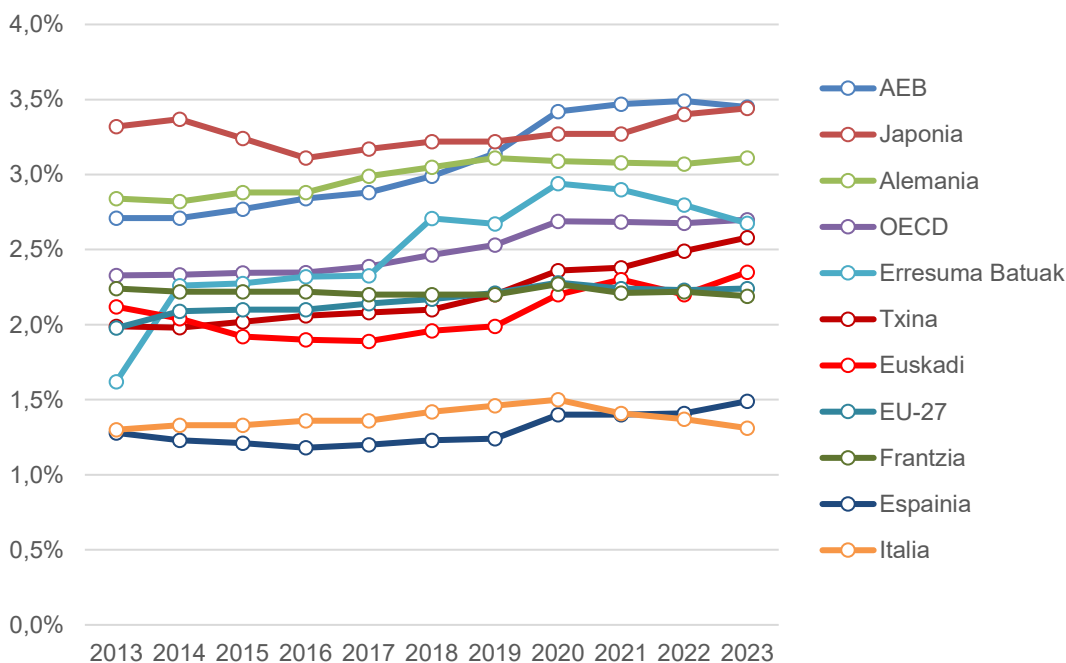
Eurogunean, I+Gan egindako batez besteko inbertsioa BPGaren % 2,24koa da, bereziki Alemaniak bultzatuta, hauxe baita Europako Batzordeak finkatutako % 3ko helburua gainditu duen ekonomia handietako bakarra. Alemaniarekin batera, beste herrialde txikiago batzuek baino ez dute lortu (Europa iparraldekoak, Belgika, Suitza eta Austria, adibidez) aipatutako helburua bete edo horretara hurbiltzea.

Espainiak, bere aldetik, 2023an hobekuntza erakusten du BPGarekiko I+G inbertsioan, %1,5era gerturatuz. Hala ere, kopuru hori oraindik Europako batezbestekoaren oso azpitik dago

**2,35%**

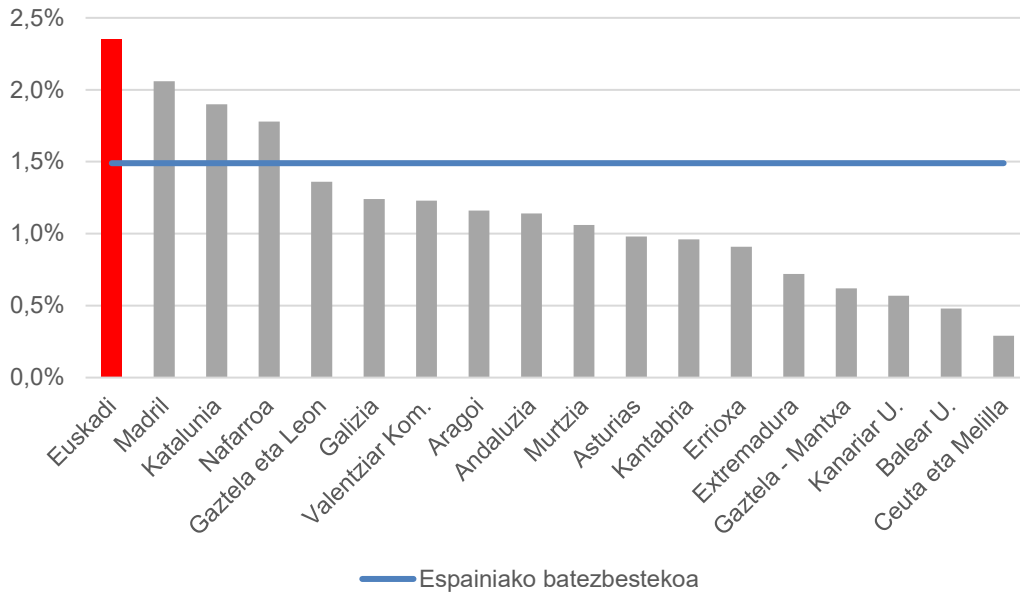
Euskadik I+Gan inbertitutako BPGaren ehunekoa 2023ean

Euskadiri dagokionez, 2013tik 2016ra bitartean I+Gan inbertitutako BPGaren ehunekoa doitu zuen arren, azken urteotan joera aldaketa gertatu da, eta aldaketa hori azken urteotan finkatu da % 2,35ko inbertsioarekin 2023ean (2. irudia).



**2. Irudia** I+G arloko inbertsioari dagokion BPGaren ehunekoa. Iturria: OECD eta INE.

I+G arloko inbertsio honekin, Euskadi autonomia-erkidego buru kokatzen da 2023ean, Madril, Nafarroa eta Kataluniaren aurretik. Hauek dira, izan ere, Espainiako batezbestekoa gainditzen duten komunitate-erkidego bakarrak (3. Irudia).

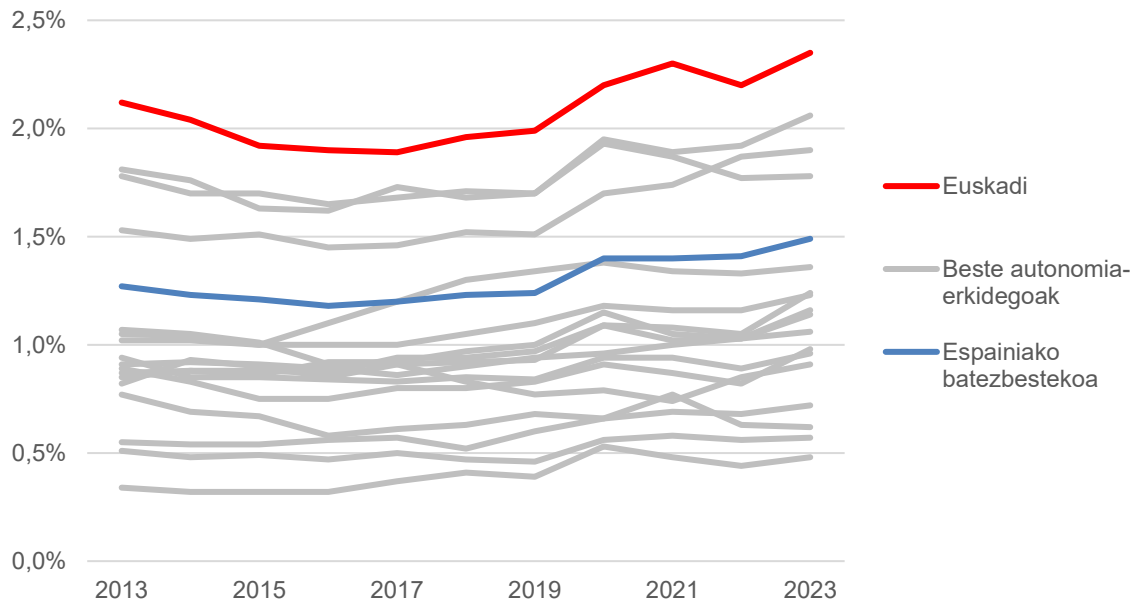


**3. Irudia I+G arloan 2023an inbertitutako BPGaren ehunekoa autonomia-erkidegoka, Espainiako batezbestekoa barne.**

*Iturria: INE.*

Aurreko adierazlearen joera historikoa aztertuz gero, argi dago Euskadik lidergoa izan duela azken hamarkadan, gorantzako joerarekin 2017tik aurrera.

Espainiako batezbestekoari dagokionez, 2013 eta 2019 bitartean % 1,25 inguruan egon izan da. Hala ere, 2020 urtetik aurrera, datua % 1,5era hurbildu da.



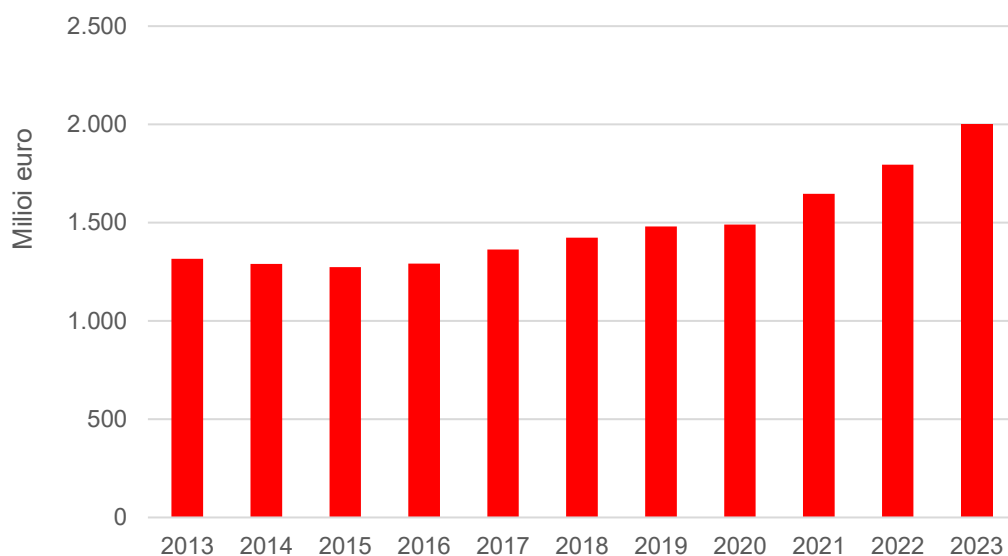
**4. Irudia I+G arloko inbertsioari dagokion BPGaren ehunekoa, autonomia-erkidegoka, azken hamarkadan.**

*Iturria: INE.*

**2.002**

miloi euro inbertitu  
ditu Euskadik  
I+Gan 2023an

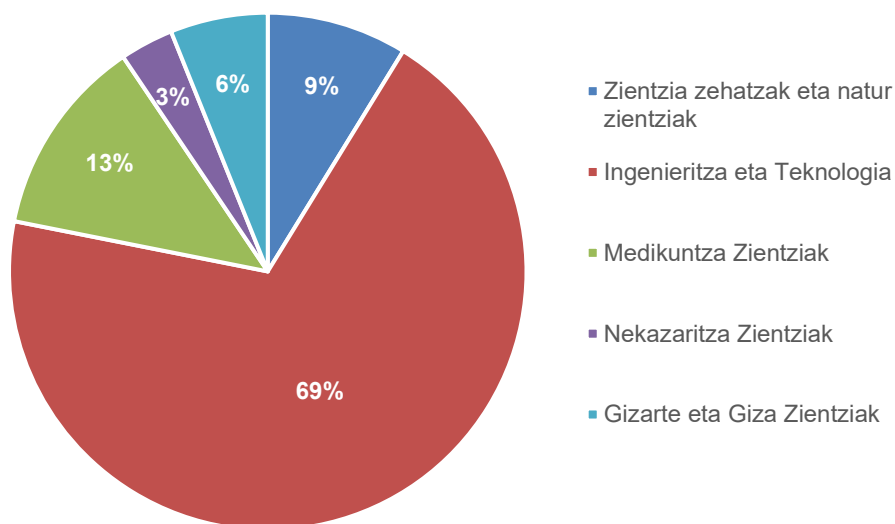
Balio absolutuetan, Euskadik 2023an egindako I+G arloko gastuak goranzko joera finkatu du, lehen aldiz 2.000 milioiko inbertsioa gaindituz, eta % 11,5ko hazkundearekin aurreko urteko kopuruaren aldean. Modu honetan, Euskadik I+Gren aldeko apustuari eusten zaio BPGaren %2,35ko inbertsioarekin.



**5. Irudia Euskadiko I+G arloko inbertsioa 2013 eta 2023 bitartean.**

*Iturria: Eustat.*

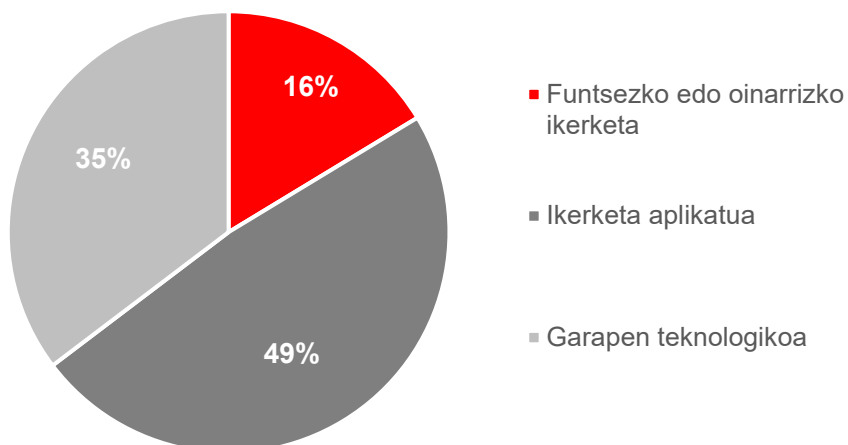
I+Gan egindako 2023ko gastua banakatuz gero, urtero bezala, Ingeniaritza eta Teknologia bideratutako inbertsio handia nabarmentzen da gastuaren % 70arekin.



**6. Irudia Euskadiko I+G arloko inbertsioaren bilakaera 2023an diziplina zientifikoaren arabera.**

*Iturria: Eustat.*

Euskadin I+G arloan egindako inbertsioari buruzko datuak ikerketa-motaren arabera banakatuz gero (7. irudia), 2023an, inbertsioaren % 16 inguru oinarrizko ikerketara bideratu da. Garapen teknologikoari dagokionez, inbertsioa % 35koa izan da, eta ikerketa aplikatua egindako inbertsioa % 49koa. Kopuru hauetan sartu dira finantzaketa publikoa zein pribatua, baina oinarrizko ikerketa Administrazio Publikoek finantzatzen dute nagusiki



**7. Irudia** Euskadiko I+G arloko inbertsioaren banaketa 2023ean ikerketa motaren arabera.

*Iturria: Eustat.*

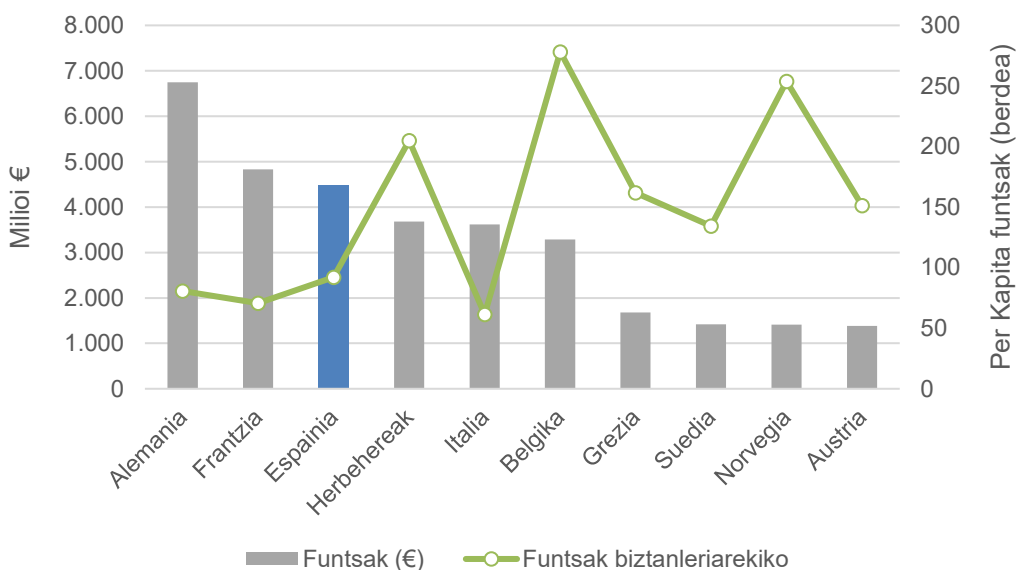
### 3.2. Finantzaketa lehiakorra

Finantzaketa lehiakorreko programetan banatzen diren funtsen esleipen-prozesuan, aurkeztutako proposamenek lehiari dihardute deialdiari atxikitako baliabideak lortzeko. Programa horietan, finantzaketa lortzeko aurkeztutako proiektuak ebaluatzen dira, eta hobekien baloratzen direnak baino ez dira finantzatzen. Hortaz, finantzaketa lehiakorra lortzeko gaitasuna zeharkako adierazle bat bezala erabiltzen da sarritan lurralde baten garapen zientifikoa aztertzeko eta hauen arteko konparaketa egiteko, izan ere, zenbat eta funts gehiago lortu, orduan eta potentzial zientifiko handiagoa izan ohi du dagokion ikerketa-komunitateak.

Europako Esparru Programak funtsezko tresna dira Europar Batasuneko (EB) ikerketa eta berrikuntza-jarduerak aurrera ateratzeko, eta hauen finantzaketa lehiakorreko iturri nagusietakoak dira. Hori dela eta, atal honetan, 2021-2027 epealdian garatutako *Horizon Europe* programaren nazioarteko zein estatuko emaitzak aurkezten dira. Honi esker, zehatz-mehatz azter daiteke Euskadik azken urteotan finantzaketa mota hori lortzeko izan duen gaitasuna, bikaintasun zientifikoaren adierazletzat.

Europako Batzordeak argitaratutako datuen arabera, Espainia hirugarren postuan dago *Horizon Europe* proiektuetan lortutako finantzaketari dagokionez: 4.500 milioi inguru (8. Irudia, grisa) 2021 eta 2024 bitarteko deialdietan. Dirulaguntza hau Europar Batasunean banatutako guztizko kopuruaren % 10 baino zertxobait gehiago da.

Funts hauek populazioaren arabera erlatibizatuz (8. Irudia, marra berdea), Belgika, Norvegia eta Herbehereak bezalako biztanleria txikiagoko herrialdeak nabarmentzen dira.

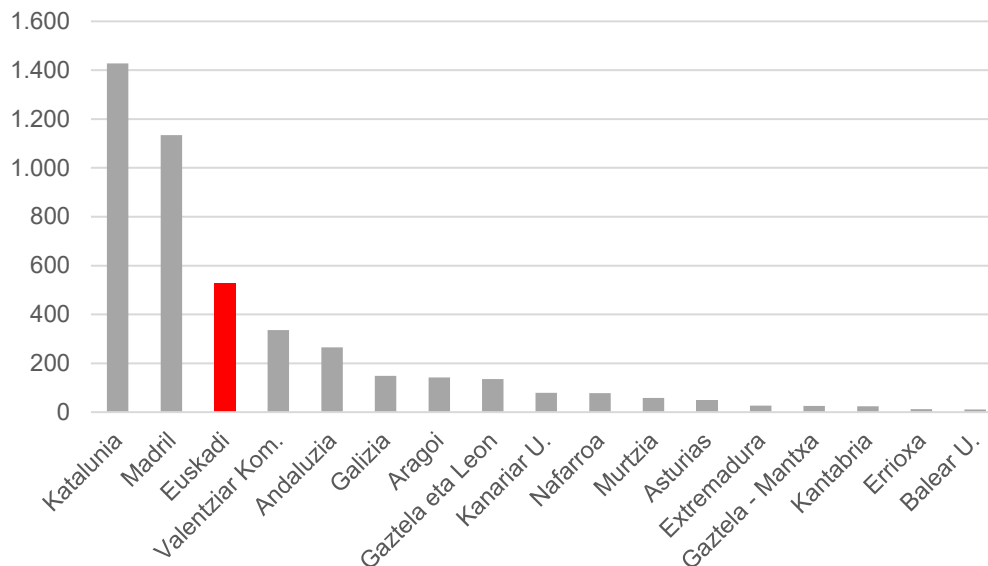


**8. Irudia** *Horizon Europe* programan finantzaketa gehien lortu duten EBeko herrialdeak 2021-2024 bitartean.  
Iturria: Europako Batzordea.

Autonomia-erkidegoen artean (9. irudia), Katalunia eta Madril dira finantzaketa gehien lortu dutenak, gainerako autonomia-erkidegoei alde handia ateraz. Euskadi hirugarren postuan kokatu da, Horizon Europe programatik 500 milioi euro baino gehiago jaso dituelarik 2021 eta 2024 bitartean (125 milioi euro azken urtean).

**528**

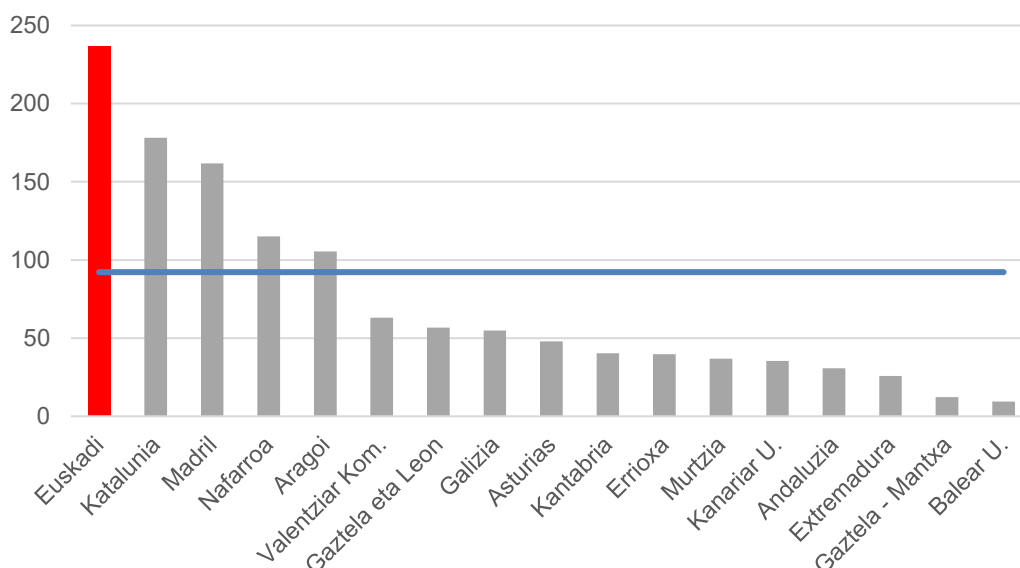
milioi euro lortu ditu Euskadik Horizon Europe programatik 2021-2024 urteetan



**9. Irudia** Autonomia-erkidegoek Horizon Europe programan lortutako finantzaketa 2021-2024 bitartean.

Iturria: Europako Batzordea.

Erakarrirako funts horiek biztanleriaren arabera erlatibizatuz gero, Euskadi lehenengo postuan kokatu da, izan ere, 236 milioi euro baino gehiago erakarri ditu milioi biztanleko (10. irudia). Espainiako batezbestekoari dagokionez, hau 70 milioi eurokoa izan da milioi biztanleko

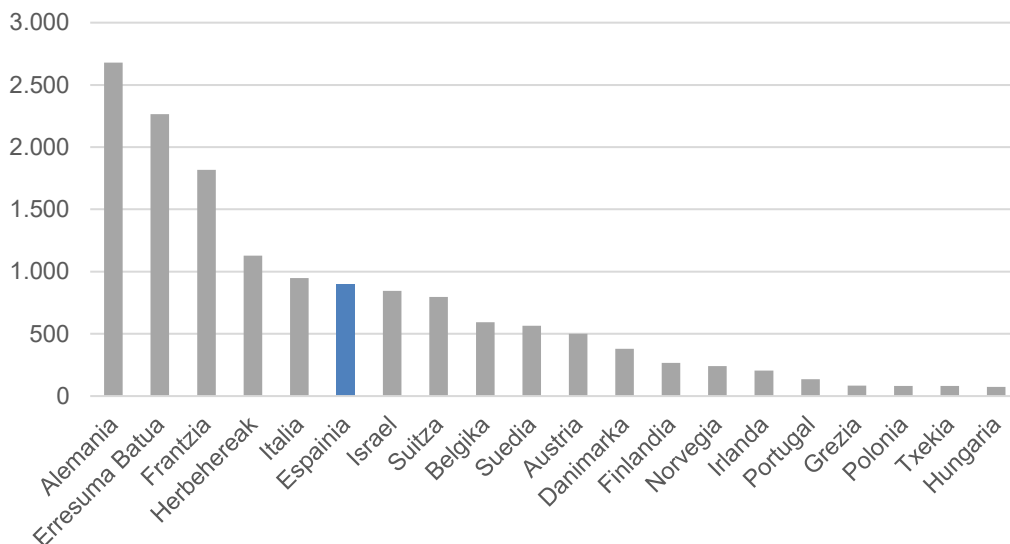


**10. Irudia** Autonomia-erkidegoek Horizon Europe programan lortutako finantzaketa 2021-2024 bitartean, milioi biztanleko.

Iturria: Europako Batzordea.

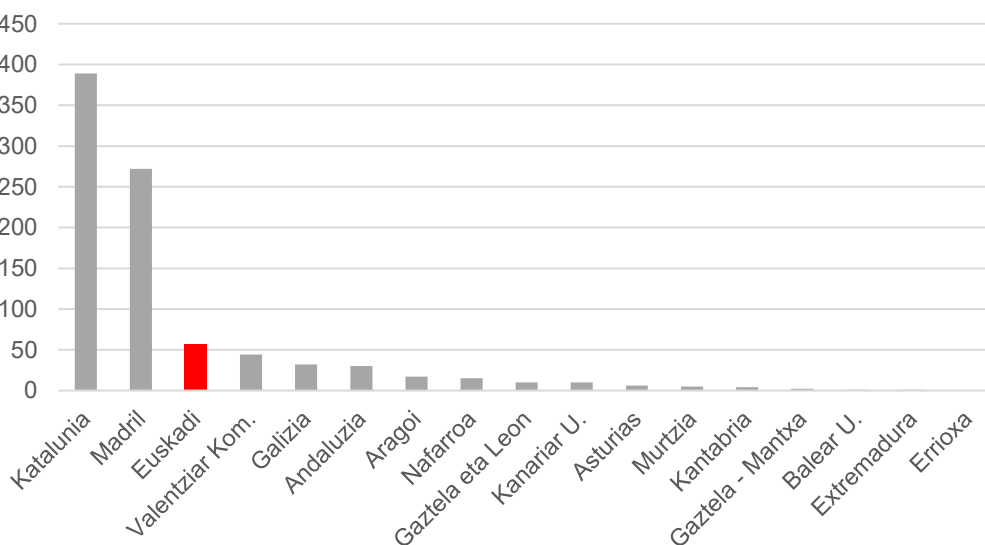
Azkenik, Europako Ikerketa Kontseiluak (ERC) maila zientifiko goreneko ikerketa-proiektuak lideratzen dituzten ikertzaileei laguntzeko ematen dituen laguntzak aztertu ditugu. Izan ere, diziplina zientifiko guztiak barne dituzten laguntza horietakoren bat lortzea bikaintasunaren adierazle bihurtu da, laguntza horietarako jaso ohi den proposamen-kopuru handiari nahiz ebaluazio-prozesu zorrotzari erreparatuta

ERC laguntzei buruzko datuei dagokienez, Espainia seigarren postuan dago ERC Granten guztizko kopuruetan ia 900 proiektu koordinatu dituelarik.



**11. Irudia** Herrialdeek lortutako ERC Granten guztizko kopurua (2007-2024), *Proof of Concept* deritzonak izan ezik.  
Iturria: Europako Batzordea.

Estatuko unibertsitateetan eta/edo ikerketa-zentroetan lanean diharduten ikertzaileek lortutako ERC Grant-en artean, ia % 50 Kataluniakoak dira (12. irudia). Autonomia-erkidego hau da honelako finantzaketa lehiakorra erakartzeko gaitasun handiena duten Europako eskualdeetako bat.



**12. Irudia** Autonomia-erkidegoek lortutako ERC Granten guztizko kopurua (2007-2024), *Proof of Concept* deritzonak izan ezik.  
Iturria: Europako Batzordea.

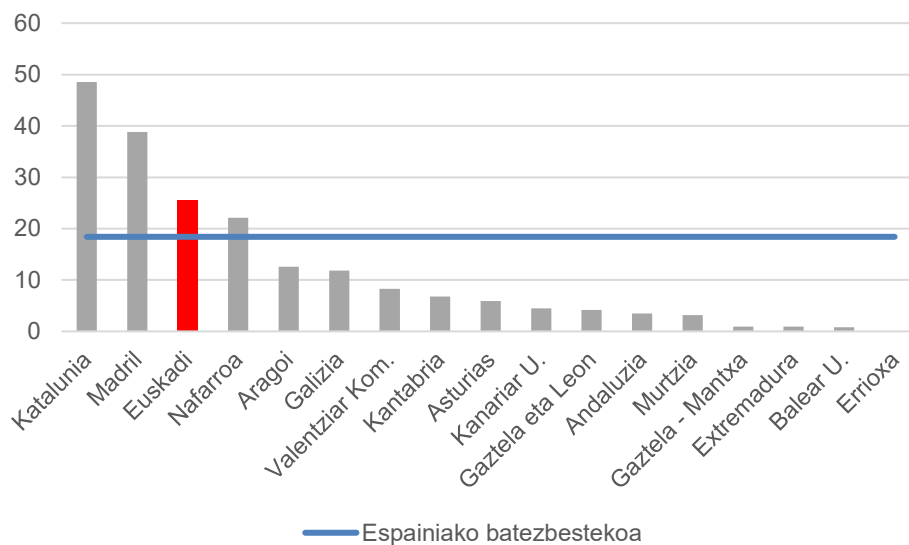
Euskadi, bestalde, ERC Grant gehien lortu duen hirugarren autonomia-erkidegoa da, 57 proiektuekin. Horietako 24 Starting Grant laguntzak dira, 16 Consolidator Grant, 14 Advanced Grant eta 3 Synergy Grant.

Nabarmentzekoa da, 57 proiektu horietatik 52 (% 91) Ikerbasqueko ikertzaileek lortutakoak direla.

Autonomia-erkidegoek lortutako ERC laguntzak biztanleriaren arabera erlatibizatuz gero (13. irudia), Euskadi hirugarren postuan agertzen da berriro, 25 ERC proiektu dituela milioi biztanleko, Espainiako batezbestekoa gaindituz (20). Adierazle honetan, Katalunia nabarmendu da berriz ere, biztanleko gainerako autonomia-erkidegoek baino dexente ERC gehiago lortu dituelarik.

**57**

ERC proiektu  
koordinatu dira  
Euskadin



### 13. Irudia Autonomia-erkidegoek milioi biztanleko lortutako ERC Granten kopurua (2007-2023), *Proof of Concept* deritzonak izan ezik.

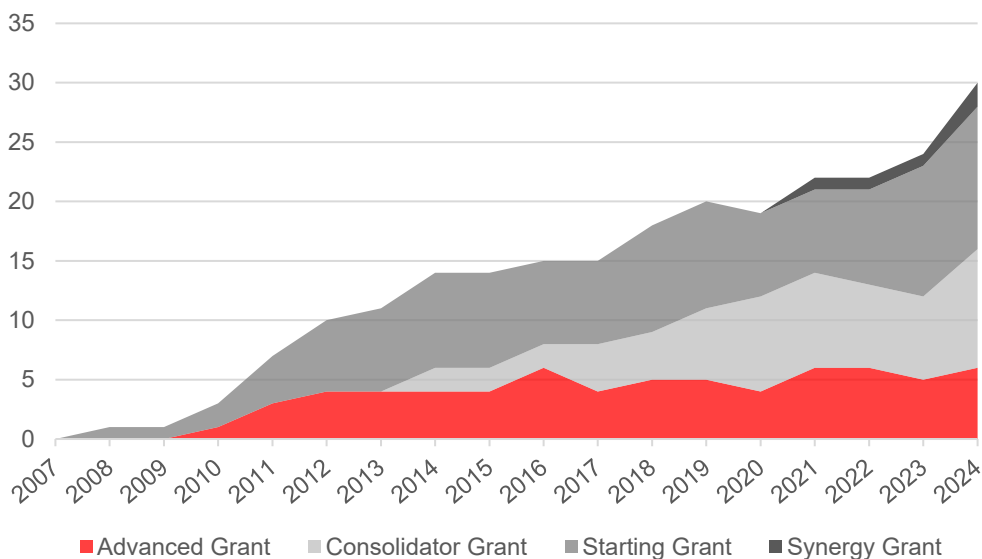
*Iturria: Europako Batzordea.*

ERC Grant laguntzek bost urteko iraupen luzeak dute, eta aukeratutakoari Europako beste erakunde batera joan eta proiekturako finantzaketari eusteko aukera ematen diote. Ondorioz, Euskadin lortutako ERC Grant horietako zortzi EZSetik kanpo eraman dira, eta beste hamahiruk kontrako bidea egin eta horien ikertzaile nagusiak (IN) Euskadin finkatu dira proiektuak garatzeko.

ERC laguntzen mugimenduen balantze positibo honek argi utzi du Euskadik lehen mailako ikertzaileak erakartzeko gaitasun ona duela.

Indarrean dauden ERC proiektuen joera historikoari erreparatuta (14. irudia), 2024an azken urteotako joera positiboa finkatuko dela egiazta daiteke, 30 ERC proiektu garatzen baitzeuden: 6 Advanced Grant, 10 Consolidator Grant eta 12 Starting Grant, baita beste bi Synergy Grant ere.

Azpimarratzekoa da 2024an indarrean zeuden 30 proiektu horietatik, 29k (% 97) Ikerbasqueko ikerlariek zuzentzen zituztela.



**14. Irudia** Euskadin abian egon diren ERC Grant laguntzak, urteka eta motaren arabera.  
Iturria: Ikerbasque.

# GIZA KAPITALA 4.

Zientziaren ardatz nagusia dira pertsonak, oraindik erantzunik ez duten galderak egiten dituztenak. Pertsonak dira ezagutzaren sorkuntzarako giltzarrizko osagaia.

Atal honetan, Euskal Zientzia Sistema (EZS) osatzen duten Giza Baliabideen azterketa landu da. Euskadik ikerketa arloko profesional berriak sortzeko dituen prestakuntza-gaitasunetatik abiatuta, EZSaren barruko integrazioa aztertu da. Genero-ikuspegia tarteko duen azterlan xehetuago batekin osatu da

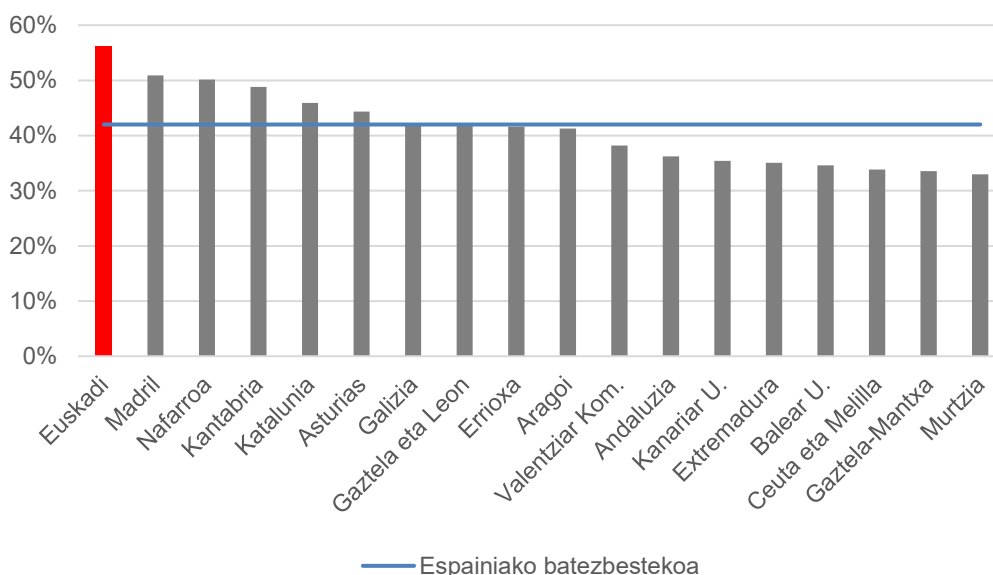
## 4.1. Prestakuntza

Jarraian, goi-mailako ikasketak dituzten Euskadiko biztanleei buruzko datuak, irakurritako doktorego-tesien ingurukoak eta EHUk nazioarteko rankingetan duen posizionamenduari buruzkoak aztertu dira Euskadik etorkizuneko ikertzaileei prestakuntza emateko duen gaitasuna ebaluatzeko.

Euskadi da autonomia-erkidego nagusia goi-mailako ikasketak dituzten biztanleen ehunekoari dagokionez 2024ean: 25 eta 65 urte bitartekoen % 56,2. Estatuaren batez bestekoa, bere aldetik, % 42koa da.

**56%**

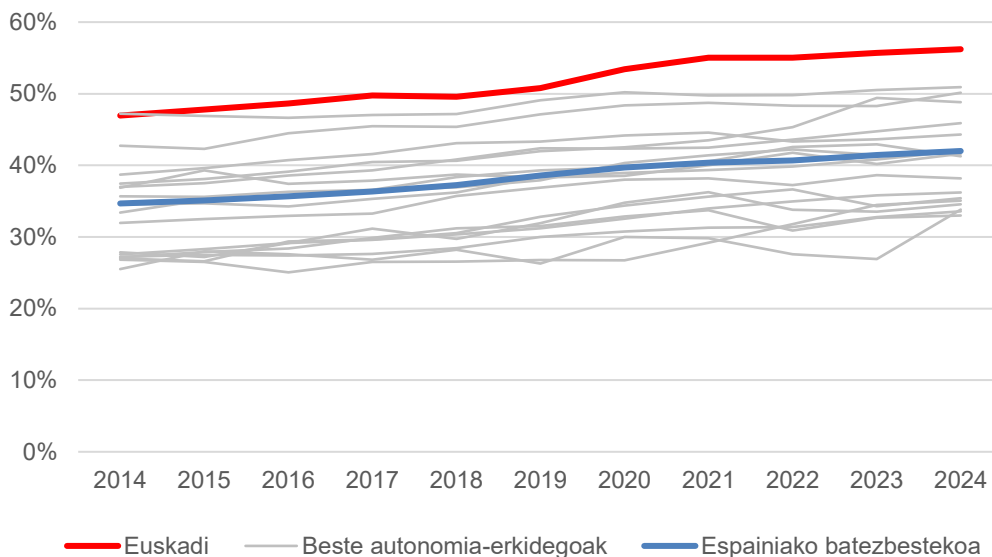
goi-mailako ikasketak dituzten Euskadiko 25 eta 65 urte bitarteko biztanleak



**15. Irudia** Goi-mailako ikasketak dituzten biztanleen ehunekoa autonomia-erkidegoka, 2024an.

Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

Gainera, 2024ean Euskadik bere lidergoa mantentzen du, goranzko joera apur batekin jarraitzen baidu adierazle honetan (16. irudia).



**16. Irudia** Goi-mailako ikasketak dituzten 25 eta 65 urte bitarteko biztanleen ehunekoaren bilakaera, autonomia-erkidegoka.

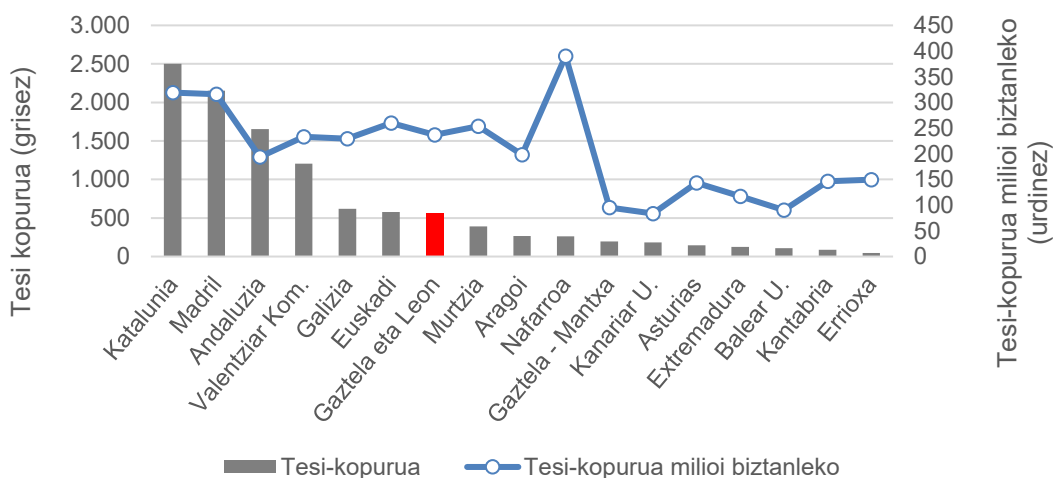
Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

Doktoregoa, unibertsitateak ematen duen gradu akademikorik gorena, ikerketa eta garapen teknologikoaren karreran hasteko sarbide nagusia da. Hortaz, komunitate bateko doktore berrien kopuruaren bilakaera garrantzi handiko adierazlea da ikerketarako profesional berrien harrobia izateko potentziala duen neurtzeko.

**576**

Euskadin irakurritako doktorego-tesiak 2022ean

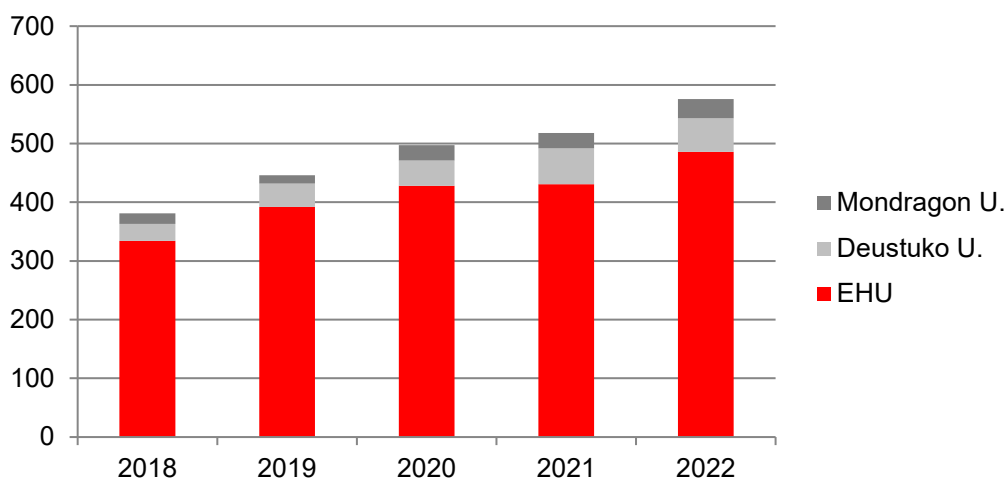
Balio absolutuetan, biztanle gehien dituzten autonomia-erkidegoak (Katalunia, Madril eta Andaluzia kasu) besteen gaineratik nabarmendu dira 2022an doktore berriei prestakuntza emateko gaitasunean (17. irudia, grisean). Hala ere, kopuruak biztanleriaren arabera erlatibizatuz gero, Nafarroa gailendu da, irakurritako ia 400 doktorego-tesi baititu milioi biztanleko (17. irudia, urdinean). Euskadiri dagokionez, 2022ean 260 doktorego tesi baino gehiago irakurri ziren milioi biztanleko. Honela, laugarren autonomia-erkidegoa da adierazle honetan biztanleriarekiko erlatibizatuz, eta seigarren kopuru absolutuan.



**17. Irudia** 2022ean irakurritako doktorego-tesiak autonomia-erkidegoka, balio absolutuetan eta biztanleriaren arabera.

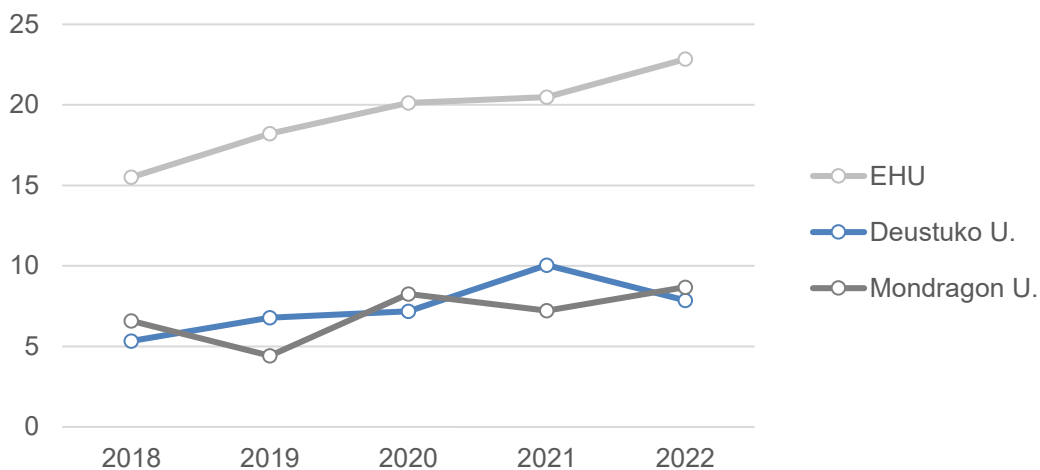
Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

Euskadin gai honetan izandako bilakaera aztertuz gero, Euskadin doktoratutako pertsonen kopuruak goranzko joerari eutsi dio azken bost urteetan. EHU da erakunde nagusia kopuru absolutuetan doktoreen sorkuntzari dagokionez, 2022an 480 pertsona baino gehiago doktoratu zirelarik (18. irudia).



**18. irudia. EUSeko unibertsitateetan irakurritako doktorego-tesiak.**<sup>1</sup>  
Iturria: Hezkuntza, Lanbide Heziketa eta Kiroletako Ministerioa.

Irakurritako doktorego-tesien kopurua unibertsitate bakoitzaren tamainaren arabera aztertzen badugu, tesien kopurua unibertsitate bakoitzeko Irakaskuntza eta Ikerketako Pertsonalaren (IIP) kopuruaren arabera erlatibizatuz (19. irudia), EHU dugu nagusi berriro ere, gorantzako joera aurkeztuz.



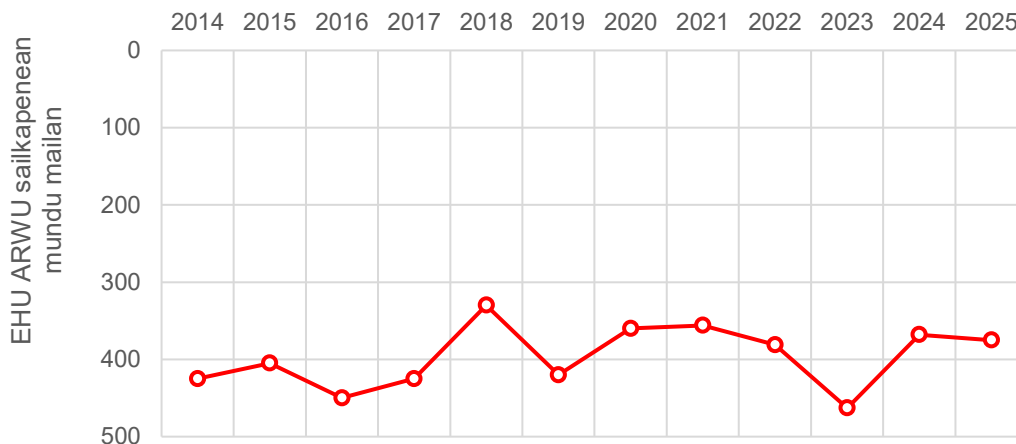
**19. irudia. EUSeko unibertsitateetan irakurritako doktorego tesiak IIPko 100 kideko.**<sup>1</sup>  
Iturria: IUNE.

<sup>1</sup> Azken bost ikasturteak baino ez dira aurkeztzen, 2015/2016 ikasturtean arau-aldaketa batzuk sartu zirelako, eta hauek irakurritako doktorego tesien kopurua desitxuratu zituzten, bai aurreko urteetan eta baita hurrengoetan ere. Modu honetan, 2018 aurreko zifrak ez dira alderagarriak azken urteetakoekin, eta, beraz, txosten honetan soilik 2018tik Aurrera emandako bilakaera aztertzen dugu, arau-testuinguru egonkor batean.

375°

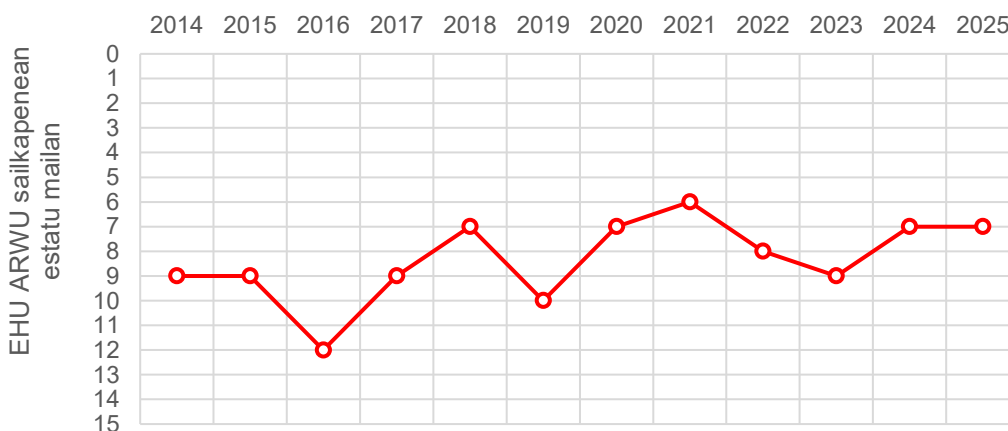
EHU munduko 400 unibertsitate onenen artean

Prestakuntzan eta ezagutzaren sorkuntzan lortutako maila altu honi esker, beste hainbat faktoreekin batera, EHU munduko unibertsitate onenen artean finkatu da azken hamarkadan, Shanghaiko Rankinga izenez ezagutzen den Academic Ranking of World Universities (ARWU) delakoaren arabera (20. irudia).



20. Irudia EHUren posizioa mundu mailan Shanghaiko Rankinean. Iturria: ARWU.

Estatu mailan, 2025ean, EHU ranking horretako zazpigarren unibertsitaterik onena izan da, izen handiko beste unibertsitate batzuei aurrea hartuz, hala nola, Madrilgo Unibertsitate Autonomoa, Valentziako Unibertsitate Politeknikoa edo Sevillako Unibertsitatea.



21. Irudia EHUren posizioa estatu mailan Shanghaiko Rankinean. Iturria: ARWU.

EHUren posizionamendua arloka aztertuz gero, Natur Zientzietan, EHU Kimikan nabarmendu da munduko 200 unibertsitate onenen artean, eta Estatuko lehena da. Matematikan eta Fisikan ere nabarmentzen da munduko 300 unibertsitate onenen artean.

Ingeniaritza arloan, EHU munduko 200 unibertsitate onenen artean kokatu da Nanozientzia eta Nanoteknologian.

Giza zientziei dagokionez, Zientzia Politikoetan eta Hezkuntzan nabarmentzen da munduko 300 unibertsitate onenen artean; Osasun Zientzietan, berriz, Zientzia Farmazeutikoetan nabarmentzen da, baita munduko 300 unibertsitate nabarmenen artean ere.

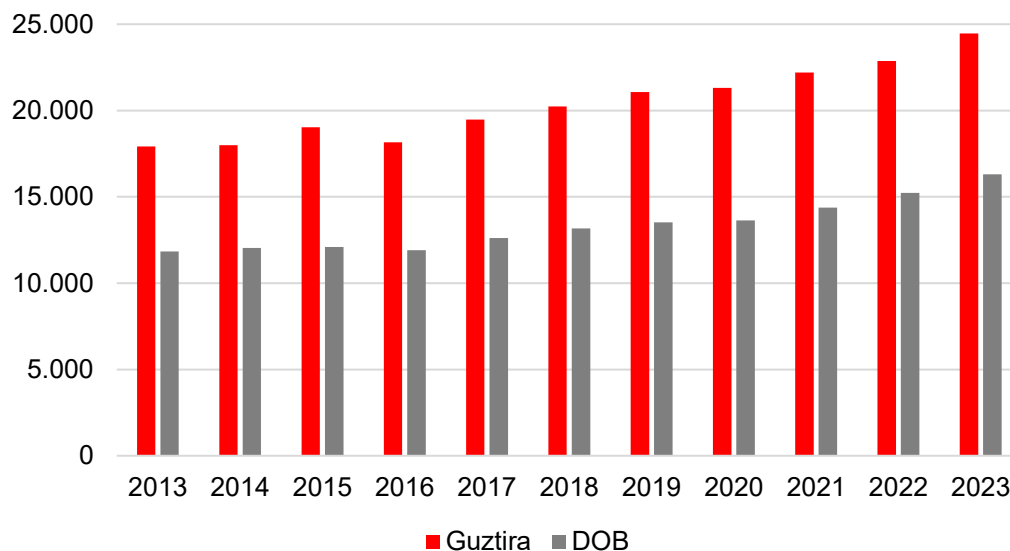
## 4.2. Komunitate zientifikoa Euskadin

Azken hamarkadan, Euskadiko komunitate zientifikoa handitu da, ikertzaileen guztizko kopuruetan nahiz Dedikazio Osoko Baliokidetasunean (DOB). Adierazle honek I+G arloko jardueretan lanaldi osoan diharduten pertsonen kopurua zenbatzen du, baita zatikako lanaldian diharduten pertsonen denbora-tarteak ere.

Balio absolutuetan, 2023an, Euskadik lehen aldiz 24.000 ikertzaile baino gehiago izan zituen, izan ere, ikerketan dihardutenen kopurua % 7 hazi da aurreko urtearekin alderatuta (22. irudia, gorrian). Hazkunde honen ondorioz, 2023an, Euskadiko biztanleria aktiboaren % 2 baino gehiagok ikerketan ziharduen, osorik nahiz zatika.

Euskadin DOBean ikerketan dihardutenei erreparatuta, kopuruak ere gora egin du 2023an: lehen aldiz, 16.000 pertsona baino gehiago dira guztira, aurreko urtean baino %7 gehiago, azken urteotako goranzko joera finkatuz (22. Irudia, grisean)

**+2%**  
ikerketan osorik  
nahiz zatika  
diharduten Euskadiko  
biztanleria aktiboaren

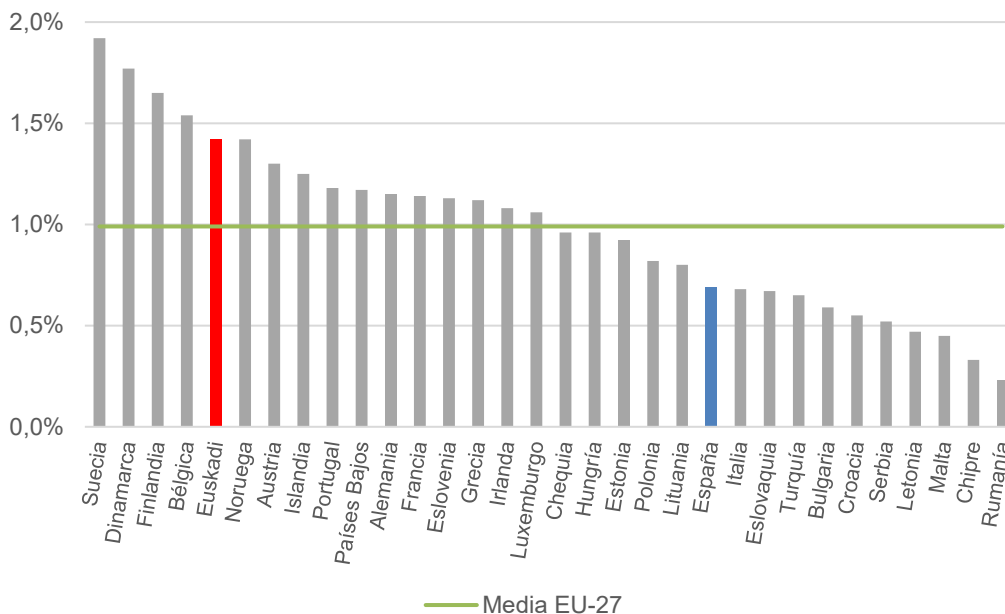


**22. Irudia** Euskadin ikerketan diharduten langileak.  
*Iturria: Eustat.*

Hazkunde hau eragin duten faktoreen artean, doktore berriak sortzeko gaitasuna duen unibertsitate-sistema nabarmendu behar da, baita Euskadik ikerketa-polotzat duen nazioarteko erakargarritasun gero eta handiagoa eta Eusko Jaurlaritzak ikerkuntzako personalaren prestakuntza sustatzeko abian duen laguntza-programa propioa ere.

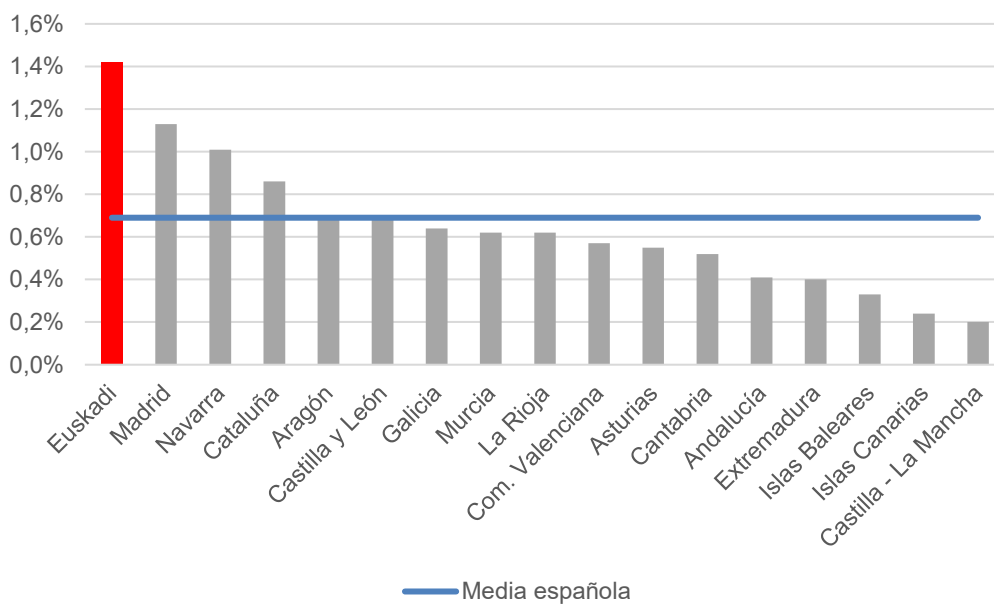
Ikerketan diharduten DOBeko langile-kopurua gehitzeko egin den etengabeko ahaleginaren ondorioz, Euskadin DOBean dagoen biztanleria aktiboaren % 1,4ak ikerketan dihardu (23. irudia).

Espanian, berriz, DOBeko biztanleria aktiboaren % 0,69k baino ez dihardu ikerketa-jardueretan.



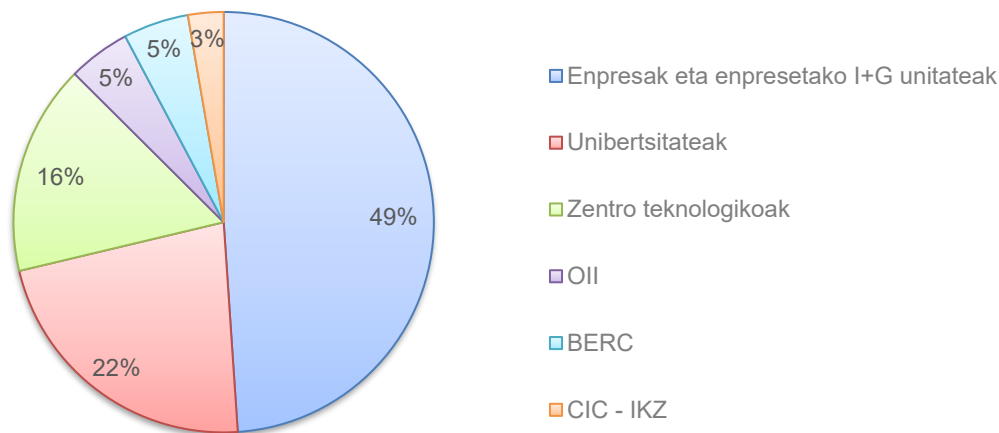
**23. Irudia** Ikerketan diharduen DOBeko biztanleria aktiboaren ehunekoa, 2022an. Iturria: Eurostat.

Estatuan, Euskadi da ikerketa arloan DOBeko langile gehien duen autonomia-erkidegoa, biztanleria aktiboaren ehunekotzat adierazia (24. irudia).



**24. Irudia** Zientzia arloan lan egiten duen DOBeko biztanleria aktiboaren ehunekoa 2022an, autonomia-erkidegoa. Iturria: Eurostat.

Euskadin ikerketan diharduten DOBeko 16.305 pertsonen ia erdiak enpresa pribatuetan edo enpresetako I+G unitateetan daude. Gainerako 8.327ak Zientziaren Euskal Sistema osatzen duten unibertsitate, zentro teknologiko, osasun-ikerketako institutu eta BERC eta CIC-IKZ zentroyen artean banatuta daude (25. irudia).



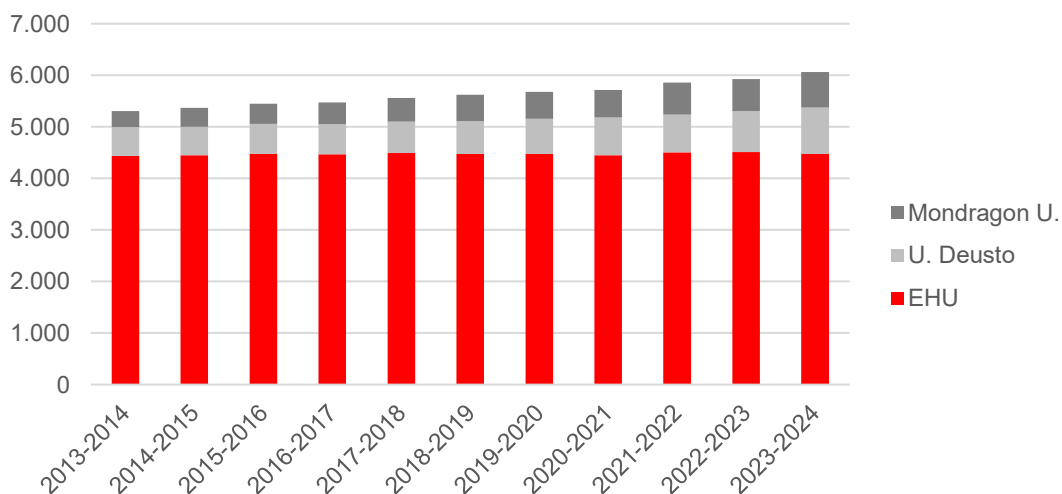
**25. Irudia** I+G arloko jardueretan diharduten DOBeko pertsonen ehunekoa 2023an, egikaritze-sektoreen arabera. Iturria: Eustat.

Aurreko irudian ikus daitekeenez, unibertsitateak dira, enpresekin eta enpresetako I+G unitateekin batera, Euskadiko ikerketa arloko profesionalek lan egiten duten sektore nagusia. Horregatik, Zientziaren Euskal Sistemari atxikitako hiru unibertsitateetako Irakaskuntza eta Ikerketako Pertsonalaren bilakaera aztertu behar dugu jarraian.

Euskal Unibertsitate Sistemako (EUS) Irakaskuntza eta Ikerketako Pertsonalaren (IIP) adierazleak unibertsitate esparruko ikerketara zuzendutako giza-baliabideen argazki zehatzagoa egitea ahalbidetzen du, funtzionarioak izan ala ez, kategoria guztiak barne hartuz. 2023-2024 ikasturtean, euskal unibertsitateetako IIPak azken urteotako goranzko joerari eutsi dio, 6.000 pertsona baino gehiagorekin. EHU da goi-mailako irakaskuntzako erakunde nagusia IIPari dagokionez, 4.500 pertsona baino gehiagorekin. Beste bi euskal unibertsitateen kasuan, Deustuko Unibertsitateak 900 pertsona inguru ditu, eta 700 Mondragon Unibertsitateak

**6.062**

Irakaskuntza eta Ikerketako Pertsonala hiru euskal unibertsitateetan 23/24 ikasturtean



**26. Irudia** IIPa euskal unibertsitateetan. Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

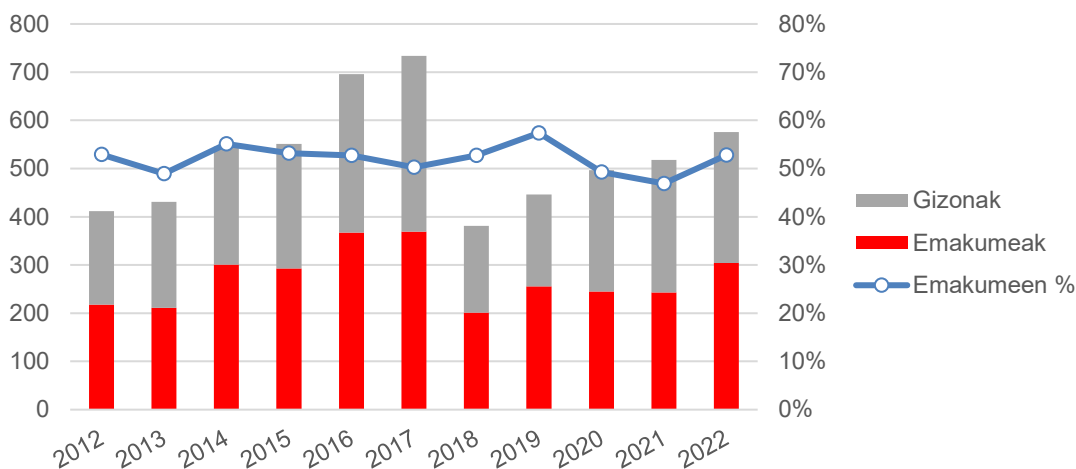
### 4.3. Emakumeak eta Zientzia

Azken hamarkadetan, genero-ikuspegia tarteko duten azterlan konparatiboak egiten ari dira emakumeek karrera zientifikoan duten parte-hartzea bistaratzuz, esparru zientifiko-teknologikoan ere gizon eta emakumeen arteko berdintasuna erraztuko duten mekanismoak eta politikak garatu ahal izateko. Atal honetan, emakume ikertzaileen prestakuntzari buruzko datuak bildu dira, hau da, doktorego-tesien irakurketa, eta EZSeko giza-baliabideei buruzkoak

**% 53**

2022ean emakumeek irakurritako doktorego-tesiak

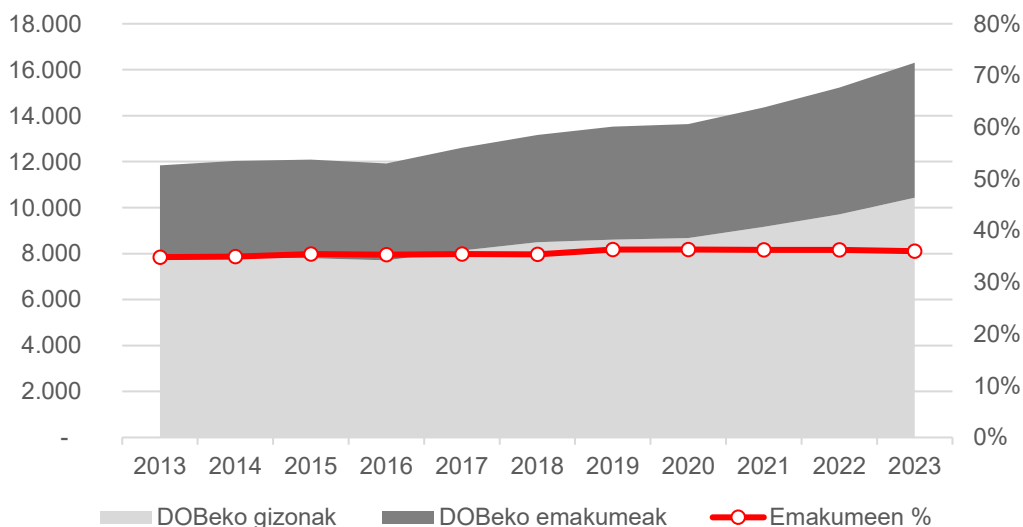
Azken hamarkadan, tesiak defendatu dituzten gizonen eta emakumeen kopuruak antzekoak izan dira (27. irudia), baina emakume doktore berrien kopurua gizonena baino zertxobait handiagoa izan da azken hamar ikasturteetako zazpitan euskal unibertsitateetan



**27. Irudia** Euskadin doktoratutako pertsonak sexuaren arabera (barra bertikalak) eta emakumeen portzentaia (urdina).

Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

Hala eta guztiz ere, Euskadiko ikerketa-populazioaren hazkundera ez du genero-etena nabarmen murrizten lagundu (28. irudia). Ondorioz, 2023an, DOBeko emakumeen ehunekoa % 35 eskasekoa da eta ez da goranzko joerarik antzeman azken hamarkadan.



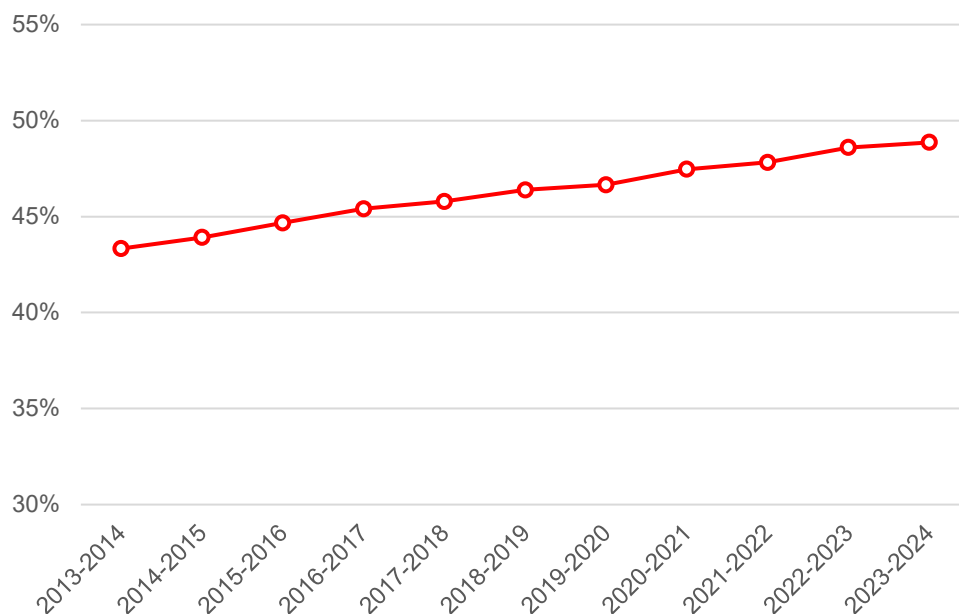
**28. Irudia** Euskadin I+G arloko jardueretan diharduten gizon eta emakumeen arteko banaketa.

Iturria: Eustat

Unibertsitate eremuan I+G arloko jardueretan diharduen pertsonalaren (IIP) sexuaren araberako ratioei dagokienez, etena Euskadi osokoa baino txikiagoa da (29. irudia).

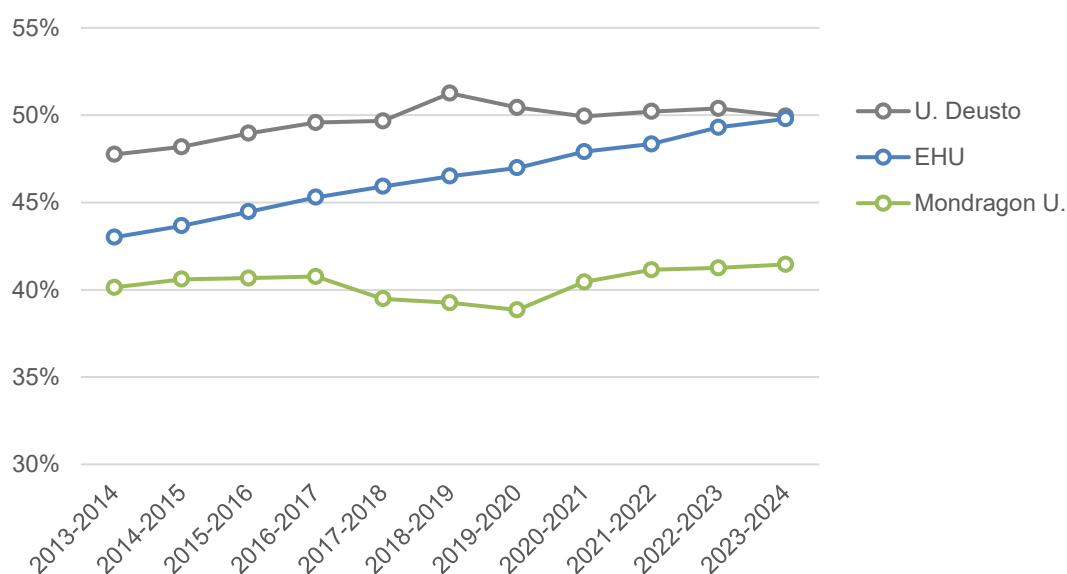
**49%**

emakume ikertzaileak  
EUSeant 2023ean



**29. Irudia** IIParen emakumeen ehunekoa EUSeant.  
Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

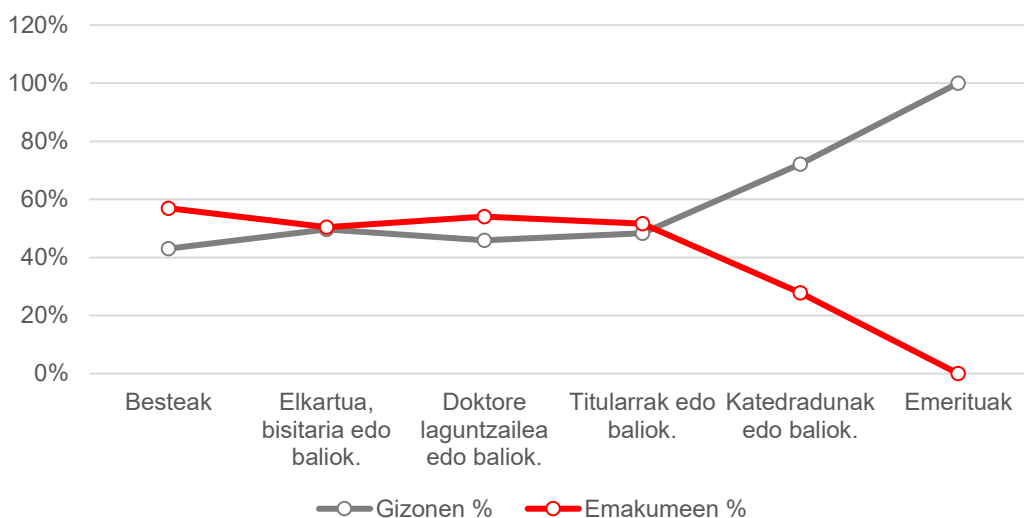
Unibertsitateen artean, Deustuko Unibertsitatea da generoen arteko parekotasunean % 50ari eutsi dion bakarra. Bestetik, EHUk bere horretan mantendu du parekotasunaren aldeko azken hamarkadako joera, eta hau guztiz nabarmentzekoa da, adierazle honetan sakontzeak duen zailtasunagatik unibertsitatearen tamaina dela eta. Azkenik, azken ikasturteotan, Mondragon Unibertsitatea % 40 inguruan egonkortu da.



**30. Irudia** IIPeko emakumeen ehunekoa euskal unibertsitateetan.  
Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

Datu hauei erreparatuta, halere, ezin da desberdintasun handirik bistaratu ikerketa-karrera garatu eta erantzukizun goreneko postuetara iristeari dagokionez, izan ere, "artazi efektua" deritzonaren ondorioz, gero eta emakume gutxiago daude aitorten akademiko eta profesionalaren eskalan gora egin ahala. Efektu hau aztertzeko, gizon eta emakumeen ehunekoak aztertu behar dira kategoría profesional guztietan, erantzukizun goreneko postuetan emakume eta gizonen arteko banaketa bereizi ahal izateko.

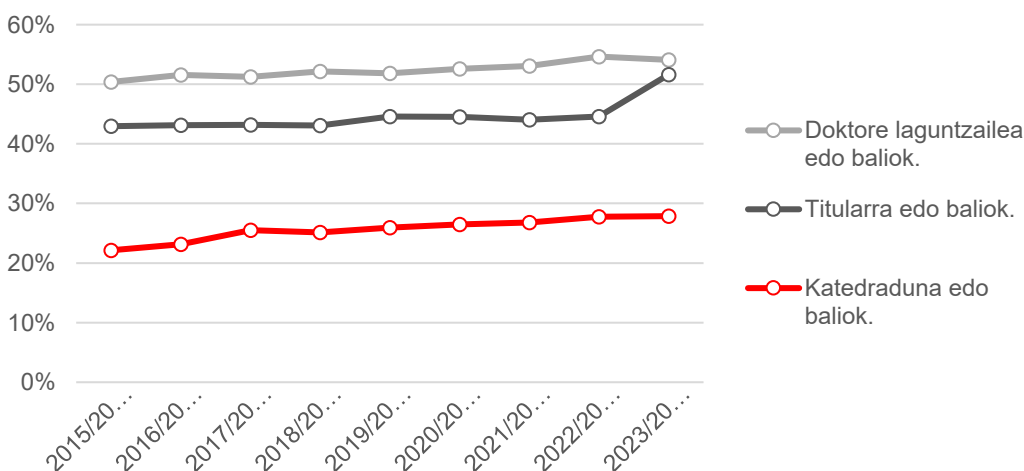
Unibertsitate publikoko IIPa kategoría eta sexuaren arabera banatuz gero, emakumeen ehuneko handiagoa ikus daiteke karreraren hasierako etapetan, baina kopuru hori murriztuz doa pixkanaka-pixkanaka kategorietan aurrera egin ahala. Ildo horretan, katedren % 70 baino gehiago gizonen esku daude 2023/2024 ikasturtean.



**31. Irudia** EHUko IIParen kategorien arabera banaketa 2023/2024 ikasturtean, sexuka. Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

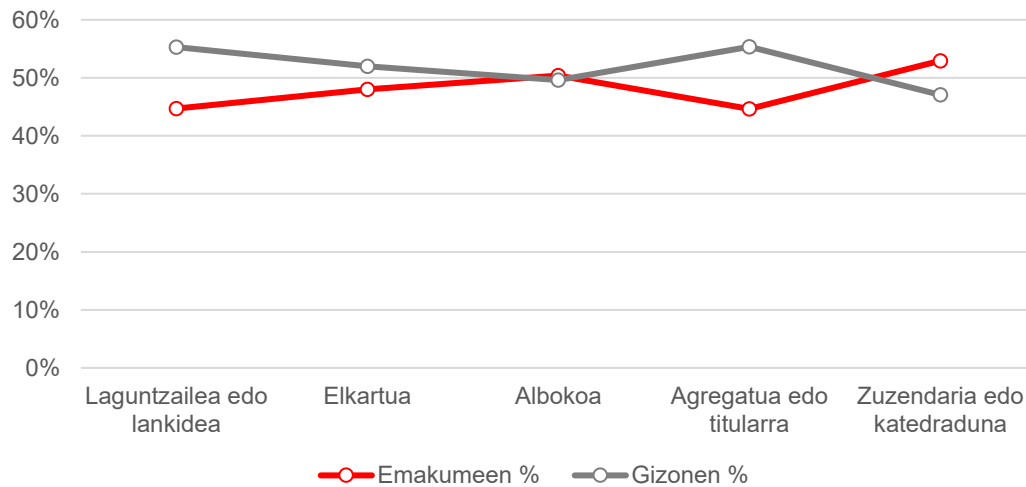
**28%**  
EHUko emakume katedradunen ehunekoa 23/24 ikasturtean

EHUko kategoriarik seniorrenetan izandako bilakaera aztertuz gero (32. irudia), argi dago emakume katedradunen ehunekoak gora egin duela azken hamarkadan, % 22tik % 28ra. Titularren eta hauen baliokideen ehunekoak dagokienez, % 43tik % 51era igo da, eta doktore laguntzaileena % 50tik % 54ra. Datu hauek ikusita, antzeman daiteke bilakaera positiboa jarraitu dezakeela hurrengo urteetan.



**32. Irudia** EHUko IIPeko emakume doktoredun laguntzaile, titular eta katedradunen ehunekoaren bilakaera. Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

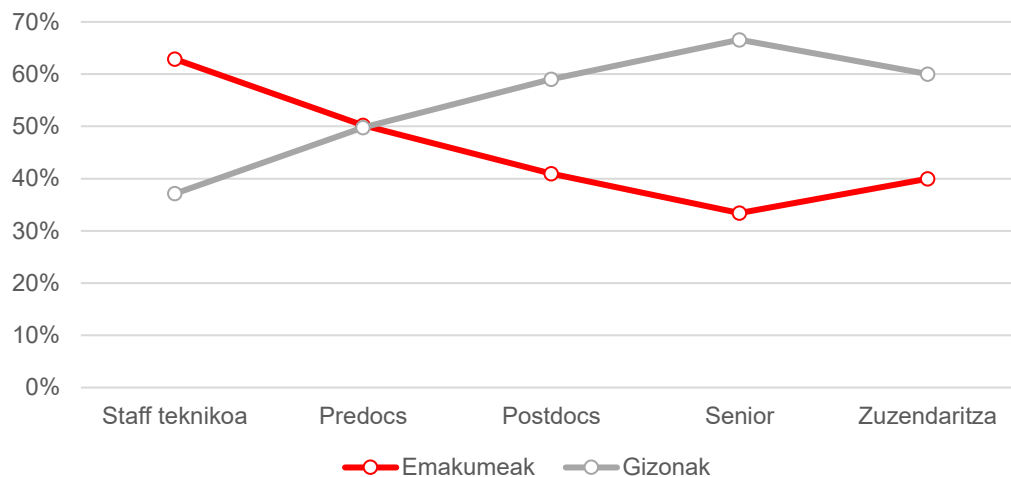
Euskal unibertsitate pribatuei buruzko datuetan (33. irudia) banaketa parekoagoa da, baina karrera profesionalaren egitura beste era batekoa denez gero, ezin da automatikoki alderatu unibertsitate publikoarekin.



**33. Irudia** Euskal unibertsitate pribatuetako IIParen kategorien arabera banaketa 2023/2024 ikasturtean, sexuka.  
 Iturria: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa.

EUSetik harantzago, txosten honetarako, BERC eta CIC-IKZ zentroetako ikertzaile guztiei buruzko genero-azterketa ere egin da, eta datuen arabera, joera EUS osoarena bera da.

34. irudian egiazta daitekeenez, genero-etena gero eta handiagoa da ikerketa-karreran gora egin ahala. BERC zentroetan eta CIC-IKZetan dauden doktoregoko ikasleen kopuruak antzekoak diren arren, gutxiago dira doktoregoa lortu ondoren zientzian jarraitzen duten emakumeak, eta galerarik handiena zentro horietan lanpostu egonkorak finkatu eta laborategiak edo ikerketa-taldeak lideratzerakoan gertatzen da.



**34. Irudia** Emakumeen eta gizonen banaketa BERC eta CIC-IKZ zentroetan, ikerketa-karrerako etapa desberdinetan, 2025ean.  
 Iturria: Ikerbasque.

Datu hauek agerian uzten dute, aurrerapenak izan arren, goi-mailako kategorietan oraindik ere aldeak daudela, eta horrek egiturazko berdintasun-neurrien beharra azpimarratzen duela.

# EKOIZPEN ZIENTIFIKOA 5.

Ezagutza berria sortzea da ikerketa-jardueraren helburua, eta nazioarteko komunitate zientifikoak partekatu behar du ezagutza hori. Hori dela eta, kalitate egiaztatua duten nazioarteko komunikabideetan argitaratutako dokumentu kopurua izan ohi da ikertzaile, talde, erakunde nahiz sistema zientifikoaren jardura neurtzeko erabiltzen diren adierazle nagusietako bat. Adierazle hau da jardura zientifikoaren emaitza nagusietako bat, aztertutako unitateak ezagutzaren aurrerakuntzari egindako ekarpena neurtzea ahalbidetzen duena, eta horrexetan oinarritzen da haren garrantzia.

Txosten honetan, ekoizpen zientifikoaren emaitzat hartuko da aztertutako datu-basean indexatuta dauden dokumentuen kopurua (datu-basea Scopus izango da, eta kasu batzuetan, Web of Science).

Azterketa kuantitatiboaz gain, azterketa kualitatiboa ere egin daiteke dokumentu jakin bat beste dokumentuetan erreferentzia bihurtu den aztertuz, hau da, zenbat aldiz aipatu duten. Aipamen-kopurua da adierazle kualitatibo landuagoak (ikusgaitasuna, inpaktu zientifikoa, etab.) egiteko oinarria.

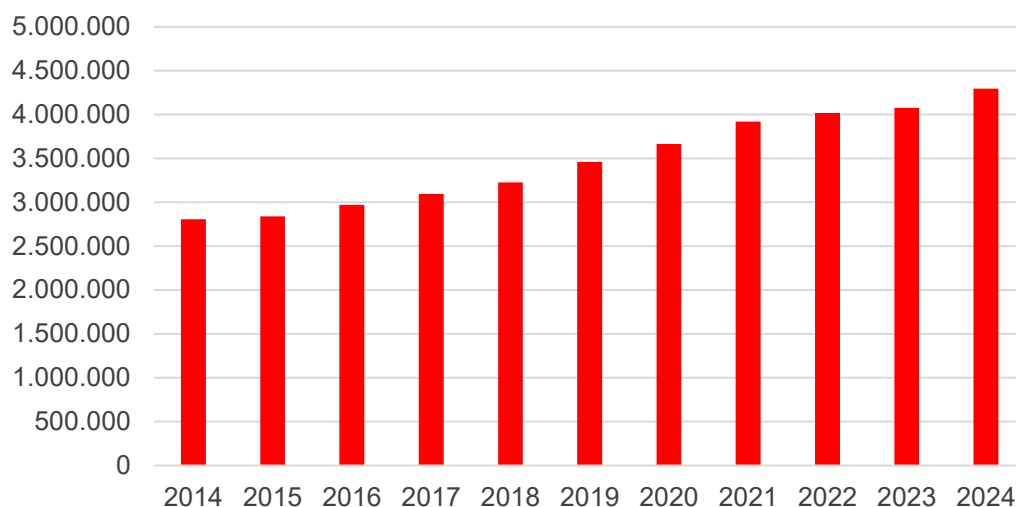
Testuinguru honetan, ekoizpen zientifikoa aztertzeko, analisi kuantitatibo eta kualitatiboa egingo dugu atal honetan, nazioarteko datu-baseetan indexatutako dokumentuak eta hauen kalitatea, inpaktua, ikusgaitasuna eta nazioartekotzea aintzat hartuz. Kontuan izan behar da, dena den, aldizkarien inpaktu-faktoreetan oinarritutako adierazle bibliometrikoak kontu handiz hartu behar direla, eta soilik erakunde eta I+G zentroetan eta inoiz ez ikertzaile indibidualengan, San Frantziskoko Adierazpena (DORA) eta

## 5.1. Munduko eta estatuko testuingurua

Lehenik eta behin, munduko eta estatuko ekoizpen zientifikoari buruzko hurbilketa kuantitatiboa egin behar da, eskala handiko joerak aztertu eta munduko zientzia-ekoizle nagusiak identifikatzeko.

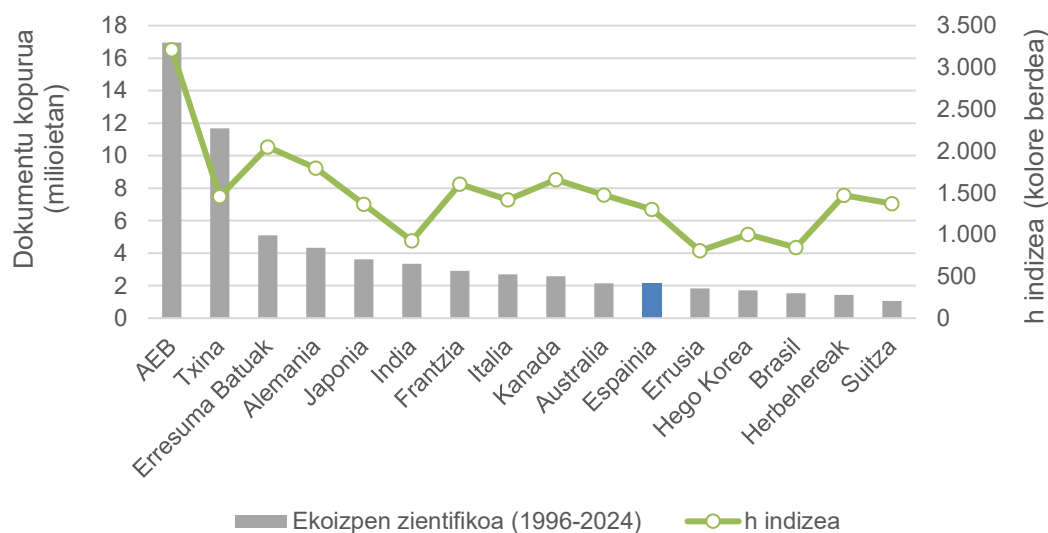
Ondoren, estatu mailako azterketa xehetuagoa egingo da, autonomia-erkidegoetako ekoizpen zientifikoa eta produktibitatea alderatuz. Mundu mailako zein estatu mailako azterketa honek Euskadiko ekoizpen zientifikoaren eginkizuna dagokion testuinguruan kokatzeko aukera erraztuko du.

Munduko ekoizpen zientifikoa etengabe hazi da azken hamarkadan: 2014ean 2,8 milioi argitalpen zientifiko jaso baziren, 2024ean 4,3 milioikoa izan da munduko ekarpen zientifikoa.



**35. Irudia** Munduko ekoizpen zientifikoa 2014tik 2024ra bitartean.  
Iturria: Scopus.

36. irudian ikus daitezke zientzia arloko herrialde nagusiek argitaratutako dokumentuen kopuru absolutuak eta horiei dagozkien *h* indizea <sup>(2)</sup> milioi bat dokumentu baino gehiagoko ekoizpen zientifikoa duten herrialdeetarako. Kasu honetan, datuak Scopus-en oinarritutako Scimago Country Rank deritzonetik atera dira eta 1996-2024 epealdiari dagozkie.



**36. Irudia** Guztizko ekoizpen zientifikoa herrialdeka eta h indizea (1996-2024).  
Iturria: Scimago Country Rank.

(<sup>2</sup>) h indizea deritzo h aipamen edo gehiago duten artikuluen kopuruari. [Jorge Hirsch, 2005]. Horrela, h indizea = 20 idaztean, aztertutako unitateak gutxienez 20 aldiz aipatu diren 20 argitalpen dituela esan nahi dugu.

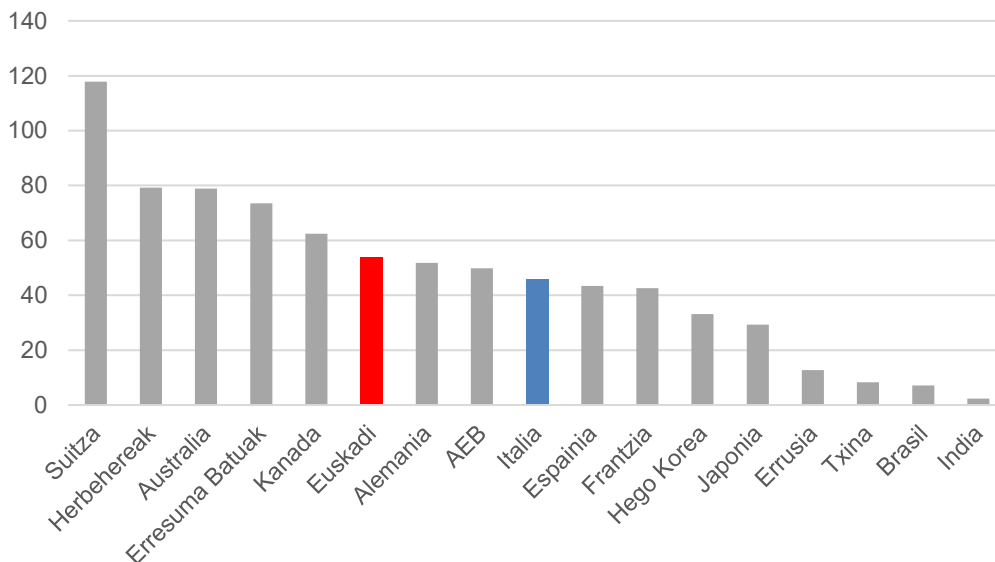
Aurreko irudian zehaztutako ekoizpen zientifikoa aztertuta, Estatu Batuak eta Txina nabarmendu dira ekoizpen zientifikoaren arloko herrialde nagusitzat, eta dexente atzerago daude gainerako herrialdeak. Espainia, bere aldetik, hamaikagarren postuan dago azken 28 urteotan argitaratutako dokumentu kopuruari dagokionez.

H indizearen balioei erreparatuz gero, egoera guztiz bestelakoa da, izan ere, adierazle hau estu-estu lotuta dago aztertutako unitatearen ekoizpen zientifikoarekin eta ikerketa arloko ibilbidearekin; kasu honetan, herrialdeekin eta dagokien ekoizpen zientifikoaren kalitatearekin eta inpaktuarekin. Honi esker, argi ikus daiteke Txinak, argitaratutako dokumentu kopuru handia izan arren, h indize baxu-baxua duela gainerako herrialdeekin alderatuta. Gauza bera gertatzen da irudian sartu diren gainerako BRICS herrialdeekin: India, Errusia eta Brasilekin. Herrialde hauetan, ekoizpen zientifikoa dexente gehitu da azken hamarkadetan, baina horren inpaktu zientifikoa ikerketa-ibilbide luzeagoa duten tamaina ertaineko ekoizleen parekoa da. Aldiz, kuantitatiboki ekoizpen apalagoa duten zenbait herrialdek h indize altu-altua dute; adibidez, Herbehereek eta Suitza. Espainiaren kasuan, h indizea inguruan dituen Italia, Frantzia eta Alemania gisako herrialdeena baino are baxuagoa da.

Herrialde bakoitzaren ekoizpen zientifikoa bere biztanleriaren arabera erlatibizatzen baditugu, posizioak aldatzen dira. Kasu honetan, biztanleria gutxiagoko baina ikerketa-intentsitate handiko herrialdeek protagonismo handiagoa hartzen dute, hala nola Suitzak, Herbehereek edo Australiak.

Testuinguru honetan, Espainia (urdinez) bitarteko posizio batean kokatzen da, Italia eta Alemaniaren atzetik apur batez.

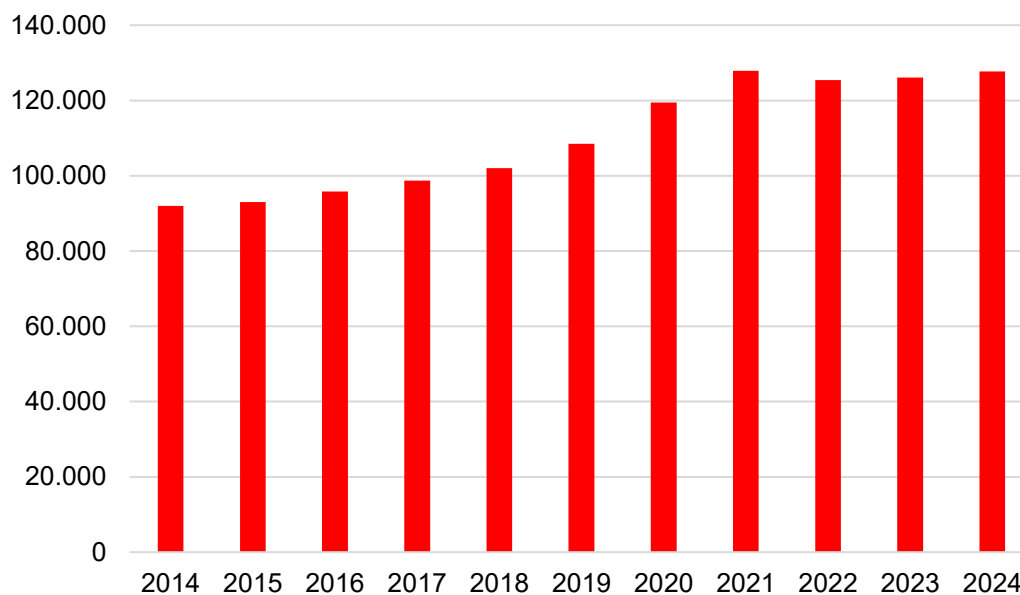
Bestalde, Euskadik (gorriz) posizio nabarmena dauka multzo osoan, Espainiako batez bestekoare gainetik eta Europako herrialde nagusien pareko mailan kokatuz (Erresuma Batua, Alemania eta Italia).



**37. Irudia** 1996-2024 epealdian, ekoizpen zientifiko handiena duten herrialdeen ekoizpen zientifikoa biztanleriarekiko. Euskadi irudian sartu da.  
 Iturria: Scimago Country Rank (herrialdeen ekoizpen zientifikoa), Scopus (Euskadiren ekoizpen zientifikoa) eta OECD (biztanleria, 2024ean).

Espainiako ekoizpen zientifikoari dagokionez (38. Irudia, urdina), honen bilakaerak munduko ekoizpen zientifikoaren joera bertsua erakusten du. 2014-2021 aldian gertatzen ari zen hazkunde moderatua 2021ean eten eta egonkortu zen; izan ere, 2022ko ekoizpen zientifikoa aurreko urtekoa baino txikiagoa izan zen.

Ziurrenik 2020 eta 2021eko ezohiko hazkundea 2020an gertatutako pandemiaren ondorioa izan zitekeela, argitaratutako dokumentu zientifikoaren kopurua dexente handitu baitzen urte horietan. Beraz, 2022an ekoizpen zientifikoaren murrizketa aurreko urteetako egoeraren normalizazioaren ondorio izan liteke.

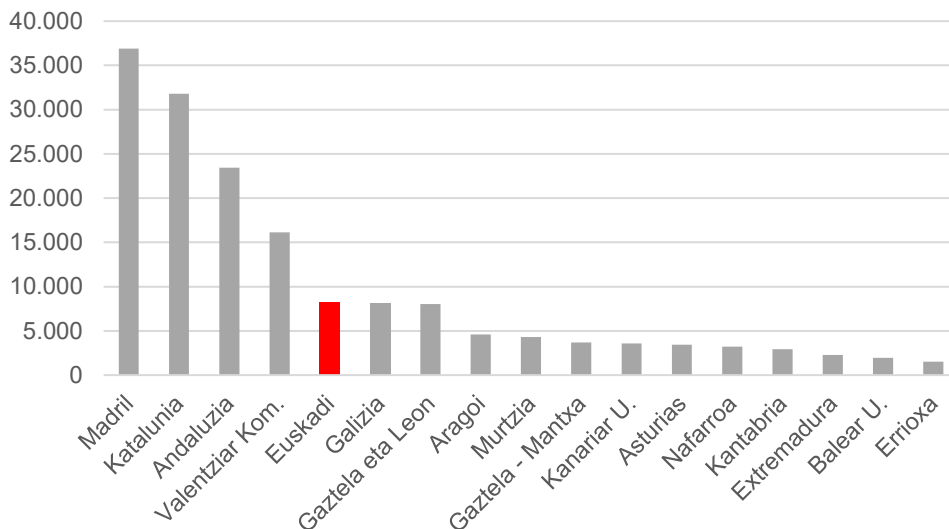


**38. Irudia** Espainiako ekoizpen zientifikoa 2014-2024 epealdian.  
*Iturria: Scopus.*

**8.190**

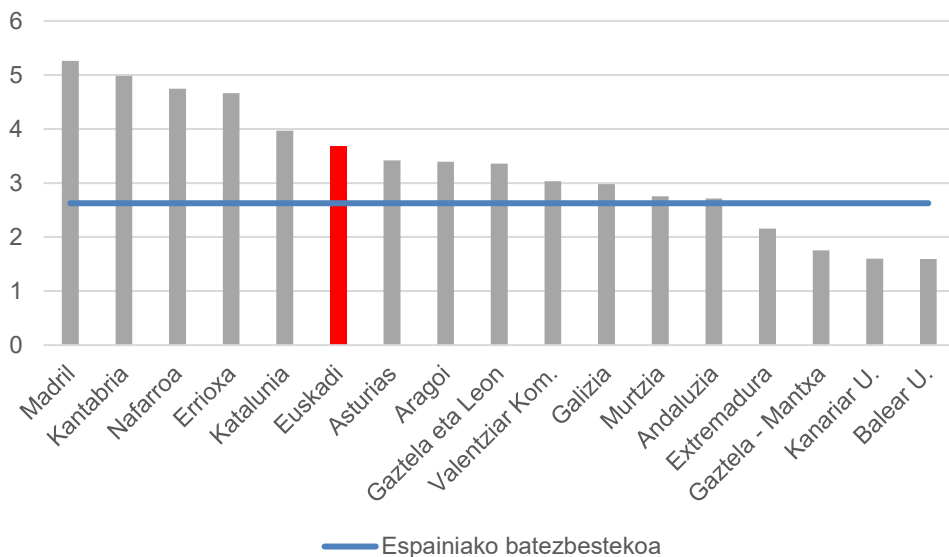
Scopusen 2024an  
indexatutako  
Euskadiko argitalpen  
zientifikoak

39. irudian, Estatuko ekoizpen zientifikoa autonomia-erkidegoen artean banatuta zehaztu da, eta aurreko urteetan bezalaxe, Madril eta Katalunia daude goiko postuetan. Bertan egiazta daitekeenez, Euskadi bosgarren autonomia-erkidegoa da, 2024an Scopusen ia 8.200 dokumentu indexatuak dituelarik.



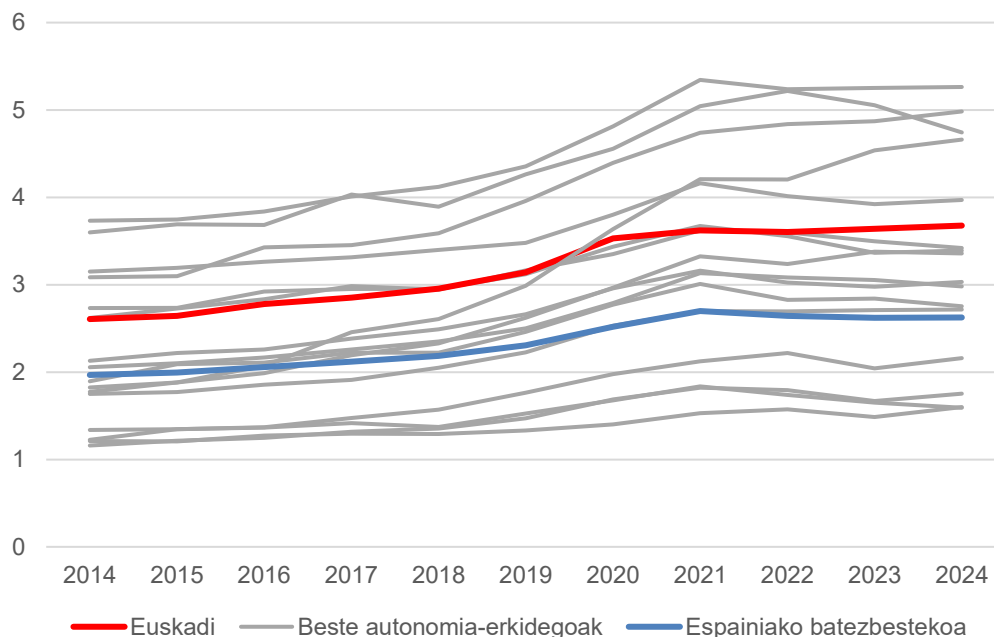
**39. Irudia** 2024ko ekoizpen zientifikoa autonomia-erkidegoka.  
Iturria: Scopus.

Autonomia-erkidegoen ekoizpen zientifikoa biztanle kopuruaren arabera erlatibizatuz gero, posizioak asko aldatzen dira. 40. irudian, autonomia-erkidegoetako dokumentu kopuruak 1.000 biztanleko adierazi dira. 2024an, Nafarroa eta Madril nabarmendu dira, 5 argitalpen inguru baitituzte mila biztanleko. Horien atzetik Kantabria, Errioxa, Katalunia, eta Euskadi daude, 3,5 argitalpen baino gehiago dituztela mila biztanleko.



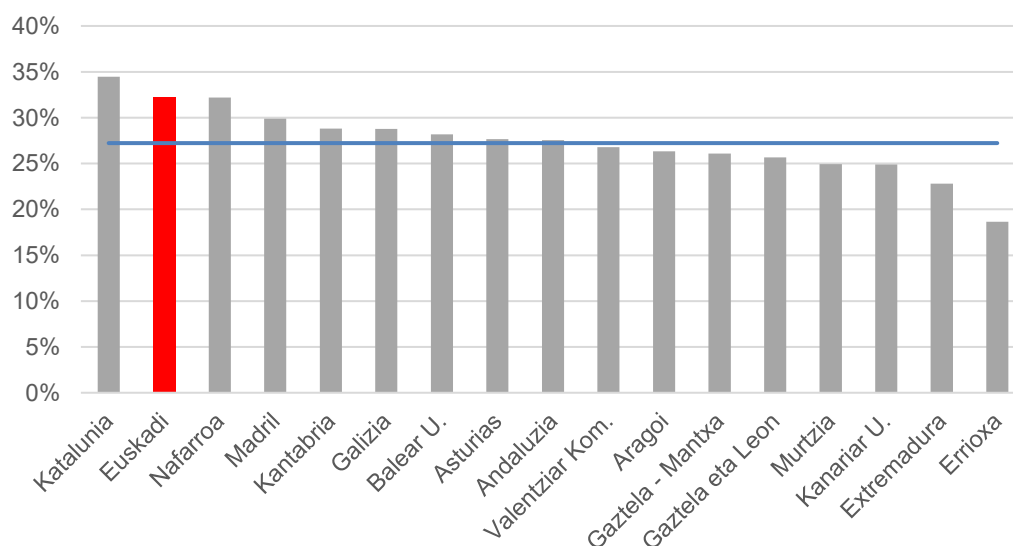
**40. Irudia** Autonomia-erkidegoetako 2024ko ekoizpen zientifikoa 1.000 biztanleko.  
Iturria: Scopus e INE.

Adierazle honen azken 10 urteotako bilakaera aztertuz gero (41. irudia), Euskadiren produktibitatea hobetuz joan dela egiazta dezakegu.



**41. Irudia** Autonomia-erkidegoetako 1.000 biztanleko ekoizpen zientifikoaren bilakaera. *Iturriak: Scopus e INE.*

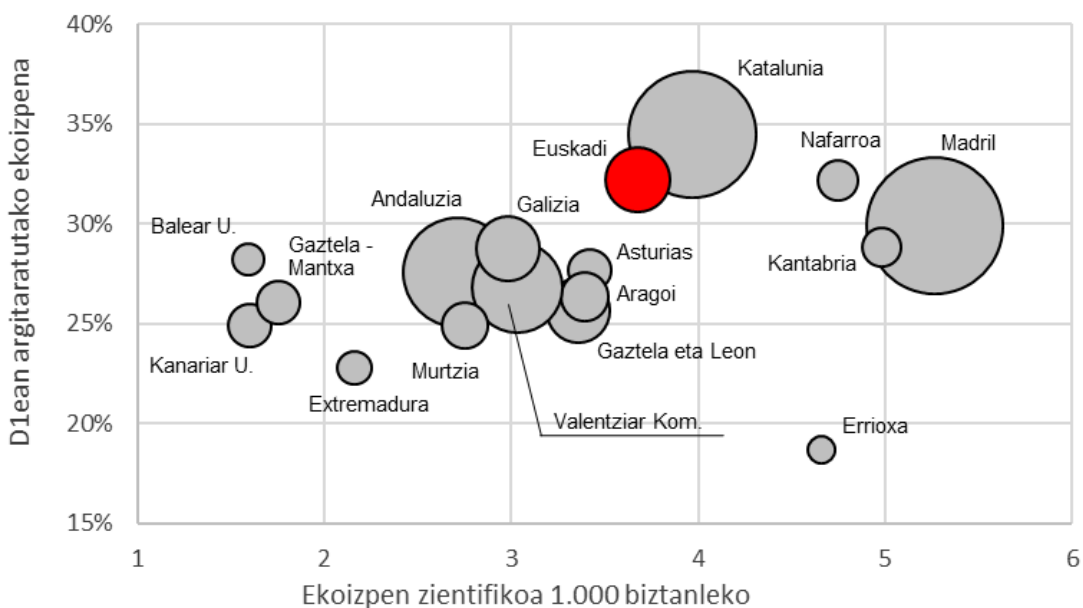
Produktibitatea autonomia-erkidegoka neurtzeaz gain, ekoizpen zientifikoaren kalitatea ere azter dezakegu, munduan osperik handiena duten *journal* edo aldizkari zientifikoetan plazaratutako ekoizpen zientifikoaren ehunekoaren bidez. Hartara, *Scimago Journal Rank*-ek ongien baloratutako aldizkari zientifikoek % 10ean autonomia-erkidegoek argitaratu duten ekoizpen zientifikoaren ehunekoa aztertuz gero (42. irudia), Euskadi bigarren postuan ageri da 2024an, aurretik Katalunia baino ez duela.



**42. Irudia** Ekoizpen zientifikoak SJRk ongien baloratutako munduko aldizkari zientifikoek % 10ean (10eko dezila) duen ehunekoa, 2024an. *Iturria: SciVal.*

Ekoizpenaren bolumena argitaratu duten aldizkarien kalitatearekin alderatuz gero, era grafikoagoan ikus daiteke zientzia sistema bakoitzak multzoaren barruan duen posizio erlatiboa.

42. irudian, aurretiaz aipatutako 3 aldagaiekin egindako konposizioa ikus daiteke autonomia-erkidego bakoitzerako: guztizko ekoizpen zientifikoa (burbuilen tamaina), 1.000 biztanleko ekoizpena (abzisa-ardatza) eta munduan ongien baloratutako aldizkarien %10ean duten ekoizpenaren ehunekoa (ordenatu-ardatza), horiek guztiak 2024ko datuekin.



**42. Irudia** Ekoizpen zientifikoaren produktibitatea eta kalitatea autonomia-erkidegoka 2024an.

*Iturriak: INE eta SciVal.*

## 5.2. Euskadiko ekoizpen zientifikoaren azterketa kuantitatiboa

Munduko eta estatuko testuinguruak finkatu ondoren, Euskadiko azken hamarkadako ekoizpen zientifikoa zehatz-mehatz aztertzeari ekin behar diogu, multzoka zein jarduerasektoreen eta EZSa osatzen duten zentro nagusien arabera

### 5.2.1. Ekoizpen zientifikoa Euskadin

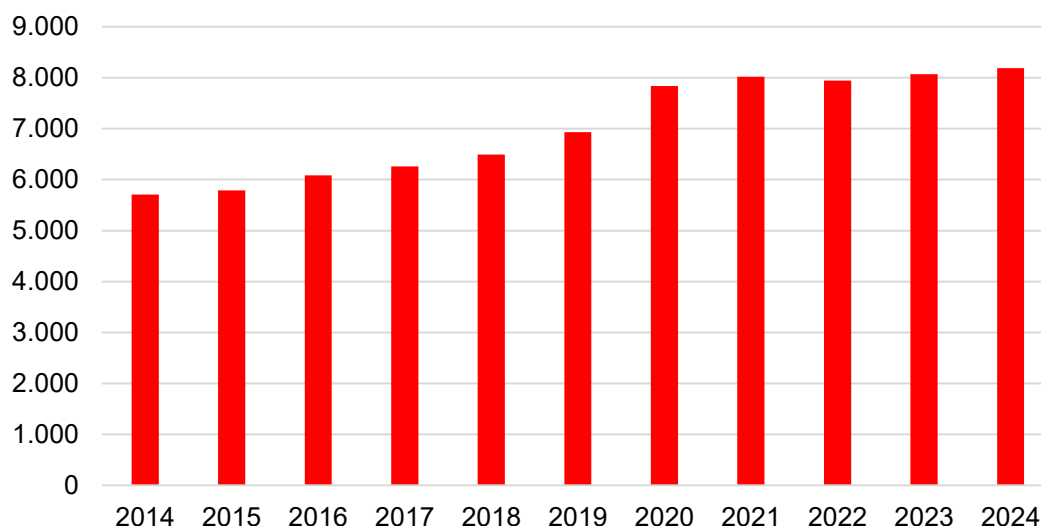
2024an Euskadik lehen aldiz urteko 8.200 argitalpen zientifikoetara urbildu da, hau da, % 1,5ko hazkundea azken urtean.

Kontsultatutako datu-basearen arabera (Scopus), 2014-2024 epealdian, Euskadiko ekoizpen zientifikoa % 40<sup>a</sup> baino gehiago handitu da, izan ere, 2014ean 5.706 dokumentu argitaratu zituen eta 8.190 dokumentu 2024an.

Hala ere, ekoizpenaren hazkundea ez da homogenea izan azken hamarkadan. 2014tik 2020ra arte eman zen hazkundea 2021an eten zen, ziurrenik COVID-19 krisia zela eta. Hurrengo urteetan, ordea, aipagarria da Euskadiko ekoizpen zientifiko altuari eutsi zaiola urteko 8.000 argitalpen zientifiko ingururekin.

# % 1,5

gehitu da Euskadiko ekoizpen zientifikoa azken urtean



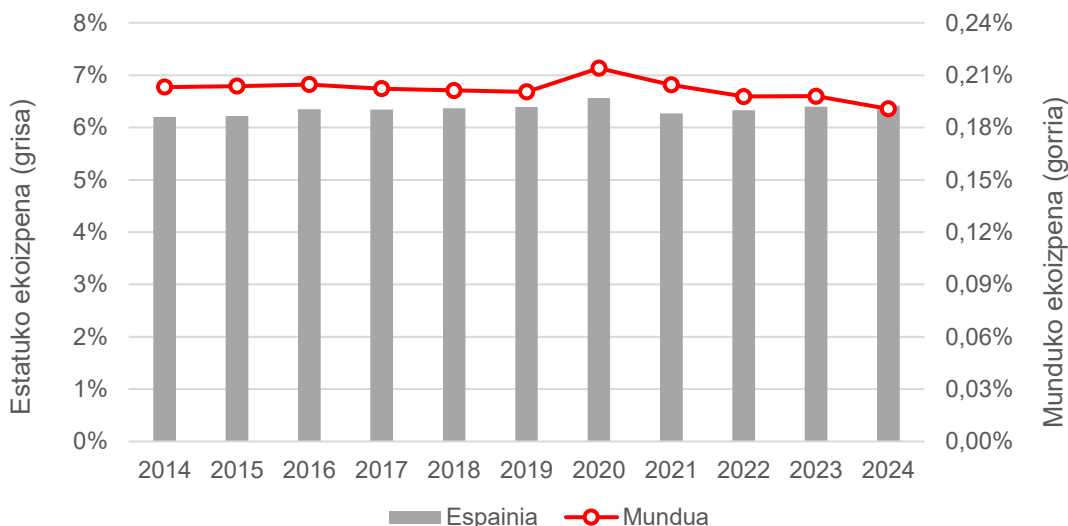
**43. Irudia** Euskadiko ekoizpen zientifikoa 2014-2024 epealdian.  
Iturria: Scopus.

Euskadik Estatuan duen pisu erlatiboa aztertuz gero (44. Irudia, grisean), bistan da pisu erlatibo hori nahiko egonkortua dagoela % 6,5 inguruan.

**6,4%**

Euskadiren parte-hartzea estatuko ekoizpen zientifikoan 2024an

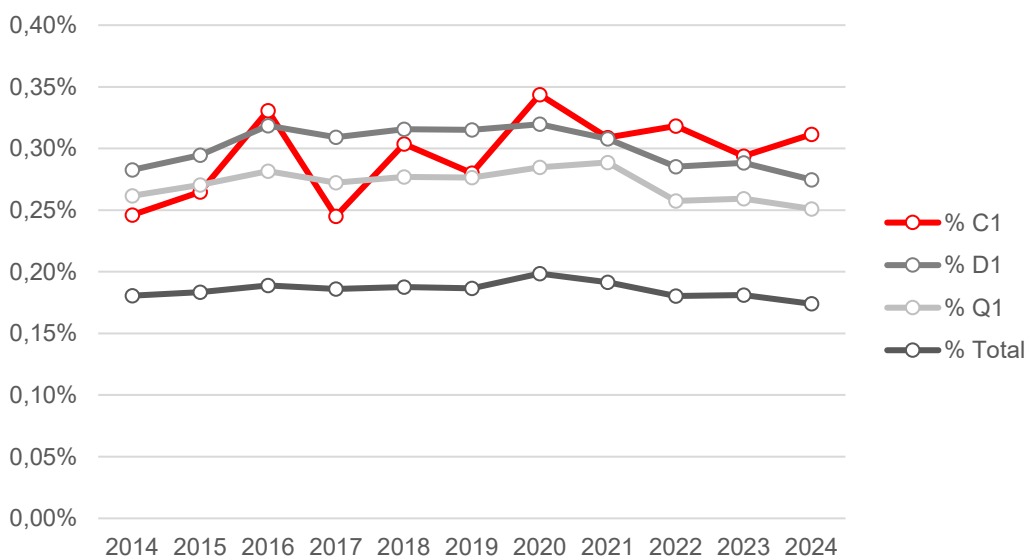
Mundu mailan (44. Irudia, gorrian), Euskadik apur bat behera egin du azken urteetan, eta 2024an %0,19an kokatu da. Jaitsiera hau, batez ere, munduko beste eragile batzuek (Txina, India edo Ekialde Hurbileko herrialdeek adibidez) euren ekoizpen zientifiko absolutua nabarmen handitu dutelako gertatu da; horrek munduko gainerako lurraldeen pisu erlatiboa murrizten du (Euskadirena barne).



**44. Irudia** Euskadiko ekoizpen zientifikoak estatuko eta munduko guztizko ekoizpen zientifikoan duen pisua 2014-2024 bitartean.

Iturria: Scopus.

Euskadiren ekarpena munduko ekoizpen zientifikora kalitate-ikuspegitik aztertzean, ikusten da bere parte-hartzea handitu egiten dela argitalpenen kalitateak igo ahala. Horrek lurraldean garatzen den ikerketaren espezializazio eta bikaintasun maila handia agerian uzten du.



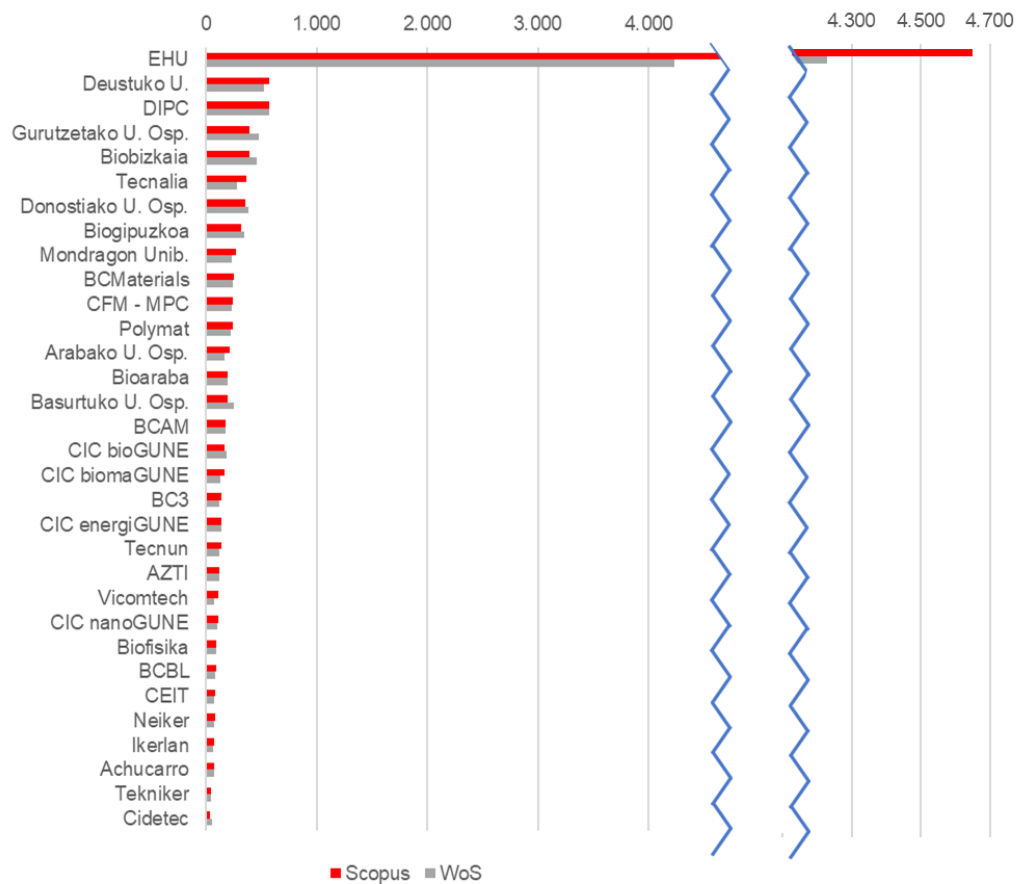
**45. Irudia** Euskadiren ekoizpen zientifikoaren pisu erlatiboa munduko ekoizpenarekiko, ekoizpen osoan, Q1, D1 eta C1 mailatan, 2014-2024 epealdian.

Iturria: Scopus.

Euskadiko ekoizpen hau zentroen arabera aztertuz gero (46. irudia), EHU da erakunde zientifiko nagusia, izan ere, 2024an 4.000 argitalpen baino gehiago zituelarik Scopusen eta WoSen. Honek esan nahi du Euskadiko argitalpenen erdia baino gehiagok EHU duela partaide, bi datu baseetan.

**57%**

EHUk Euskadiko ekoizpen zientifikoaren parte-hartzea duen Scopusen, 2024an

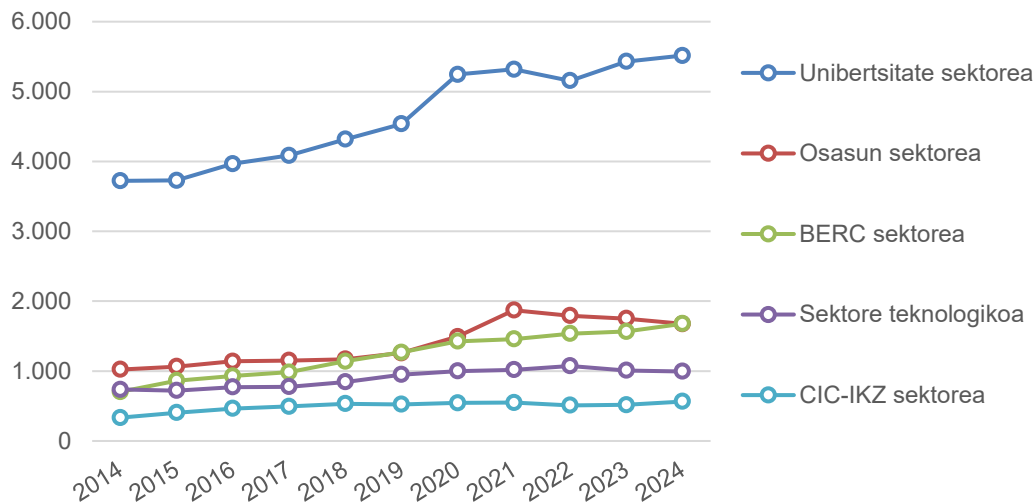


**46. Irudia** EZSeko zentro eta erakunde nagusien ekoizpen zientifikoa 2024an. Iturria: Scopus y WoS.

Aurreko irudiak adostasun handia erakusten du Scopus eta Web of Science (WoS) datu-baseen artean, zentro bakoitzak erregistratutako ekoizpenari dagokionez. Hala ere, zenbait desberdintasun antzematen dira: WoSek bolumen pixka bat handiagoa jasotzen du osasun-zentroetan, eta Scopusek estaldura handiagoa du zentro teknologikoetan.

### 5.2.2. Ekoizpen zientifikoa sektoreka

Zentro eta instituzio hauek sektoreka taldekatuz gero (47. irudia), unibertsitate sektorea nabarmentzen da argiro: 5.500 argitalpen baino gehiago eta % 67eko partaidetza Euskadiko ekoizpen zientifikoan, batez ere EHUren ekoizpenarengatik.

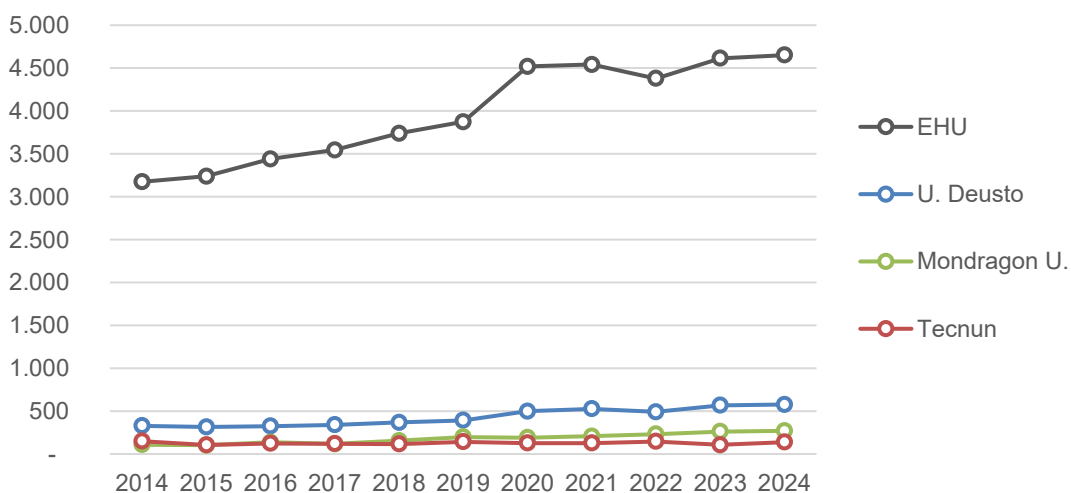


**47. Irudia** Euskadiko ekoizpen zientifikoaren bilakaera sektoreka, 2014-2024 epealdian. *Iturria: Scopus.*

#### Unibertsitate sektorea

Lehen ikusi dugunez, Euskadin unibertsitate sektorea da oparoena ekoizpen zientifikoari dagokionez, euskal ekoizpen zientifikoaren % 67ean parte hartu duelarik. Hau, lehen ere azaldu den bezala, EHUren ekarpen handiaren ondorioz gertatzen da.

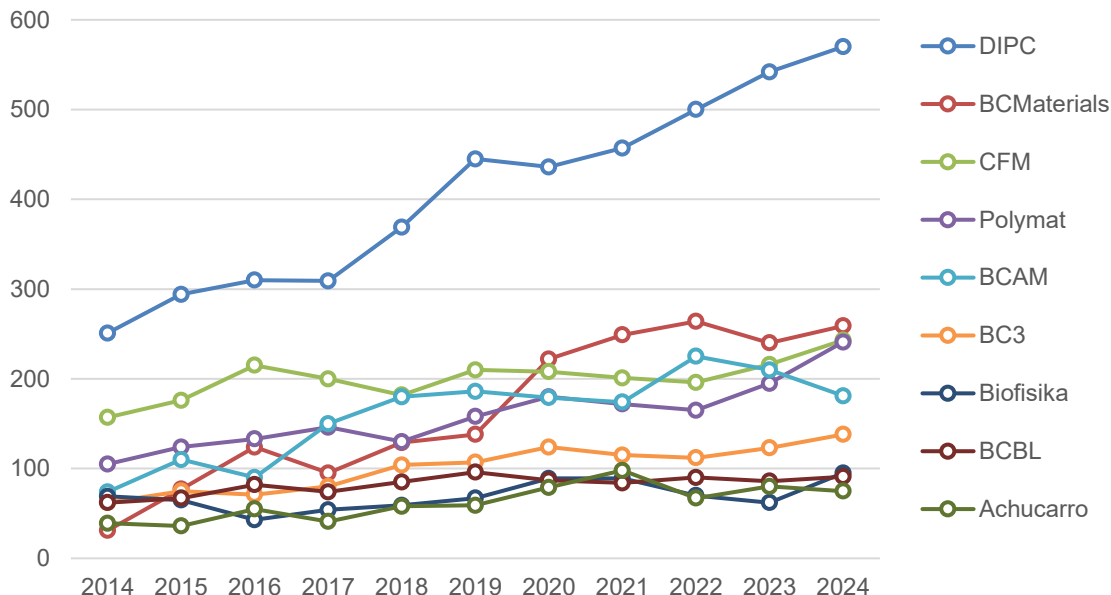
Unibertsitateen artean, EHU nabarmendu da, izan ere, urteko 4.500 argitalpen inguruan baitabil azken urteotan. Deustuko Unibertsitateak, aldiz, 500 dokumentu inguru ekoiztu ditu, eta Mondragon Unibertsitatea eta Tecnun (Nafarroako Unibertsitatearen Donostiako Ingeniaritza Fakultatea) 270 eta 140 argitalpen ekoiztu dituzte azken urtean.



**48. Irudia** Euskadiko unibertsitate-sektoreko zentroyen ekoizpen zientifikoaren bilakaera 2014-2024 epealdian. *Iturria: Scopus.*

### BERC sektorea

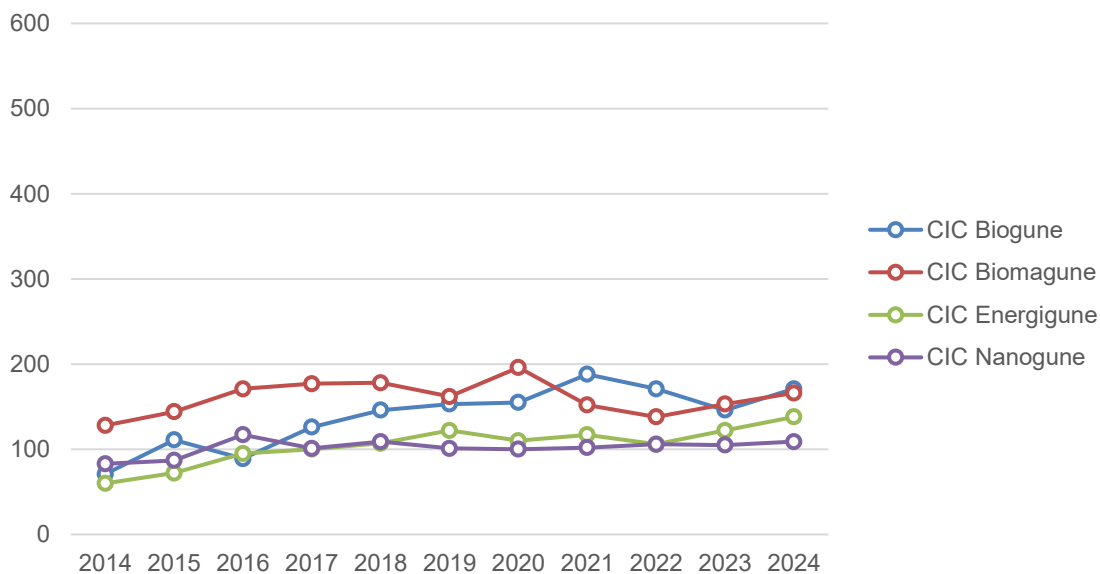
BERC (*Basque Excellence Research Centers*) ikerketa-zentroetako ekoizpen zientifikoa nabarmen hazi da azken hamarkadan (49. irudia), azken urteetan 1.600 argitalpen zientifiko baino gehiago ekoiztuz.



**49. Irudia** BERC zentroyen ekoizpen zientifikoa 2014-2024 epealdian.  
Iturria: Scopus.

### CIC-IKZ sektorea

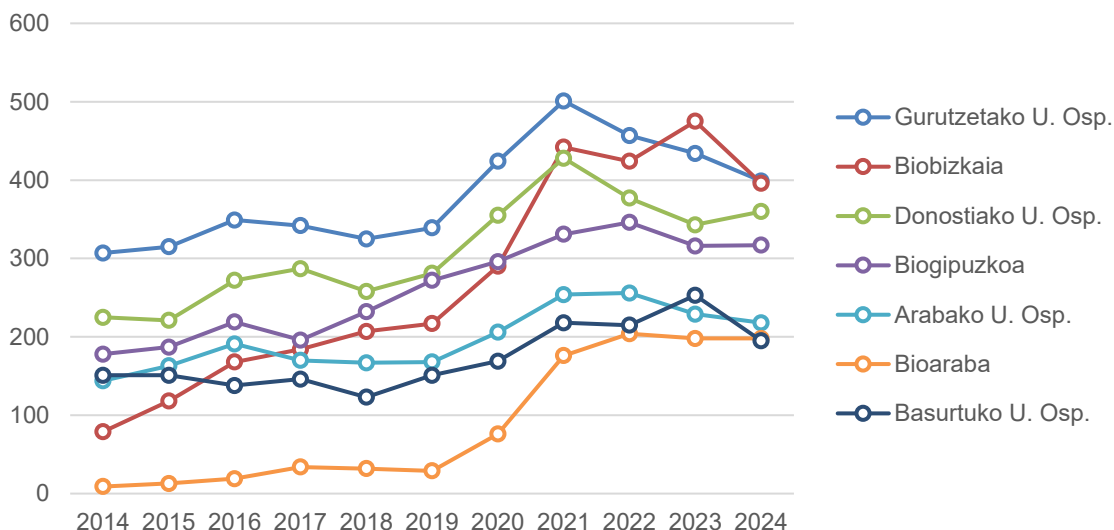
Ikerketa estrategiko lehiakorra bultzatu eta industria-sarerako transferentzia sustatzea da lau CIC-IKZ zentroyen helburua. 50. irudian, 2014-2024 epealdian zentro hauek urteka argitaratutako dokumentu-kopuruak bildu dira, Scopus datu-basearen arabera.



**50. Irudia** CIC-IKZ zentroyen ekoizpen zientifikoa 2014-2024 epealdian.  
Iturria: Scopus.

### Osasun sektorea

Euskal Osasun Sistemako ospitale eta zentroek garrantzi handiko lana egiten dute biozientzien arloko ikerketan, beste zentro batzuekiko lankidetzaz nahiz banaka. Gainera, hauetan egindako ikerketa-jardun hau Biogipuzkoa, Biobizkaia eta Bioaraba (azken hau berriagoa) osasun-ikerketako institutuen sorrerarekin indartu da azken urteetan.

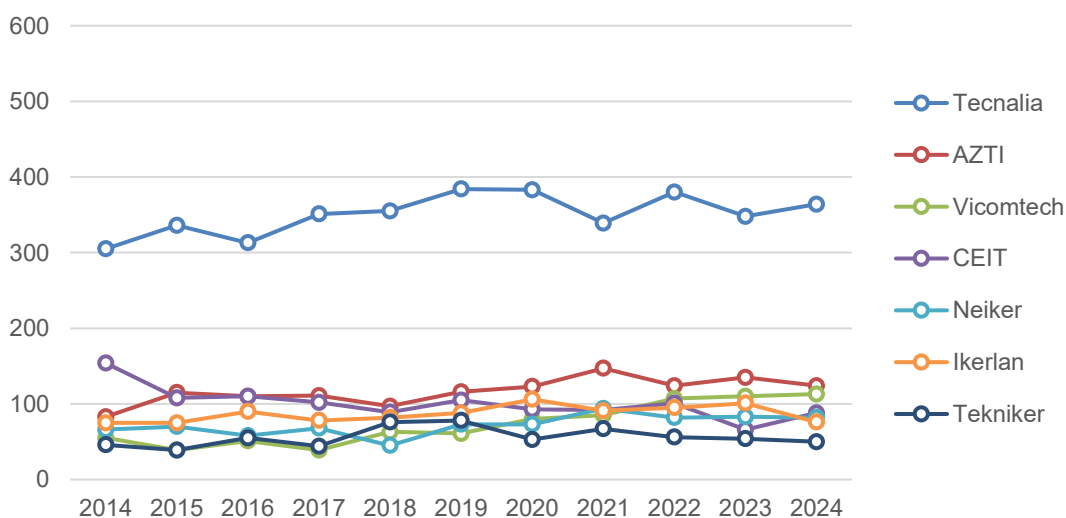


**51. Irudia** Osasun sektoreko erakundeen ekoizpen zientifikoa 2014-2024 epealdian. *Iturria: Scopus.*

Zentro hauetan guztiz nabarmentzekoa da azken 2020 eta 2021 urteetan izandako igoera handia, seguraski COVID-19 pandemia dela eta. Hala ere, 2021etik Aurrera, nolabaiteko egonkortzea ikusten da, eta kasu batzuetan, baita beherakada ere.

### Sektore teknologikoa

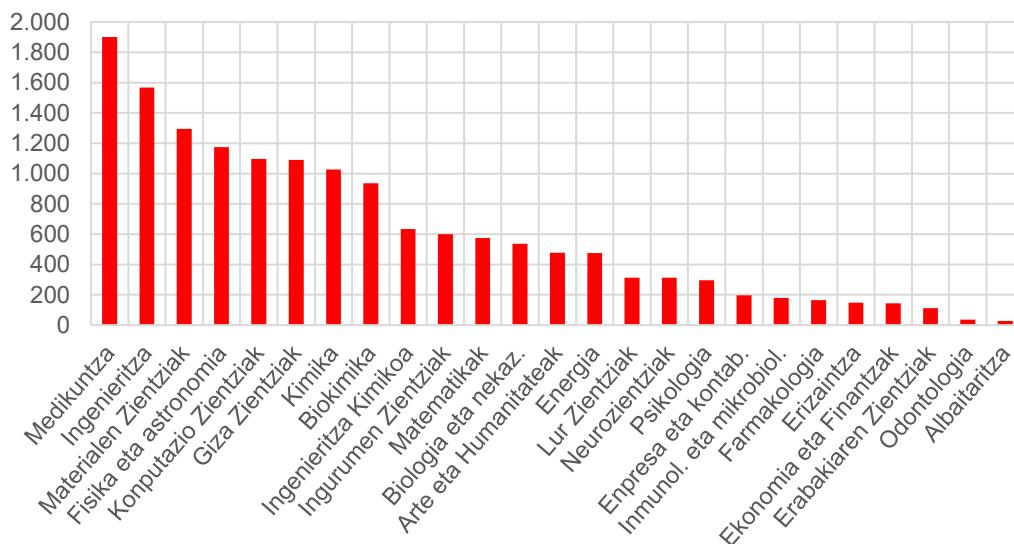
Euskadiko zentro teknologikoen, ikerketa aplikatua gehiago zentratu arren, ekarpen nabarmena dute oinarriko ikerketan. Sektore honetan, Tecnalia nabarmentzen da urtero 350 argitalpen inguruko ekoizpenarekin.



**52. Irudia** Sektore teknologikoko zentrozen ekoizpen zientifikoa 2014-2024 epealdian. *Iturria: Scopus.*

### 5.2.3. Espezializazio tematikoa

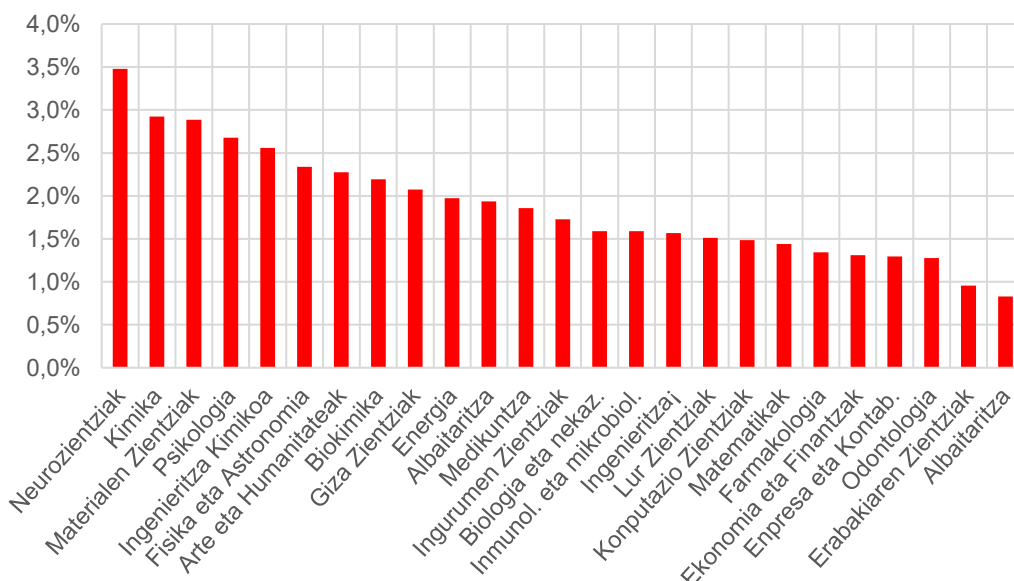
2024an, Euskadin argitalpen gehien dituen arloa Medikuntza da, ia 2.000 dokumenturekin. Atzetik datoz Ingeniaritza, Materialen Zientzia, Fisika eta Astronomia, Informatika, Giza Zientziak eta Kimika, guztiak urtero 1.000 argitalpen baino gehiagorekin.



**53. Irudia** Euskadiko 2024ko ekoizpen zientifikoa, Scopusen zehaztutako espezializazio-arlo nagusien arabera.  
Iturria: Scopus.

Euskadin produkzio hori eremu bakoitzean mundu mailan argitaratzen diren mila dokumentuz erlatibizatzen bada (54. irudia), aldaketa nabarmenak daude ekoizpen gordinari dagokionez. Kasu honetan, Neurozientziak, Kimika, Materialen Zientziak, Psikologia eta Ingenieritza arloen produkzioa nabarmentzen da, non 2024an mundu osoan zehar dauden mila argitalpen bakoitzeko gutxienez 2,5ek Euskadiko ikerketa zentro baten lankidetzat izan duten.

**3,5%**  
Euskadik munduko mila 3,5 argitalpenetan parte hartzen du Neurozientzietan 2024ean



**54. Irudia** Euskadiko 2024ko ekoizpen zientifikoa munduko mila argitalpeneko, Scopusen espezializazio-arlo nagusietan.  
Iturria: Scopus.

Oso deigarria da Medikuntza eta Ingeniaritza arloetako ekoizpenaren kasua, izan ere, Euskadin arlorik oparoenak izan arren, horietako ekoizpenak dexente behera egiten du munduko ekoizpenarekin erlatibizatzen denean (54. irudia). Izan ere, arlo hauetan Euskadik ekoizpen handia duen arren, gauza bera gertatzen da mundu osoan, eta horregatik Euskadiren pisu erlatiboa apalxeagoa da.

Arras bestelakoa da Neurozientziak, edo Arte eta Humanitateen arloen kasua, izan ere, hauen ekoizpena mugatuagoa izanik (500 dokumentu baino gutxiago indexatu zituzten 2024an), garrantzi nabarmena hartzen du munduko arlo horietako ekoizpenarekin erlatibizatzen denean, munduko 1.000 argitalpenetatik 3,5 eta 2 baino gehiago Euskadikoak direlarik.

### 5.3. Euskadiko ekoizpen zientifikoaren azterketa kualitatiboa

Euskadiko ekoizpen zientifikoa kuantitatiboki aztertu ondoren, horren azterketa kualitatiboa egitea ere komeni da, ekoizpen horren kalitatea eta komunitate zientifikoan lortutako ikusgaitasuna baloratzeko

#### 5.3.1. Euskal ekoizpen zientifikoaren ikusgaitasuna

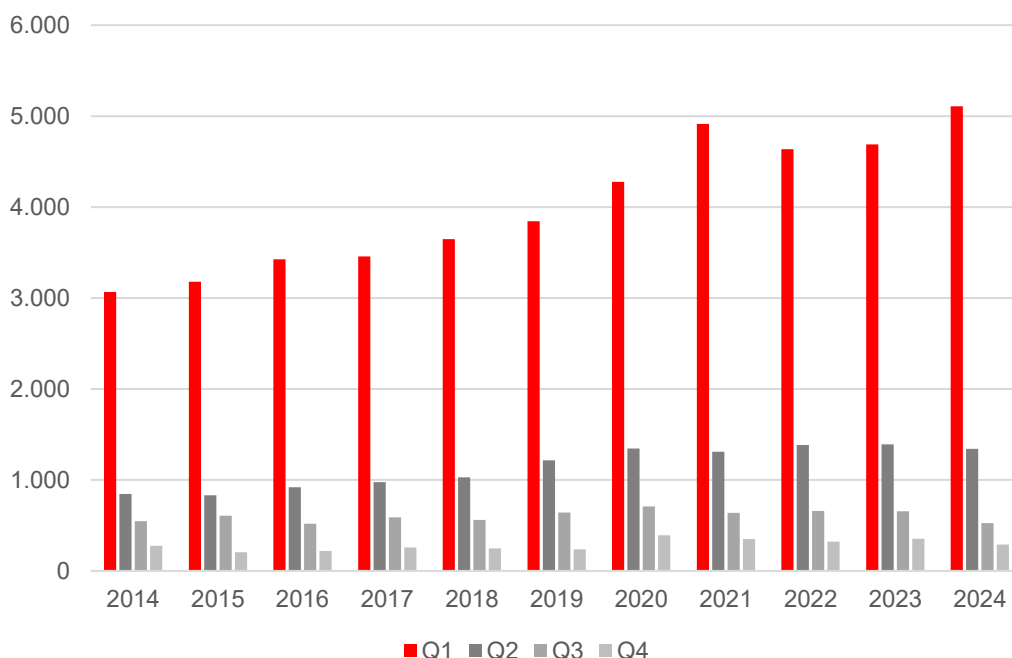
Ekoizpen zientifikoaren ikusgarritasuna aztertzeko, ekoizpen hori nazioarteko inpakturik handiena duten aldizkari zientifikoetan argitatu ote den baloratu ohi da.

Ikerketa-artikuluak argitaratzen dituzten aldizkariak inpaktu-indize jakin bat atxikia dute, eta honek aldizkari horretan argitaratutako artikuluaren garrantzi erlatiboa islatzen du modu sinplifikatu batez. Horrela, aldizkariak inpaktu-faktore horren arabera sailka daitezke. Lehen kuartilak (Q1) aldizkari hori bere kategoriako munduko aldizkari onenen % 25ean dagoela adierazten du; bigarren kuartilak (Q2) aldizkaria munduko aldizkari onenen % 25 - % 50ean dagoela adierazten du, eta horrela, bata bestearen segidan, hirugarren kuartilarekin (Q3) eta laugarren kuartilarekin (Q4). Hartara, dokumentu zientifiko bat argitaratzen duen aldizkariaren kuartila dokumentu horren kalitateari buruzko zeharkako adierazlea da. Zenbat eta dokumentu zientifiko gehiago argitaratu lehen kuartileko aldizkarietan, orduan eta kalitate handiagokotzat jotzen da ekoizpen zientifikoa.

Urtean argitaratutako dokumentu-kopurua aldizkariaren kuartilaren arabera banakatuz gero, 2024ean lehen kuartileko (Q1) ekoizpen zientifikoak 5.000 argitalpenak gainditu ditu lehen aldiz, aurreko urtean baina % 9a baino gehiago. Bigarren kuartileko argitalpenei dagokienez, hauen kopurua, aurreko urteetan bezala, urteko 1.350 argitalpen inguruan dago egonkortuta.

# 9%

Euskadiren ekoizpen zientifikoaren hazkundea Q1ean azken urtean



**55. Irudia** Euskadin urtean argitaratutako dokumentuen kopurua 2014etik 2024ra bitartean, aldizkariaren kuartilaren arabera.

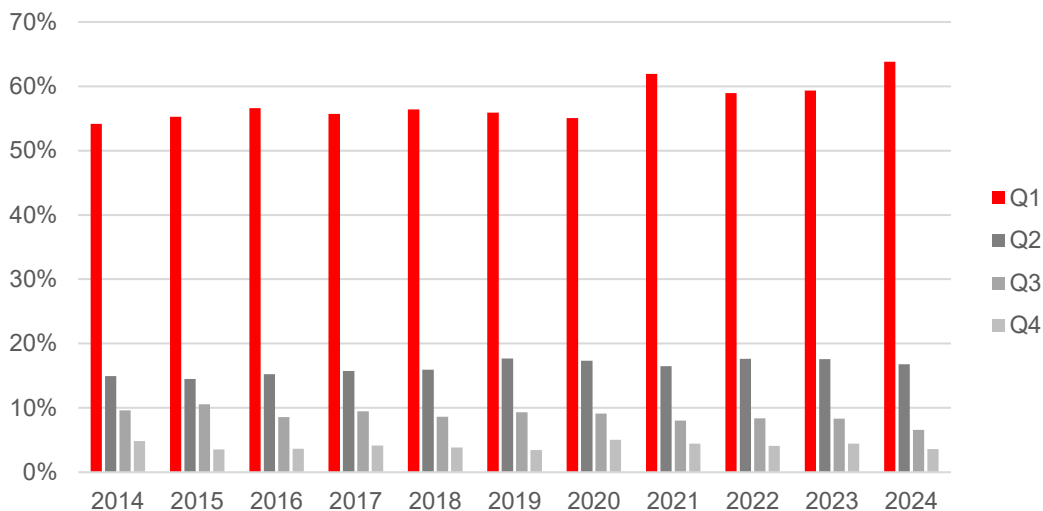
*Iturria: SciVal.*

**64%**

Publicaciones de Euskadi en el primer cuartil (Q1) en 2024

Datu erlatiboetan (56. Irudia), 2024an, Euskadiko ekoizpen zientifikoaren % 64 lehen kuartileko aldizkarietan argitaratu da, % 17 bigarren kuartileko aldizkarietan, % 7 hirugarren kuartileko aldizkarietan eta % 4 laugarren kuartileko aldizkarietan. Gainerako % 9a katalogatu gabeko argitalpenei dagokie; gehienak akta zientifikoak (*proceedings*), liburuak edo liburu kapituluak.

Lehen kuartileko argitalpenen ehunekoak azken hamarkadan izandako joera aztertuta, 2014ean % 54koa zen eta % 64koa 2024an.

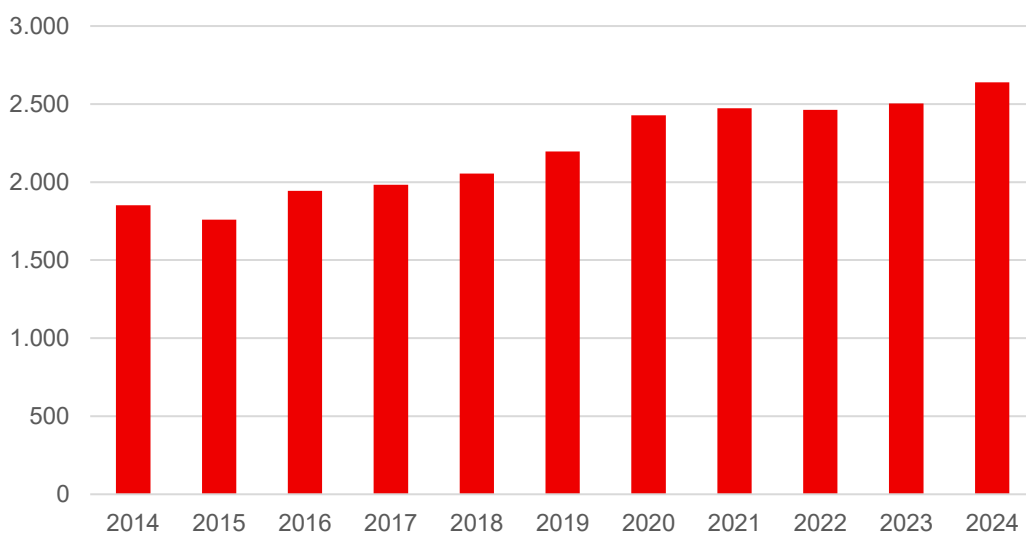


**56. Irudia** Euskadin argitaratutako urteko dokumentuen ehunekoak aldizkariaren kuartilaren arabera, 2013etik 2023ra bitartean.

*Iturria: SciVal.*

Kuartilek inpaktu-faktorearen arabera eta % 25nako tartetean bereizten dituzte ikerketa-ekoizpeneko aldizkariak, eta dezilek (D1) gauza bera egiten dute, baina % 10nako tartean *Scimago Journal Rank*-en arabera.

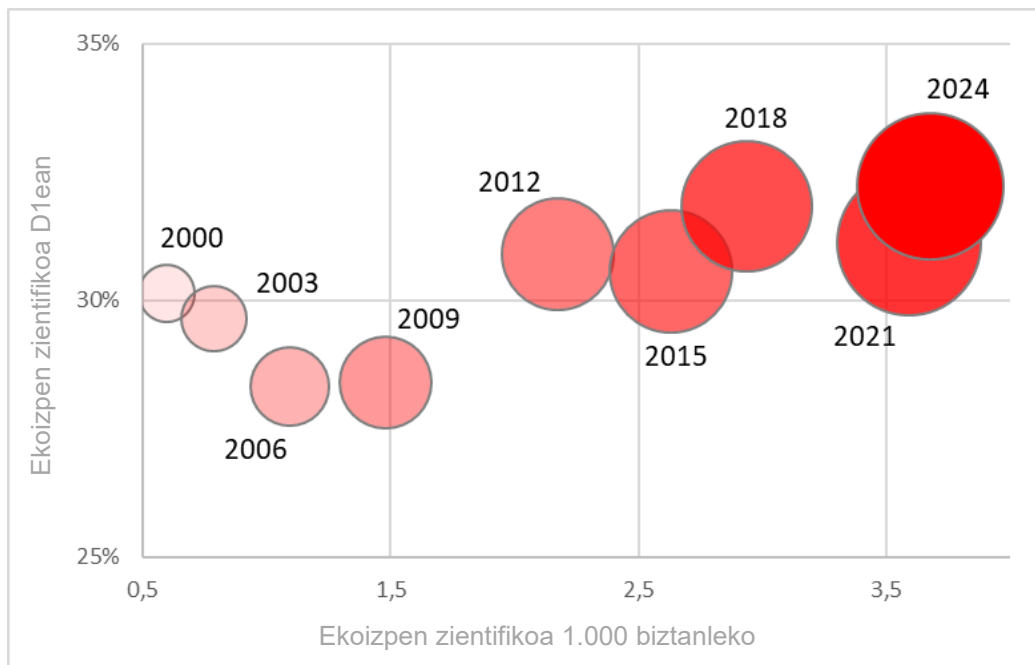
Lehenengo dezil honetan Euskadiko ekoizpen zientifikoaz aztertzen badugu, azken hamarkadan ekoizpen zientifikoaz etengabe hazi dela ikusi daiteke:



**57. Irudia** Euskadin lehen dezilean (D1) argitaratutako urteko dokumentuak SJRean, 2014etik 2024ra bitartean.

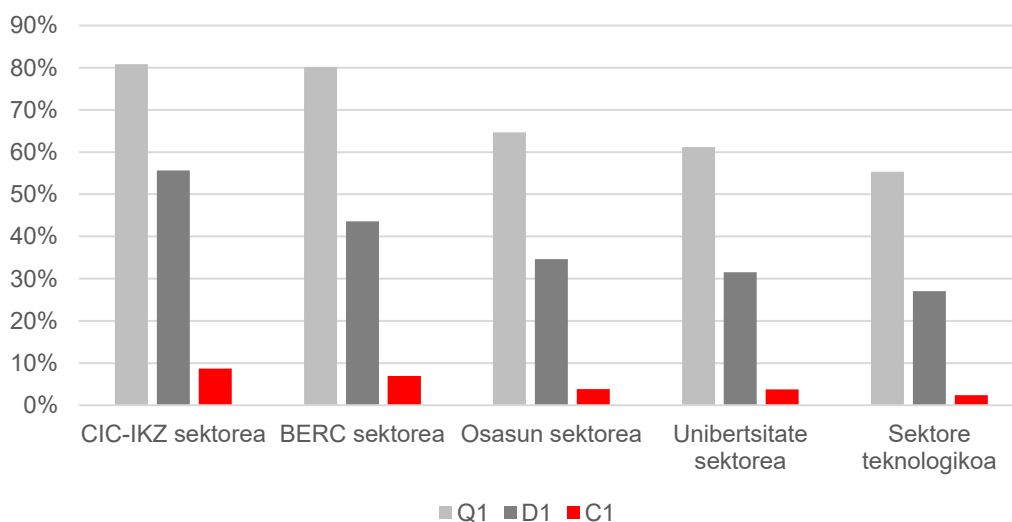
*Iturria: SciVal.*

Euskadiko ekoizpen zientifikoa bere kalitatearekin lotuz, modu grafikoagoan ikus dezakegu Euskadik azken 20 urteetan izan duen bilakaera positiboa. 58. irudiak 3 aldagai erakusten ditu: ekoizpen zientifikoa osoa (burbuilen tamaina), ekoizpena 1.000 biztanleko (abzisa ardatza) eta munduko aldizkari hoberenen % 10eko ekoizpenaren ehunekoa SJR-ren arabera (ordenatuen ardatza). Datu hauek ikusita, esan daiteke ekoizpenaren (kantitatearen) hazkundeak ez duela argitalpen horien batez besteko kalitatea murriztu.



**58. Irudia** Euskadiko ekoizpen zientifikoaren produktibitatea eta kalitatea urteetan zehar. Iturriak: INE y SciVal.

Ekoizpen zientifikoa sektoreka eta kualitatiboki aztertuz gero, eta lehen kuartilean, lehen dezilean eta lehen zentilean sailkatutako aldizkarietan egin diren argitalpenen ehunekoari erreparatuta (59. irudia), CIC-IKZ eta y BERC zentroek nabarmentzeko moduko posizioa lortu dutela egiazta daiteke.



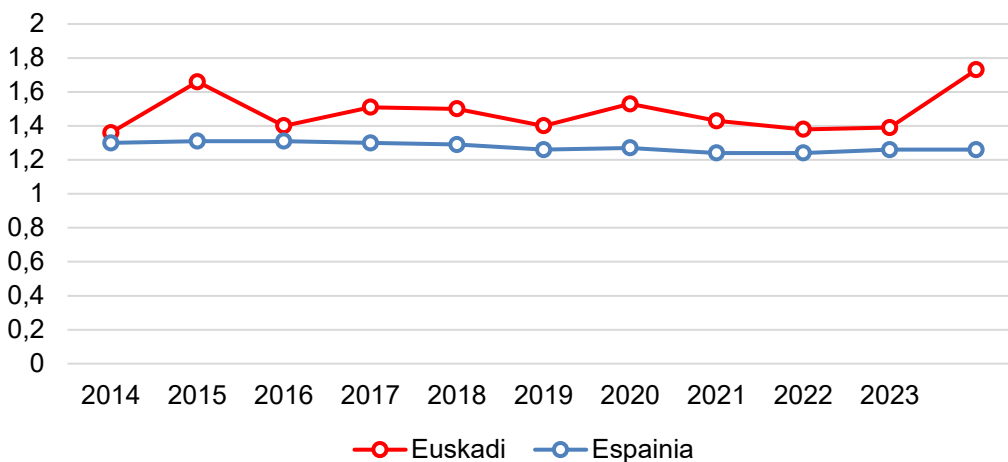
**59. Irudia** 2024an lehen kuartileko (Q1), lehen dezileko (D1) eta lehen zentileko (C1) aldizkarietan argitaratutako dokumentuen ehunekoa, sektoreka. Iturria: SciVal Scimago Journal Rank-eko datuetan oinarrituta.

### 5.3.2. Euskal ekoizpen zientifikoaren inpaktua

Inpaktu Normalizatua ekoizpen zientifikoaren kalitateari buruzko adierazlea da, jasotako aipamenetan oinarrituta kalkulatzeko dena, aipamen kopurua arlo tematikoarekiko erlatibizatuz. Balio honek ikertzaileen, zentroen zein lurraldeen hainbat arlotako ekoizpen zientifikoaren oihartzuna aztertu eta alderatzeko aukera ematen du.

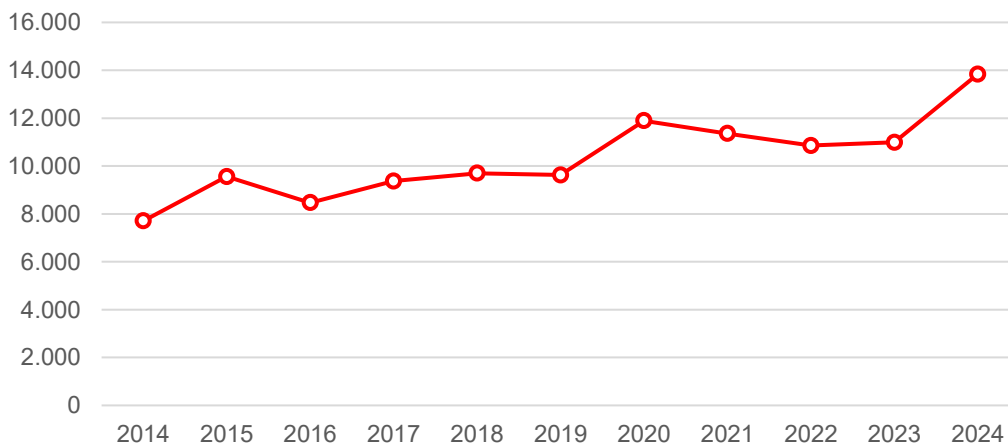
Hartara, inpaktu normalizatuaren balioa 1etik gorakoa izanez gero, horrek aztertutako eragilearen argitalpenen inpaktua dagokion arlo tematikoaren munduko batezbestekoaren gainetik dagoela esan nahi du.

Inpaktu Normalizatuaren Euskadiko eta Espainiako balioak konparatuta, argi ikus daiteke Espainiako datua nahiko egonkorra dela, 1,3ren ingurukoa, eta Euskadiri dagozkion balioak aldakorragoak direla, 1,4 eta 1,7 bitartekoak. Azpimarratzekoa da hamarkadako baliorik altuena 2024ari dagokiola. Datozen urteetan parametro honen bilakaera aztertu beharko da.



**60. Irudia** Euskadiko eta Espainiako ekoizpen zientifikoaren Inpaktu Normalizatua, 2014etik 2024ra bitartean. *Iturria: SciVal.*

Urte bakoitzeko Inpaktu Normalizatu agregatua aztertuz, hau da, urte horretako ekoizpen zientifikoaren eta inpaktu normalizatuaren biderketa, Euskadik bilakaera positiboan ari dela ikusten dugu, %25ekoigoerarekin 2024an, aurreko urtearekiko:



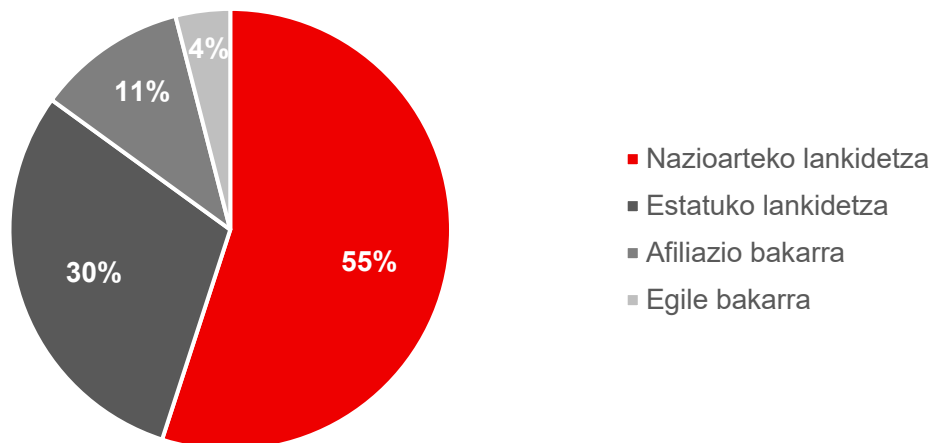
**61. Irudia** Euskadiko ekoizpen zientifikoaren Inpaktu Normalizatu agregatua. *Iturria: SciVal.*

### 5.4. Lankidetzaz zientifikoa eta nazioartekotzea

Euskadiko ekoizpen zientifikoa eragile zientifiko baten baino gehiagoren arteko elkarlanen bidez egiten da batez ere. 62. irudian ikus daitekeenez, 2024ko ekoizpen zientifikoaren % 15 baino ez dute egin zentro bereko pertsona batek edo pertsona batzuek, eta ekoizpenaren % 55 nazioarteko lankidetzaz egin da. Gainerako ekoizpenaren % 30a tokiko edo estatu mailako elkarlanen bidez egiten da.

**55%**

Euskadin 2024an nazioarteko lankidetzaz egindako argitalpenak

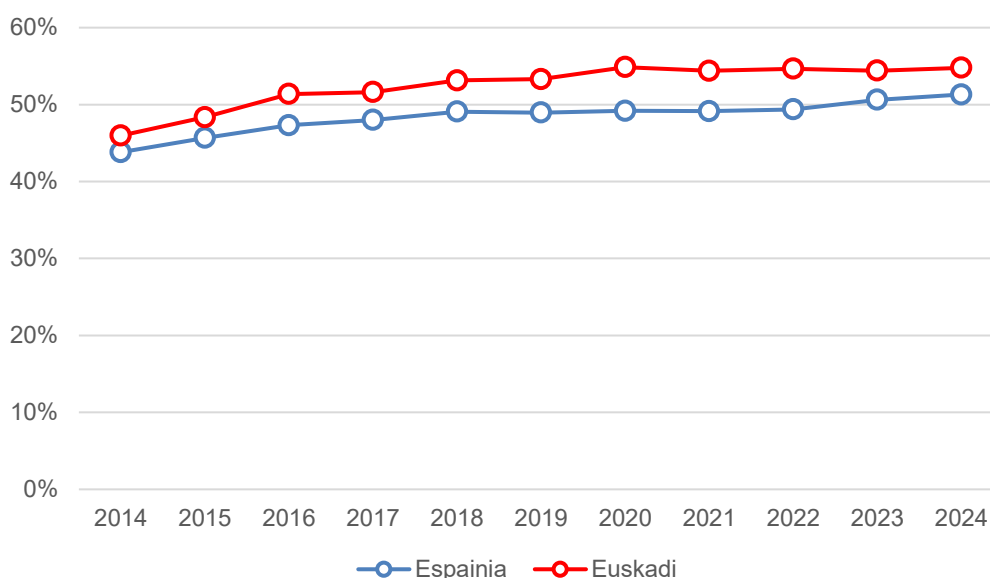


**62. Irudia** Egile bakarra, afiliazio bakarra eta estatuko zein nazioarteko lankidetzaren ehunekoak Euskadiko 2024ko ekoizpen zientifikoan.

*Iturria: SciVal.*

Gainera, Euskadin beste herrialde batzuetako erakundeekin batera egindako argitalpen zientifikoaren ehunekoak etengabe hazi da azken hamarkadan, 63. irudian ikus daitekeenez.

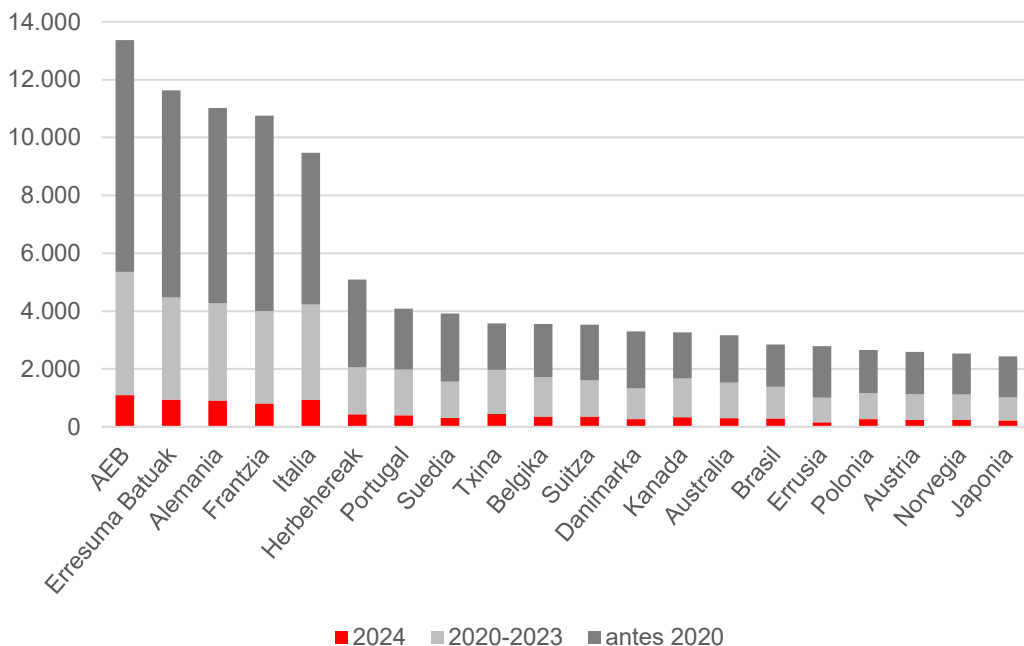
Datu hauek iradokitzen dutenez, Euskal Zientzia Sistema gero eta konektatuago dago nazioartean.



**63. Irudia** Nazioarteko lankidetzaz tarteko duen Euskadiko eta Espainiako ekoizpen zientifikoaren bilakaera 2014-2024 epealdian.

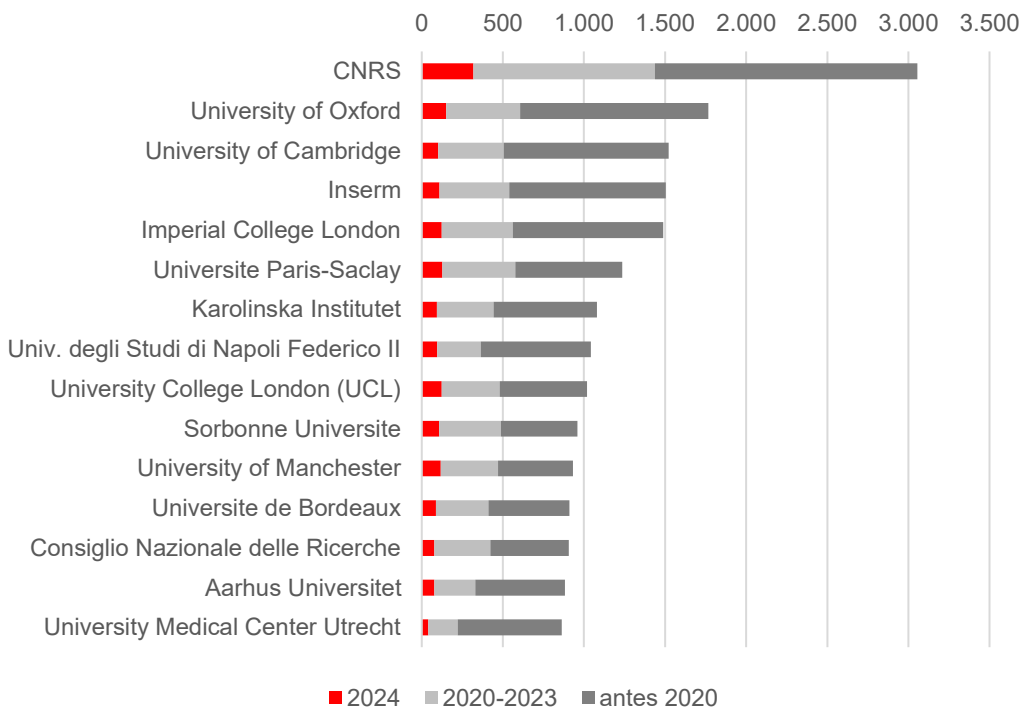
*Iturria: Scopus.*

Euskadin ikertzen duten pertsonekin lankidetzan diharduten herrialde nagusiak (64. irudia), baterako argitalpen-kopuruan neurtuta, Estatu Batuak eta Europako zientzia-ekoizle nagusiak dira: Erresuma Batua, Alemania, Frantzia eta Italia.



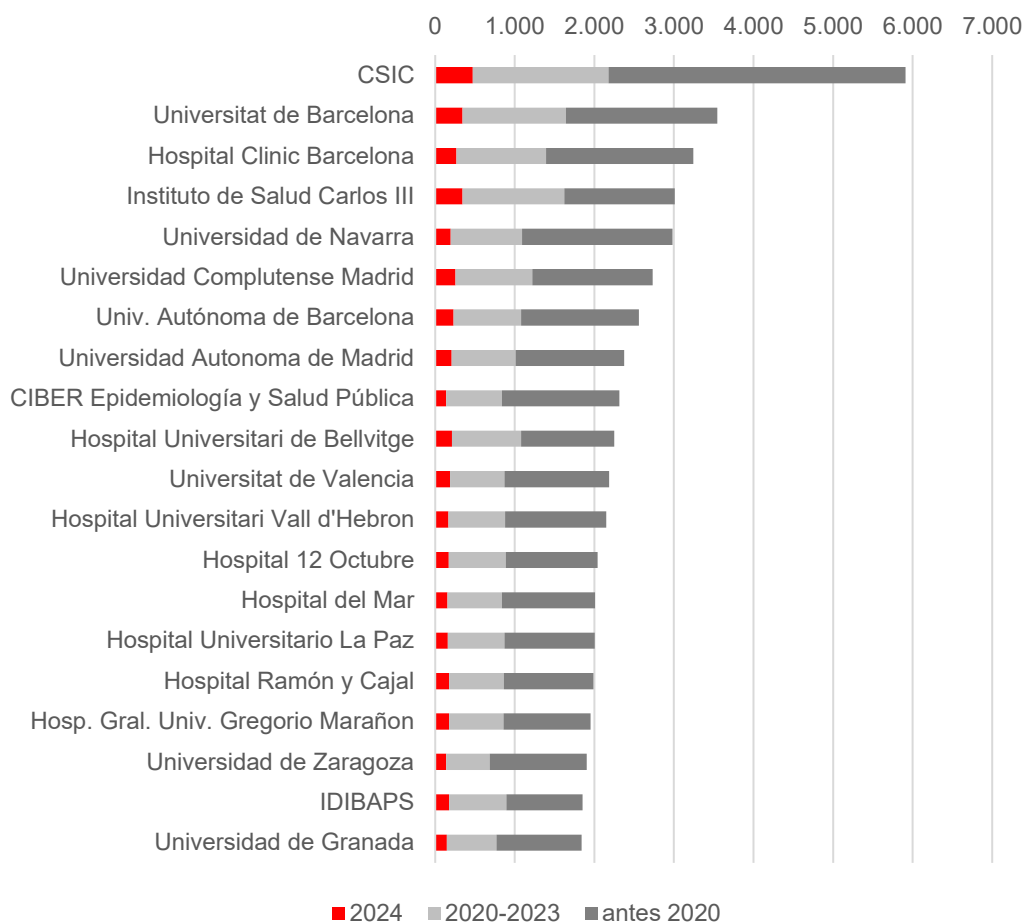
**64. Irudia** Lankidetzta gehieneko herrialdeak Euskadiko ikerketa arloko profesionalentzat. *Iturria: Scopus.*

Nazioarteko lankidetzta gehieneko erakundeen azterketak (65. irudia) oso lankidetzta aktiboa erakusten du atzerriko erakunde handiekin eta Medikuntzaren arloko entitateekin (arlo hau da maila globalean gehien argitaratzen duena).



**65. Irudia** Lankidetzta gehieneko nazioarteko erakundeak Euskadiko argitalpenetan. *Iturria: Scopus.*

Azkenik, lankidetzaren handieneko Estatuko erakundeen kasuan (hau ere baterako argitalpenen kopuruan neurtuta), egoera estu-estu lotuta dago CSICekin (Zientzia Ikerketen Goi Kontseilua, erdaraz *Consejo Superior de Investigaciones Cientificas*), medikuntzako ikerketarekin eta zenbait unibertsitate handirekin (66. irudia).



**66. Irudia** Lankidetzaren gehieneko Estatuko zentroak Euskadiko argitalpenetan. *Iturria: Scopus.*

Laburbilduz, datuen arabera, ikerketa-lankidetzari dagokionez, Euskadik ikerketa zientifikoaren arloko estatuko eta nazioarteko erakunde nagusiekin dihardu lankidetzan nagusiki

## 5.5. Ekoizpen zientifikoa Gizarte eta Giza Zientzietan

Atal honetan, Gizarte eta Giza Zientzietako euskal ekoizpen zientifikoa aztertuko da. Azterketa honetarako, Gizarte Zientziak, Arteak eta Giza Zientziak, Psikologia, Negozioak eta Kontabilitatea, Ekonomia eta Finantzak eta Erabakiaren Zientziak deritzen arlo tematikoei dagozkien Scopusen indexatutako dokumentu guztiak zenbatu dira.

Gizarte eta Giza Zientzien arloetako diziplinetan egindako ikerketa-jardueraren emaitzak kuantitatiboki ebalua daitezke, baina zenbait konplexutasun-faktore kontuan hartuta, hala nola:

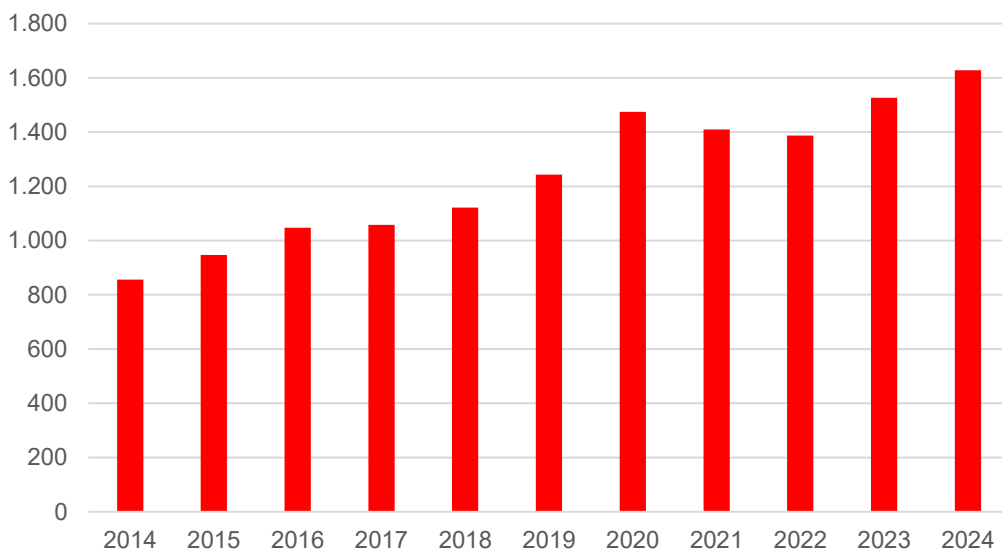
- Atal honetan bildutako diziplinen heterogeneotasuna.
- Argitaratzeko moduen aniztasuna.
- Beste diziplinetan erabiltzen ez diren aipamen eta aintzatespen ohiturak.
- Bi datu-base nagusiak zientzia esperimentaletara eta mundu anglosaxoira bideratuta daude, Scopusek eta WoSek joera hori arintzeko ahalegin handiak egin dituzten arren.
- Tokiko faktorea eta hiperespezializazioa.
- Azterketarako erabili diren datu-baseen finkapena geldoagoa da, beste diziplina batzuetan atzemandakoa baino.
- Ezagutzaren transferentzia politika publikoetan eta jarduera profesionalean izandako inpaktuaren arabera neurtzen da.

67. irudian ikus daitekeenez, Euskadin, Gizarte eta Giza Zientzietako ekoizpenak goranzko joera izan du azken hamarkadan. Nabarmentzekoa da 2020ko hazkundea, ia 1.500 argitalpen kaleratu baitziren, seguraski urte horretan bertan gertatutako koronabirusaren krisiaren eraginez. Hazkunde handi hori hurrengo urteetan finkatu da, 1.400 inguruko argitalpenekin, eta azken urtean gora egin du berriro ere

67. irudian ikus daitekeenez, Euskadiko Gizarte eta Giza Zientzietako ekoizpenak joera positiboa izan du azken hamarkadan, 2020 eta 2022 urteetako salbuespenarekin. Baliteke hori 2020an gertatutako COVID-19aren krisiaren ondorio izatea; izan ere, urte hartan ekoizpen zientifikoak gorakada berezia izan zuen, eta ondorengo urteetan doitze-prozesu bat eman izan daiteke, 2023an eta 2024an berriro goranzko joerari bueltatuz.

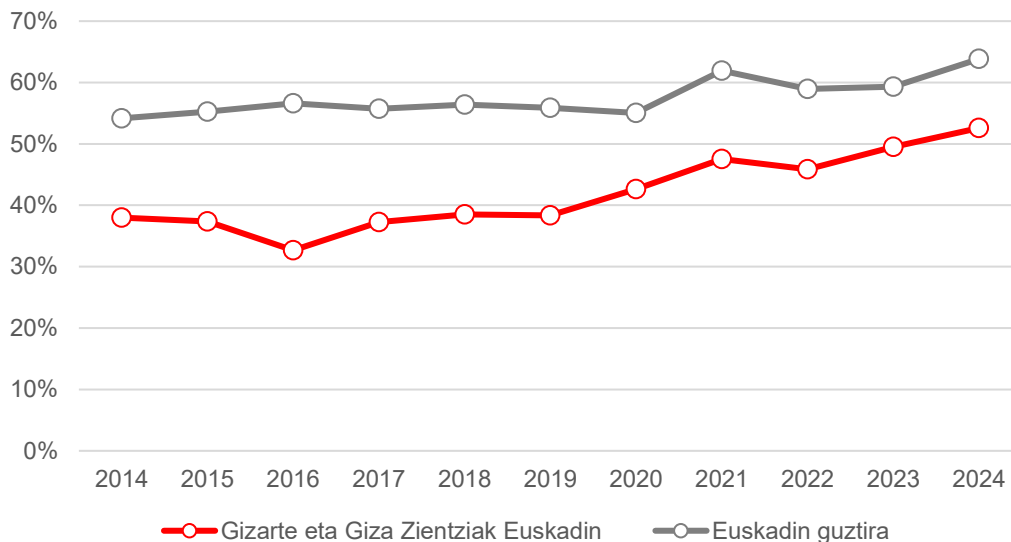
# +1.600

Gizarte eta Giza Zientzietako argitalpenak 2024an



**67. Irudia** Scopusen indexatutako Gizarte eta Giza Zientzietako dokumentu-kopurua 2014-2024 epealdian.  
Iturria: Scopus.

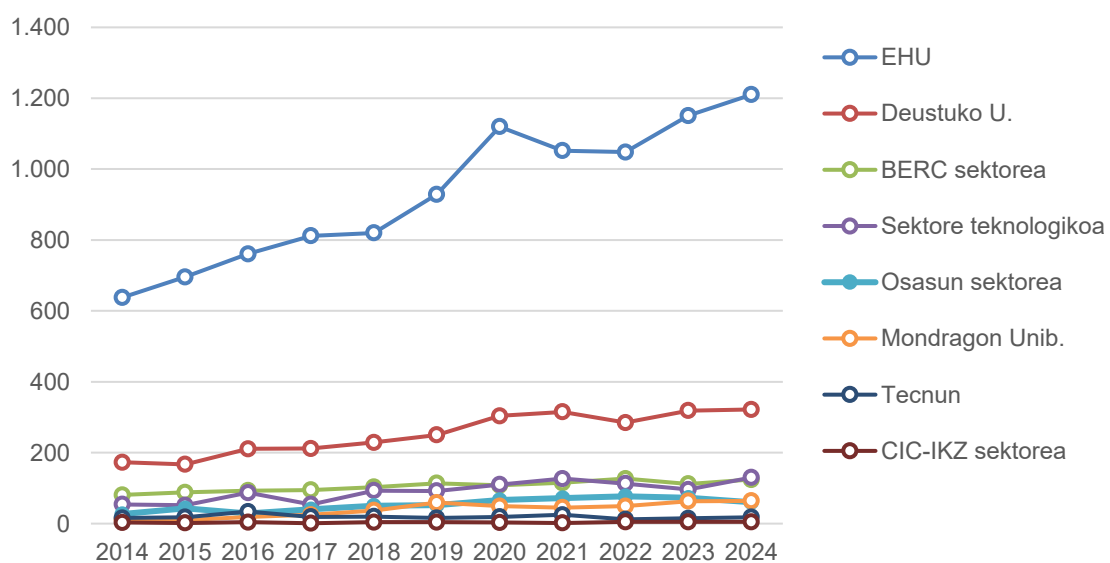
Ekoizpen absolutuan izandako hazkundearekin batera, argitalpenen kalitatea ere hobetu da azken hamarkadan. 2014ean arlo honetako ekoizpen zientifikoa bakarrik % 35a bazen, Gizarte eta Giza Zientzietako 2024ko ekoizpen zientifikoaren % 50 lehen kuartileko aldizkarietan argitaratu da.



**68. Irudia** Gizarte eta Giza Zientzietako Euskadiko guztizko ekoizpena lehen kuartilean (Q1), 2014etik 2024ra bitartean. Iturria: SciVal.

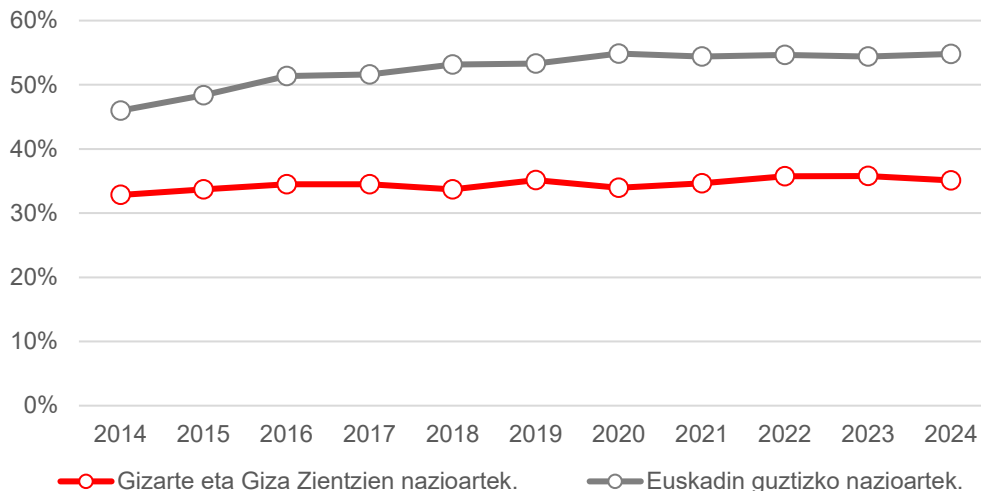
Ekoizpen hau zentroen arabera aztertuz gero (69. Irudia), EHU nabarmendu da, izan ere Gizarte eta Giza Zientzietako ekoizpenean duen parte-hartzea % 75koa da, Euskadik esparru honetan duen erreferentziazko zentroa izanik. Hartara, Euskadin Gizarte eta Giza Zientzietan gertatu den gorakada handia EHUK arlo honetan izandako hazkundearen ondorioa izan da hein handi batean. Era berean, Gizarte eta Giza Zientzietan ibilbide luzea egina duen Deustuko Unibertsitatea funtsezko eragile bihurtu da, eta % 20 inguruko parte-hartzea du Euskadin kategorian hauek guztiotan argitaratzen diren argitalpenetan.

**74%**  
EHUren parte-hartzea Gizarte eta Giza Zientzietako Euskadiko ekoizpenean, 2024an



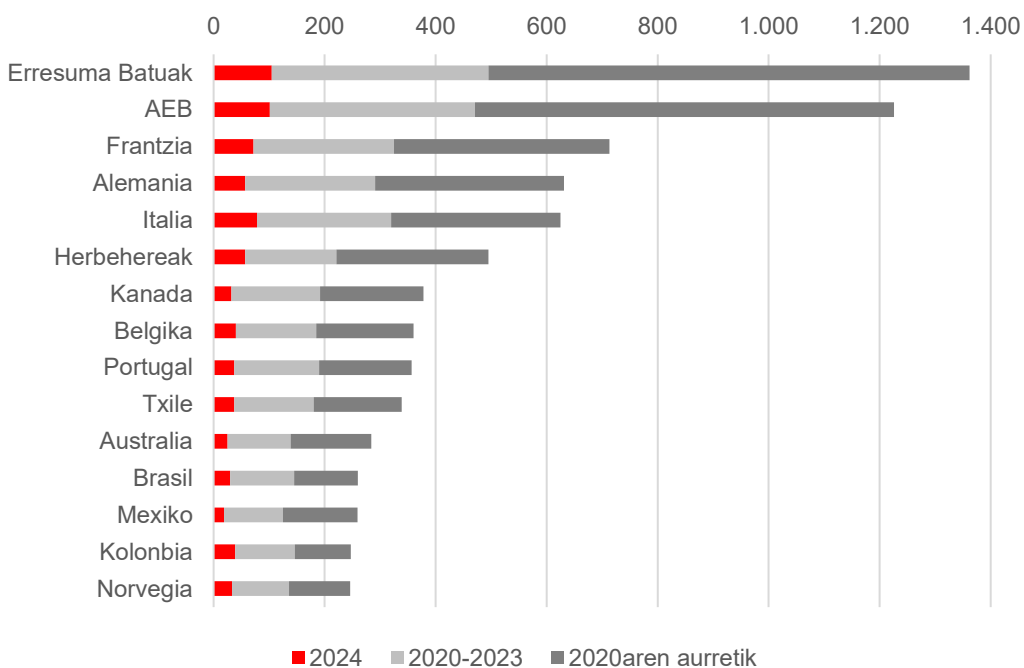
**69. Irudia** Gizarte eta Giza Zientzietako ekoizpena sektoreka (unibertsitate-sektorea banakatuta dago), 2014etik 2024ra bitartean. Iturria: Scopus.

Gizarte eta Giza Zientzien arloko nazioarteko lankidetzak ere % 5 gora egin du azken hamarkadan. Hala ere, nazioartekotzeari buruzko ehunekoak Euskadiko guztizko nazioartekotzearen batezbestekoaren azpitik daude. Hau berezko ezaugarria izan daiteke, izan ere, arestian azaldu den bezalaxe, Gizarte eta Giza Zientzien arloko ekoizpenak tokiko izaera nabarmena du kasu askotan.



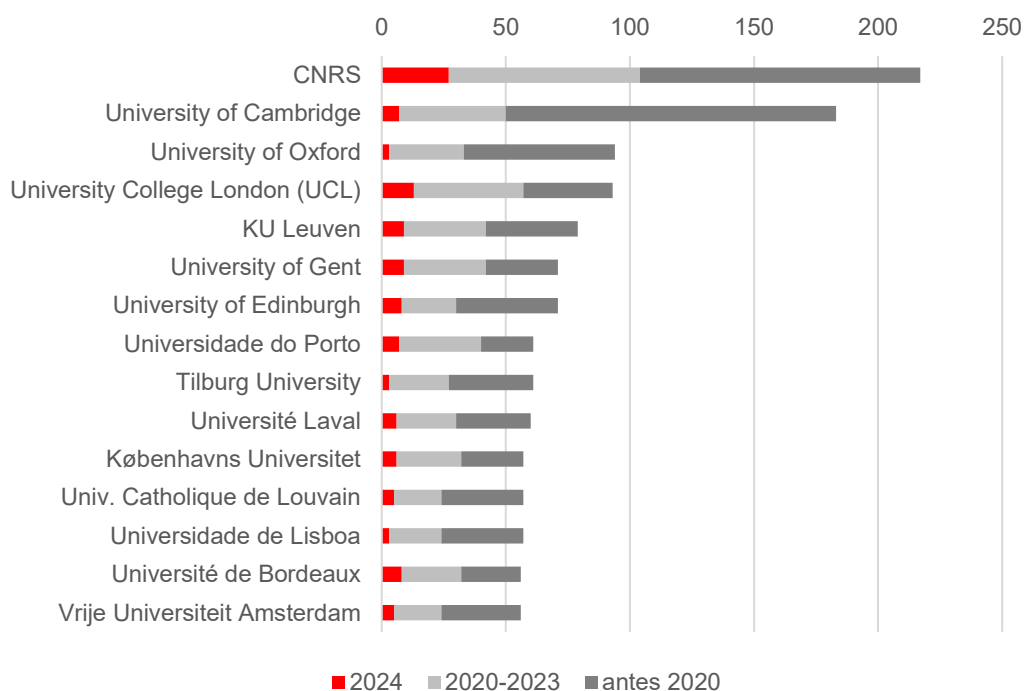
**70. Irudia** Euskadiko ekoizpenaren nazioarteko lankidetzak, guztizkoa eta Gizarte eta Giza Zientziei dagokiena, Euskadiko guztizko lankidetzarekin alderatuta, 2014-2024 epealdian. *Iturria: Scopus.*

Esparru honetan, Euskadik nazioarteko lankidetzak handia du erreferentziazko herrialdeekin, hala nola, Erresuma Batua, Ameriketako Estatu Batuak, Frantzia eta Alemania. Kontuan izan behar da ezagutza-arlo hauetan gaztelaniadun hiru herrialde ageri direla (Txile, Mexiko eta Kolonbia) lankidetzak handieneko hamabost herrialdeen artean, baina Euskadiko guztizko ekoizpen zientifikoan ez da Latinoamerikako herrialderik ageri lehenengo hogeita postuetan.



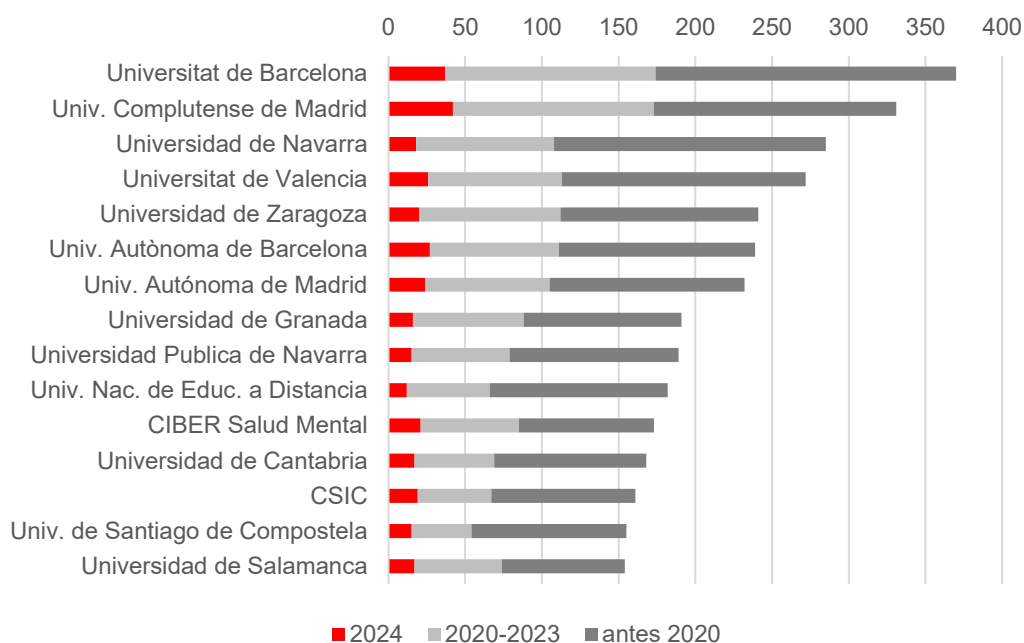
**71. Irudia** Lankidetzak gehieneko herrialdeak Gizarte eta Giza Zientzien arloko Euskadiko ikerketa-zentroentzat. *Iturria: Scopus.*

Lankidetza gehieneko zentro eta erakundeen artean, nazioarteko erakunderik ospetsuenetako batzuk daude, hala nola, CNRS, Cambridgeko Unibertsitatea edo Oxfordeko Unibertsitatea (72. irudia).



**72. Irudia** Lankidetza gehieneko nazioarteko zentroak Gizarte eta Giza Zientzien arloko Euskadiko ikerketa-zentroentzat. Iturria: Scopus.

Estatuari dagokionez, lankidetza gehieneko zentroak Gizarte eta Giza Zientzien arloko ikerketa-gaitasunak ondo garatuak dituzten tamaina handi eta ertaineko unibertsitateak dira:



**73. Irudia** Lankidetza gehieneko Estatuko zentroak Gizarte eta Giza Zientzien arloko Euskadiko ikerketa-zentroentzat. Iturria: Scopus.

# TRANSFERENTZIA

## 6.

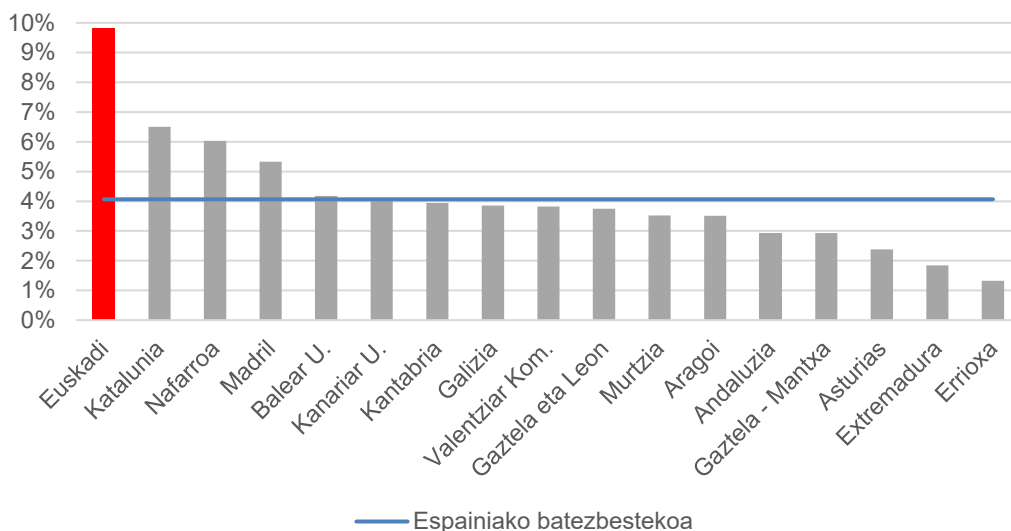
Berrikuntza eta lehiakortasuna giltzarrizko faktoretzat jotzen dira herrialde edo eskualde baten ekonomiaren eta ongizatearen garapenerako. Normalean, I+Gan gehiago inbertitzen duten lurraldeek gehiago berritzen dute eta hazkunde azkarrago eta iraunkorragoa izan ohi dute. Atal honetan, Euskadiko ekoizpen zientifikoan dagoen lankidetzak akademiko-korporatiboa eta Euskadin sortutako ezagutzaren transferentzia aztertuko dugu. Amaitzeko, Euskadik patente propioak eta oinarri teknologikoa duten *spin-off* enpresak sortzeko duen gaitasuna aztertuko dugu.

### 6.1. Argitalpen akademiko-korporatiboak

Garapen teknologikoaren inguruko erakundeek ekoizpen zientifikoan duten parte hartzea enpresak oinarrizko ikerketatik gertu ote dauden zehazten duen adierazlea da, garapen teknologikorako ezagutza berria garatzeko interesa dutela nabarmenduz.

**9,8%**  
Lankidetzak akademiko-korporatibo tartekoaren ehunekoa 2024ean Euskadin

74. irudi an egiazta daitekeenez, Euskadiko argitalpenen ia % 10ak erakunde akademiko eta industria arloko erakunde baten partaidetza izan du 2024ean. Honela, Euskadi da lehenengo autonomia-erkidegoa, estatuan dagoen % 4ko batezbestekoaren oso gainetik dagoelarik.

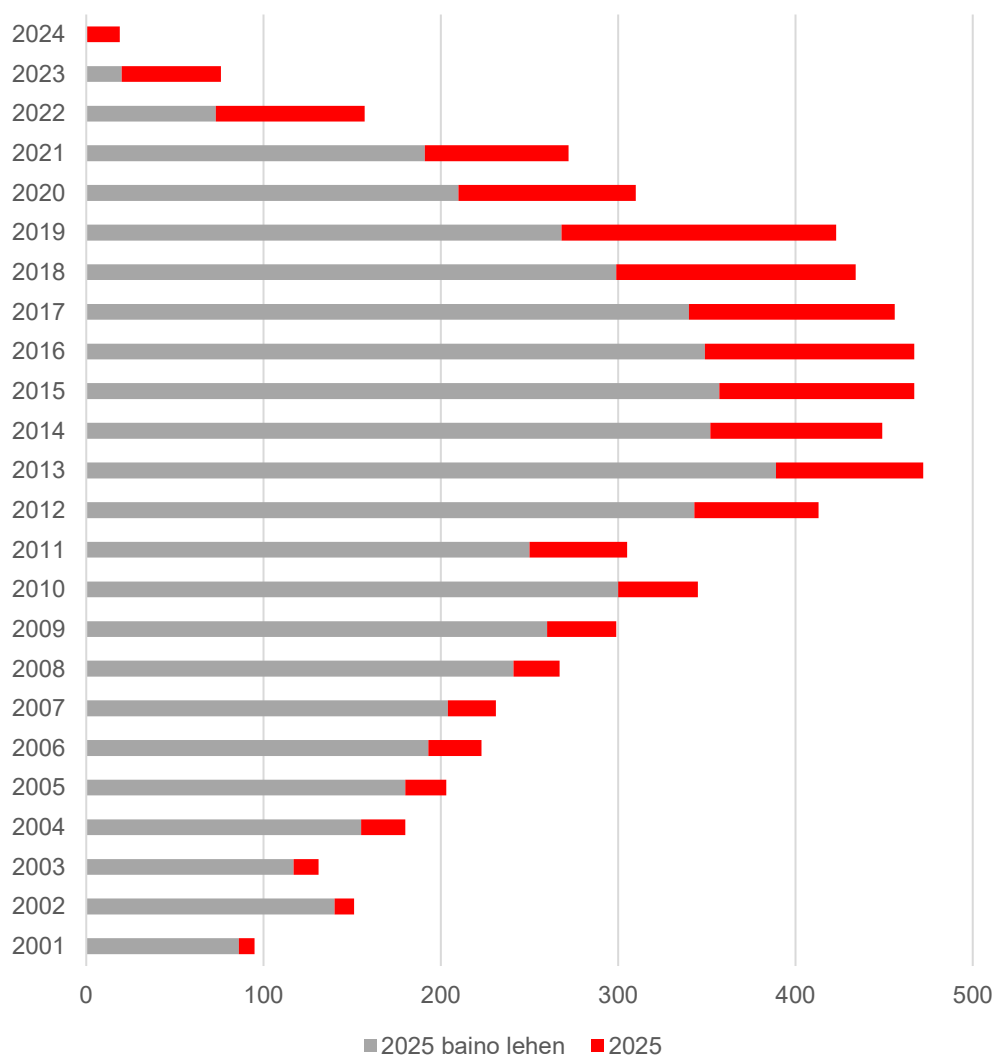


**74. Irudia** Lankidetzak akademiko-korporatiboa duten autonomia-erkideetako argitalpenen ehunekoa 2024ean.  
Fuente: SciVal.

## 6.2. Euskadiko argitalpenak patenteetan

Patenteak garrantzi handiko adierazlea dira lurralde baten gaitasun teknologikoa neurtzeko. Ekoizpen zientifikoarekin batera, ikerketa-jarduera neurtzeko *output* nagusietakotzat jotzen dira, ezagutzaren sorkuntzatik jabetza intelektualaren babeseraino egindako transferentzia islatzen duten heinean.

75. irudian, Euskadiko ekoizpen zientifikoak patente berrietan izan duen eragina aztertu da, eta bertan egiazta daitekeenez, patenteetan aipatutako Euskadiko artikuluen kopuruak etengabe gora egin du 2013ra arte. Urte horretatik Aurrera adierazlea egonkortu da urte batzuetarako, eta 2019tik aurrera behera egin du. Emaiza hay logikoa da, kontuan izan behar baita ezagutza berri batek denbora-tarte bat behar duela patente bat sortzeko, eta horregatik, proportzioz, azken urteotako argitalpenek aipamen-maila apalagoa izaten dute. Izan ere, ikus daiteke 2001eko bederatzia artikulua ere 2025eko patenteetan oraindik aipatzen direla.

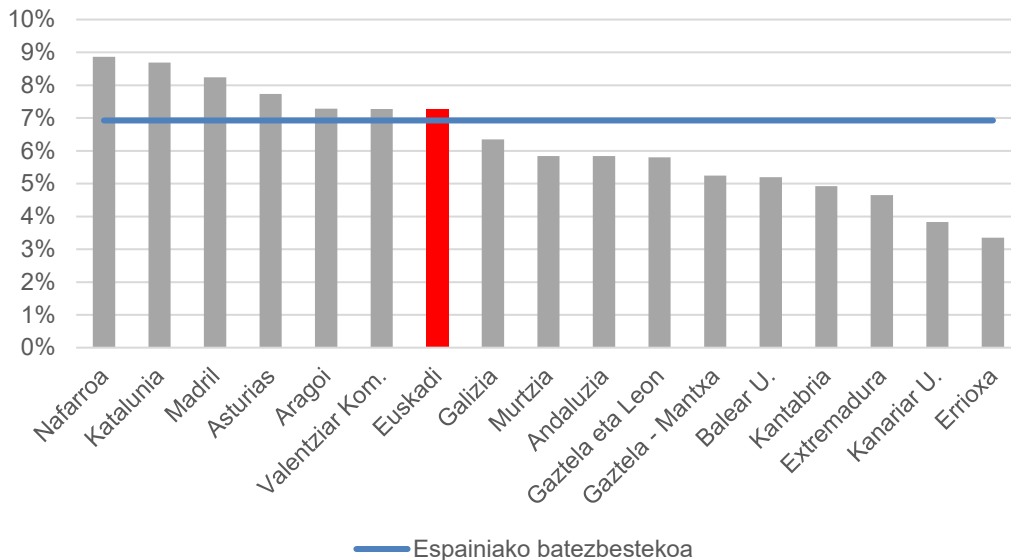


**75. Irudia** Munduko patenteetan aipatutako euskadiko artikuluen kopurua, 2024an (gorria) eta aurreko urteetan (grisa).  
Iturria: SciVal.

**7,3%**

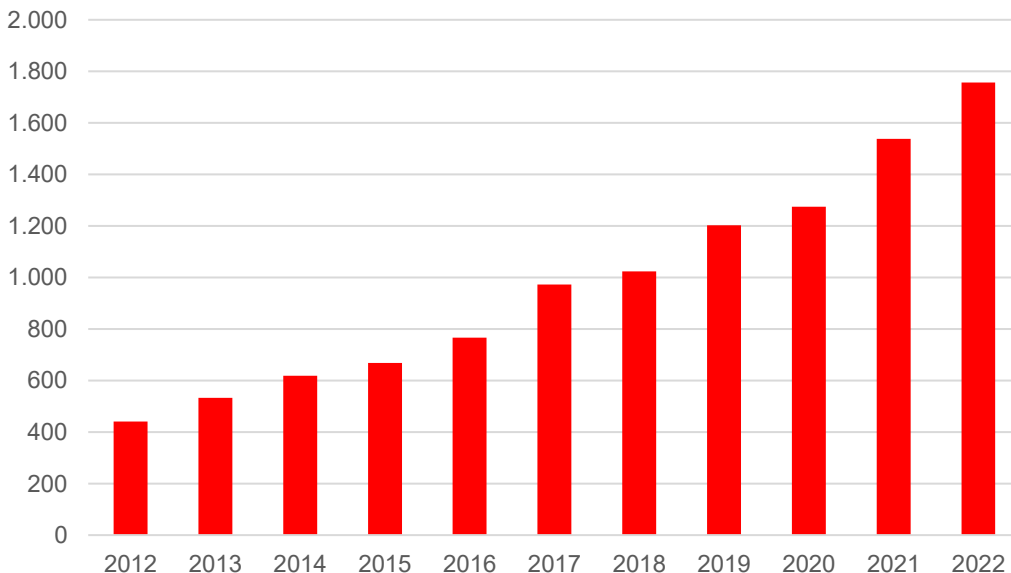
Munduko patenteetan aipatutako Euskadiko argitalpenak

Patenteetan aipatutako urteko artikuluen kopurua ekoizpen zientifikoarekiko erlatibizatzen badugu komunitate-erkideko bakoitzean eta 2005 eta 2015 urte bitartean, 76. Irudian Euskadiko guztizko argitalpenen % 7 baino gehiagok patenteetan aipatu direla egiaza daiteke. Datu honekin, Euskadi seigarren komunitate-erkidekoa bezala kokatzen da adierazle honetan, Espainiako batezbestekoaren apur bat gaineretik (% 6,9).



**76. Irudia** Komunitate-erkidegoak argitaratu eta patenteetan aipatutako artikuluen ehunekoa, 2005tik 2015ra bitartean. *Iturria: SciVal.*

Aldi berean, Euskal Herriko artikuluko zientifikoak aipatzen dituzten mundu osoko patenteen kopurua aztertzen badugu, ikusi daiteke azken urtean munduan ia 1.800 patentek Euskadin ekoiztutako artikuluko zientifikoak aipatzen dituztela.

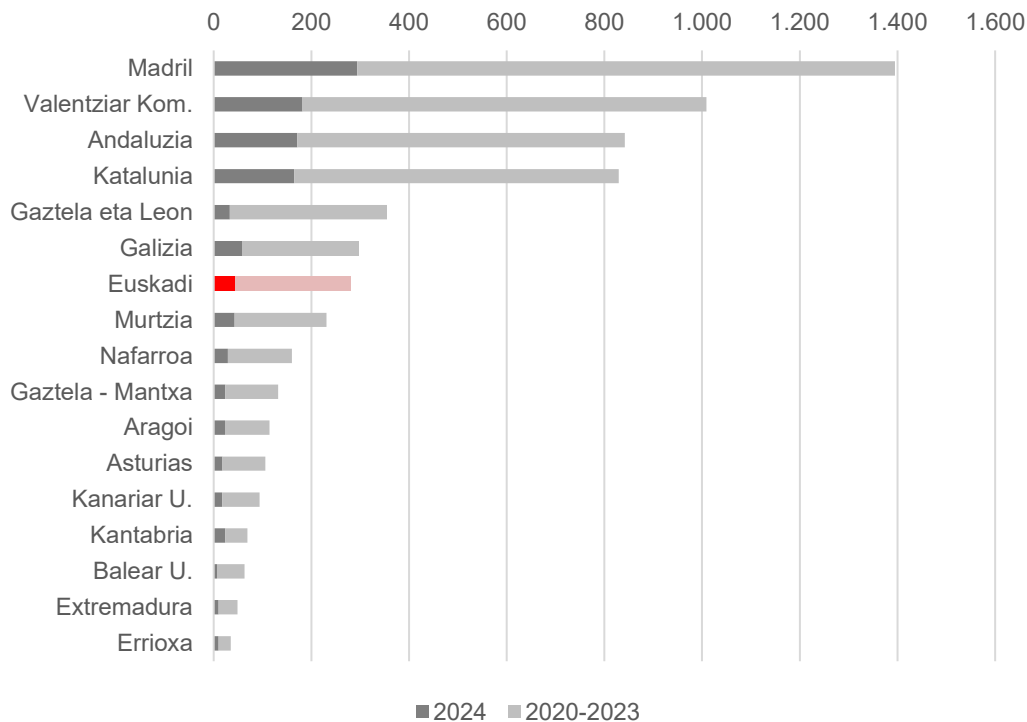


**77. Irudia** Euskal Herriko artikuluko zientifikoak aipatzen dituzten mundu osoko patente kopurua. 2023 eta 2024ko datuak ez dira erakusten oraindik ez daudelako egonkortuak. *Iturria: OEPM.*

### 6.3. Patente-eskaerak Euskadin

Euskadin eskatutako patenteen kopurua aztertzeak industria arloko ikerketa-jarduera aztertzeko aukera ematen du. Honela, lurraldean garatutako ezagutza berriak ekarri dituen ezaguera teknikoen, espezializazioaren eta gaitasun teknologikoaren gutxi gorabeherako lagina lor dezakegu.

78. irudian, estatuko patenteen 2024ko eskaerak zehaztu dira, autonomia-erkidegoka. 2020-2023 epealdiko eskaerak ere bildu dira, kolore argiagoetan, eskaerak denbora-tarte luzeagoan aztertu ahal izateko.



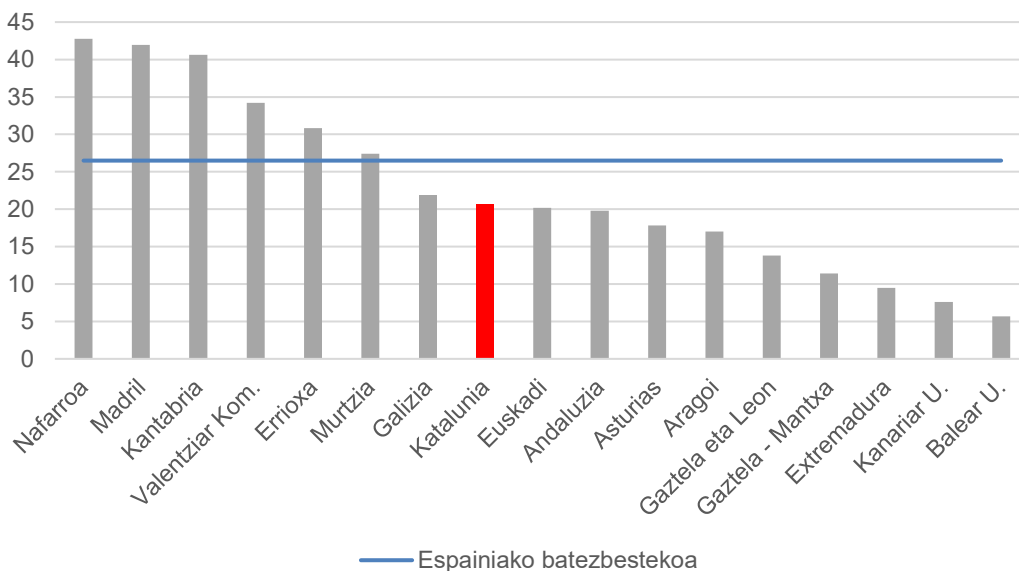
**78. Irudia** Autonomia-erkidegoek azken 5 urteetan eskatutako estatuko patenteen kopurua.  
*Iturria: OEPM.*

Eskatutako estatuko patenteen kopuruetan, Madril nabarmentzen da 1.400 patenterekin azken bost urteotan. Honen atzetik Valentziar Komunitatea, Andaluzia eta Katalunia ditugu, gainerako autonomia-erkidegoei alde handia ateraz.

Adierazle honetan Euskadi seigarren postuan azaltzen da, azken bost urteotan urteroko 56 patente eskaerekin.

Aldiz, 2024an milioi biztanleko eskatutako patentei buruzko kopuru erlatiboetan (79. irudia), lehenengo postuak aldatu egiten dira, eta Nafarroa, Madril eta Kantabria dira ongien posizionatuta dauden autonomia-erkidegoak.

Euskadi kasu honetan bederatzigarren kokatzen da adierazle honetan, espainiako batezbestekoaren azpitik.

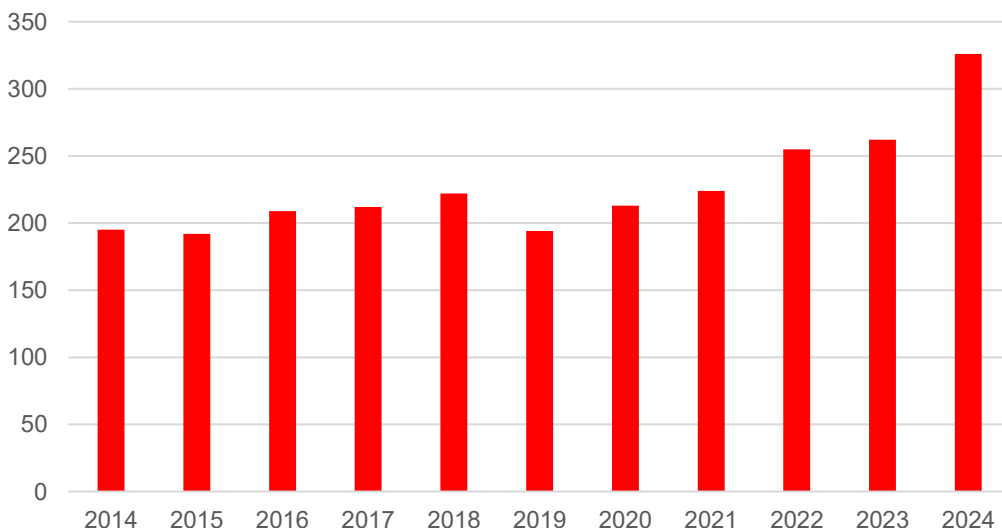


**79. Irudia** Autonomia-erkidegoek 2024an eskatutako estatuko patenteak, milioi biztanleko. Iturria: OEPM e INE.

**326**

Euskadik 2024ean eskatu dituen EPO patenteak

Bestalde, Euskadin nazioarteko EPO (*European Patent Office*) patenteen eskaerak goranzko joerari eutsi diote azken urteotan, 300 eskaera gainditu baitzituzten lehen aldiz 2024an (80. irudia). Kopuru hauek estatuko datuekin alderatuta dagoen diferentzia horrek nazioartekotze-joera sendoa erakusten du industria-jabetzaren babes-eskaeran eta transferentzian, ekoizpen zientifiko akademikoagoarekin bat etorritz.



**80. Irudia** Euskadiko I+G zentroek eta enpresek 2014-2024 epealdian eskatutako nazioarteko patenteak. Iturria: Innobasque.

#### 6.4. *Spin-off* enpresen sorrera Euskal Unibertsitate Sistemari

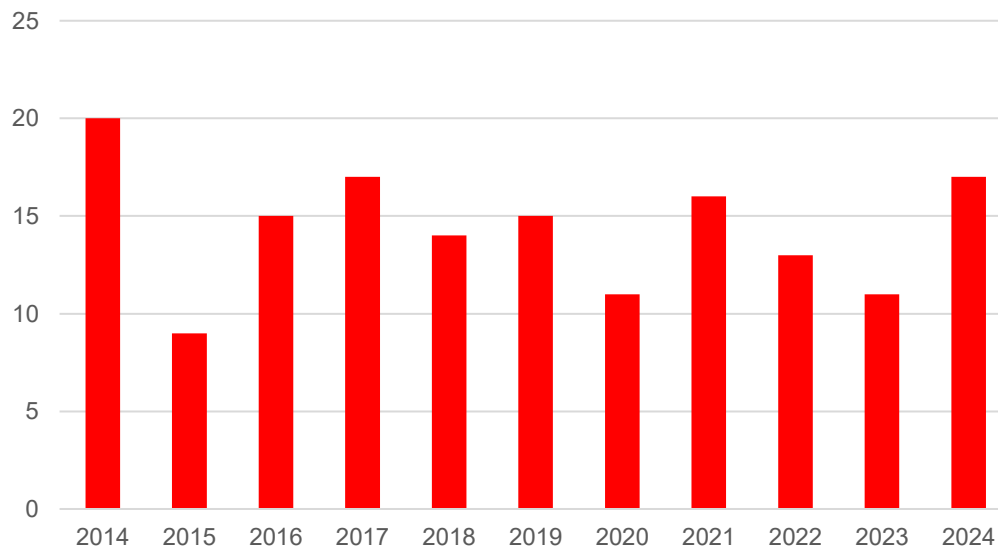
*Spin-off* enpresa berrien sorrera transferentzia teknologikoaren beste emaitza bat da, eta oso baliagarria izan daiteke lurralde edo sistema batek ezaguerak eta trebetasunak gizaritari transferitzeko duen gaitasuna neurtzeko.

Oinarrizko ikerketa unibertsitate-sistemari estu-estu lotuta dagoenez gero, hiru euskal unibertsitateek sortutako *spin-off* enpresak aztertuko ditugu, izan ere, enpresa hauek unibertsitateetan bertan egiten diren ikerketetatik jaio ohi dira, berrikuntza zientifiko eta teknologikoak merkatura eramateko helburuarekin. Hauei ere BERC zentroek sortutako enpresak gehituko dizkiegu, oinarrizko zientzian diharduten zentroyen *spin-off* enpresak sortzeko duten gaitasuna aztertzeko.

81. irudian egiazta daitekeenez, *spin-off* enpresen sorrera nahiko egonkorra izan da Euskal Unibertsitate Sistemari (EUS) eta BERC zentroetan, urteko 14 *spin-off* ingururen sorrerarekin. Azken hamarkadako gehikuntza hori, unibertsitateetan *spin-off* enpresak sortu eta horietan ekoiztutako ezaguerak komertzialki ustiatzen laguntzea xede duten programen ugaritzearen ondorioa izan daiteke.

## +150

*EUSean 2014 eta 2024 bitartean sortutako oinarri zientifiko-*



#### 81. Irudia Oinarri zientifiko-teknologikoa duten *spin-off* enpresen sorrera Euskal Unibertsitate Sistemari eta BERC zentroetan, 2014-2024 epealdian.

*Iturria: IUNE eta zentroyen barne datuak.*

EHU da *spin-off* enpresak sortzeko gaitasunik handiena duen euskal unibertsitatea, 2014-2024 bitartean 120 enpresa *spin-off* baino gehiago sortu dituelarik. Mondragon Unibertsitatea bere aldetik oinarri zientifiko-teknologikoko 13 *spin-off* sortu ditu 2014etik. Deustuko Unibertsitatearen kasuan, 20 *spin-off* sortu ditu epe berdinean.

BERC zentroyei dagokienez, haien ekarpena ere nabarmena da. Oinarrizko ikerketara nagusiki bideratutako erakundeak izan arren, azken hamarkadan 10 zientzia-teknologia enpresaren sorreran lagundu dute, urteko *spin-off* baten batez bestekoari dagokiona. Emaitza honek indartu egiten du haien rola ezagutza transferitzeko agente aktibo gisa, baita oinarrizko ikerketaren eta gizartera egindako transferentziaren arteko lotura sendotzen duten eragile gisa ere.

# 2025

INFORME SOBRE LA  
CIENCIA EN  
EUSKADI

**ikerbasque**  
Basque Foundation for Science



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

