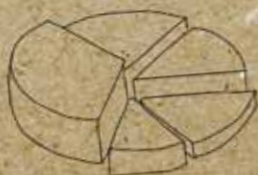
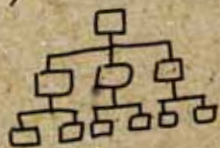
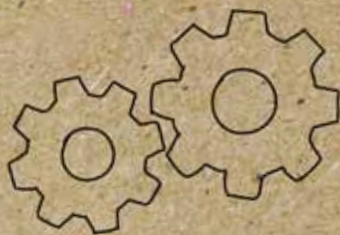


INDIZEA

Euskadiko Berrikuntzaren Indizea



BERRIKUNTZA



Berrikuntzaren
eragina neurtzeko

SARRERA

Gure gizartearentzat berrikuntzak eraldatzearen eta hazkunde ekonomikoaren motor gisa duen garrantzi estrategikoa ez du inork zalantzan jartzen. Horregatik du lehentasunezko tokia herrialde aurreratuenen agendan, Baina zer da berrikuntza, eta nola neur dezakegu?

Berrikuntza neurtzeko hurbilketa asko egin izan dira munduan. Horietako bat IUS (*Innovation Union Scoreboard*) indize sintetikoa da. Berrikuntza neurtzen du herrialde bakoitzean, 25 adierazleren batez besteko ponderatuaren bidez. 25 adierazle horiek prozesuaren inputak (adib. I+G-n egindako inbertsioak) eta emaitzak edo outputak jasotzen dituzte, berritzaileak eta ekonomikoak (adib. patenteetatik jasotako diru-sarrerak). Adierazle horiek inkestaren bidez kalkulatuak dituzte, beraz, enpresek egiten dute autoebaluazioa eta, ondoren, haien berrikuntza maila adierazten dute; horrek dakartzan zailtasun guztiekin.

Berrikuntza neurtzeko indarrean zeuden sistemek zituzten gabeziei aurre egiteko asmoz, Innobasquek, 2007. urtean sortu zenetik, "Aldaketa ekonomiko eta sozialerako adierazleen" sistema berria prestatzeko eta ezartzeko proiektua jarri zuen abian. Lan hartatik ateratako ondorioen artean zegoen aktibo immaterialek egiten zuten ekarpena eta zuten eragin ekonomikoa 'hazkundearen kontabilitatea' izenekoaren bidez aztertzeko beharra.

Aurreko prozesuak agerian utzi zuen herrialdeek eta eskualdeek elkarren artean oso ezberdinak diren bi modutan lor dezaketela hazkunde ekonomikoa. Bi modu horiek uztartuta daude, garapenereduaren arabera bakoitzari dagokion proportzioan. Batetik, 'bikoiztearen' ekonomia, hazkunde ekonomikoa ekoizpen-baliabideetan inbertsio handiagoa eginez lortzen duena. Batez ere langileetan eta kapital fisikoan edo materialean (ekipamenduak, eraikinak, ibilgailuak, etab.) egiten da inbertsioa. Bestetik, 'berrikuntzaren' ekonomia, hazkunde ekonomikoa eskura dauden baliabideak eraginkortasun handiagoz erabiliz sustatzen duena. Herrialde aurreratuenetan jakintza eta berrikuntza lehenesten dituen ekonomia da nagusi eta garapen maila txikiagoko herrialdeetan, berriz, baliabideak edo bikoiztea lehenesten duen ekonomia gailentzen da.

Aurreko arrazoiketaren arabera, Indizeak oinarritzat hartu duen berrikuntzaren definizioa honako hau da: "ezagutzak hazkunde ekonomikoari egiten dion ekarpena".



ZER DA INDIZEA?

Aurreko proiektu horren ondorioz sortu zen Indizea, Berrikuntzaren Euskal Indizea. Enpresek kapital immaterialean (I+G+b) zenbat inbertitzen duten eta produktibitatea hobetzen inbertsio horrek zer ekarpen egiten duen neurtzen du. Horri esker, Indizeak I+G-tik harago iristeko zabaldu du berrikuntzaren kontzeptua eta horrek orain arte ezkutuan zegoen berrikuntza azaleratu du eta berrikuntzak hazkunde ekonomikoan duen eragina ere neurtu du kapital immateriala osatzen duten (I+G+b) berrikuntzarako aktibo immaterialen bidez. Horrela, Euskadi herrialde aurreratua da berrikuntza neurtzeko lanetan, Ekonomiako Lankidetzeta eta Garapenerako Antolakundea (ELGA) nazioartean sustatzen ari den printzipioekin bat eginez.

Nesta berrikuntza-agentzia britainiarrak Erresuma Baturako zehaztutako Innovation Index ereduari jarraituz, Indizeak merkatuaren sektoreko euskal ekonomia aztertu du (sektore publikoa ez) eta berrikuntzari esker merkatuaren zer zati hazi den neurtu du, langileen kalitatean eta kapital materialean egindako inbertsioari esker hazi denetik bereizita.

Indizearen kalkuluaz gain, lan honetan azaletik landu dira enpresek berrikuntzari eginiko ekarpena, ezagutza sortzeko eta transferitzeko eragile izanik (unibertsitateak, teknologia-eta ikerketa-zentroak, IKZ, BERC, etab.), baita administrazio publikoak eginiko ekarpena ere, eta agerian gelditu da hein handi batean euskal gizarteko berrikuntzaren bizitasunak ekarri duela Euskadira azken urteetan lortu dugun ongizatea, batez ere, enpresek produktibitatean lortutako hobekuntzen bidez.

Indizearen helburua produktibitatea eta horrekin batera lehiakortasuna hobetzen lagun diezaiekeen faktoreak zein diren jakin nahi duten euskal enpresei lagunduko dien informazioa eskaintzea da, ezagutzen eta berrikuntzan oinarritutako ekonomia indartzeko. Horrez gain, egiaztapenerako elementu gisa erabil dezake administrazio publikoak, enpleguari eta hazkunde ekonomikoari bideratutako politikak garatzeko eta egokitzeko eta politika horiek ezartzeak duen eraginkortasuna egiaztatzeko, eragin ekonomikoaren a posteriori neurri bat eskaintzen baitu.



PARTE HARTU DUTEN ERAGILEAK

Innobasquek sustatu eta garatutako gainerako jarduerak bezala, eta gure bazkideekin batera, Indizeak Berrikuntzaren Euskal Sistemaren jarraipenerako eta ebaluaziorako tresna izateko agindu estrategikoa betetzea du helburu eta horretarako eragile publikoak eta pribatuak uztartzeko espazioak eta ekintzak sustatzen ditu.

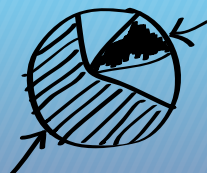
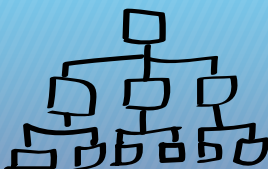
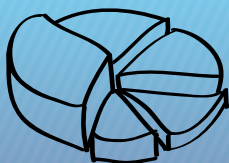
Horrekin lotuta, Euskal Herriko Unibertsitateko Ekonomia Aplikatuko Institutuko **talde** batek (haiek izan dira txostenaren egile teknikoak) garatu duen proiektua Innobasqueren izaera publiko-pribatua kontuan hartuta garatu dugu. Horren arabera, ekimen horretan, sistemako eragileek azertu dute egungo funtzionamendu-eredua eta emaitzak lortzeko garaian duen eragingarritasuna. Horregatik du garrantzia Aholku Batzordeak; izan ere, txostenean azaldutako lan-eremuetako ordezkari adituen partaidetzarekin, diseinatzeko lanak egiten lagundu du Euskadiko errealitate sozioekonomikora egokitzeko. Hauek dira Batzorde Aholkulari hori osatu duten erakundeak: Eusko Jaurlaritza, SPRI, Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU), Mondragon Unibertsitatea, Deustuko Unibertsitatea, IK4 Research Alliance, Tecnalia korporazioa, Confebask, Eustat, Orkestra, Kronikgune eta Etorbizi.

EHUko Enpresari Aplikaturiko Ekonomiaren Institutuko ondorengo pertsona hauek osatutako taldea: Arturo Rodríguez, Jon Barrutia, Felipe Serrano, Amaia Altuzarra, Belén Vallejo, Gerardo Arregui, Paula Fernández eta Eder Pereda.

Azkenik, **Nesta** agentziaren, Berrikuntzarako Britainiako

Agentziaren, laguntza eta gidaritza-lana ere jaso dugu. Haren *Innovation Index* indizea izan da euskal ekonomiara egokitutako indize berri hau garatu ahal izateko inspirazio-iturria.

Brian MacAuley, Albert Bravo-Biosca, Robert Crawford eta Peter Goodridge (Imperial College London)



Berrikuntza eta berrikuntzak produktibitateari eginiko ekarpena

Berrikuntza eta berrikuntzak produktibitateari eginiko ekarpena Indizeak berrikuntzatzat hartzen ditu I+G eta berrikuntza teknologikoa, baina baita enpresaren kapital immaterial osoa ere. Kapital immaterial hori berrikuntzaren zazpi immaterial motak osatzen dute eta hiru kategoriatan sailka daitezke:

KAPITAL IMMATERIALA = I+G+D

Ohiko berrikuntza

- I+G
- Diseinua
- Beste batzuk (jabetza intelektual...))

Softwarea

- Softwarearen garapena eta datu-baseak

Konpetentzia ekonomikoak

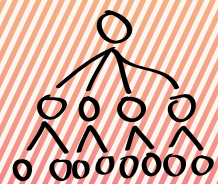
- Antolaketa mailako garapenak
- Etengabeko prestakuntza
- Merkatuen ikerketa eta publizitatea

1998tik 2011ra, I+G-n egindako gastuen intentsitatea bikoiztu egin zen ia; BPGren % 1,11 izatetik % 2,06 izatera igaro baitzen. Horri esker, EB-27ko batez bestekoa baino pixka bat gorago kokatu zen Euskadi, baina hala ere, berrikuntzan lider diren herrialdeetatik urrun.

I+G-n egindako enpresa-inbertsioez gain kapital immaterialaren gainerako aktiboak ere aintzat hartzen badira, Euskadi goiko postuetan dago. BPGren % 6,2 du gastuen intentsitatea. 2000tik 2008ra immaterialetan gero eta inbertsio handiagoak egiteagatik lortu da hori. 2006tik aurrera, bikoiztu baino gehiago egin dira aktibo materialetan egindako inbertsioak eta antolaketarako garapenak, diseinua eta I+G dira nagusi.

Immaterialetan egindako inbertsioek enpresen produktibitatea hobetzeari zer nolako ekarpena egin dioten neurtzeko, aipagarria da aztertu dugun aldia, 2004-2010, bi alditan banatu dugula: 2004-2007 eta 2008-2010. Banaketaren arrazoia zera da, kalkulere duaren ekoizpenaren funtzioan egiturazko haustura bat gertatu zela eta krisiaren eraginez, bigarren aldi gertatu zen.

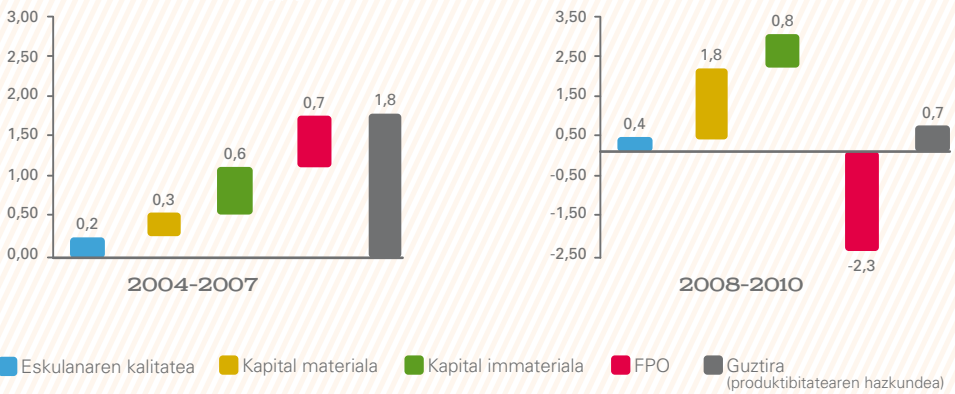
Indizearen arabera, 2004-2007 aldi gertatu, krisiaren aurretik, enpresen produktibitatea % 1,8 hazi zen urtean batez beste eta 2008-2010



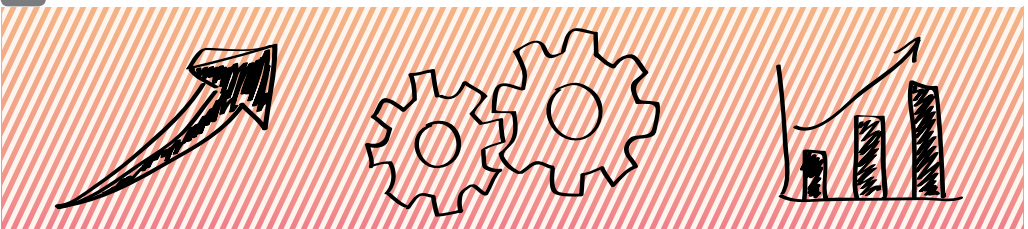
aldian, berriz, % 0,7. Hobekuntza horri kapital immaterialetako inbertsioak egindako ekarpena, lehen aldian, % 0,6koa izan zen; produktibitatearen hazkunde osoaren % 34 alegia. Bigarren aldian, ekarpen hori % 0,8koa izan zen; produktibitatearen hazkunde osoaren % 26koa, alegia (FPOren ekarpena guztizko kopuru horretatik kenduta dago, negatiboa izan baitzen).

Faktoreen Produktibitate Osoak (FPO) ekoizpen-faktoreetan eginiko inbertsioen bidez azaldu ezin den hazkunde ekonomikoaren zatia neurtzen du. Faktore horiek eraginkortasun handiagoz erabiltzearen ondorio da, beraz.

Laneko produktibitatearen batez besteko hazkundearen osagaiak berezita (2004-2007 eta 2008-2010 aldian)



Krisia iritsi arte, 2004-2007 aldian, berrikuntzak produktibitatearen hazkundeari osotara egin zion ekarpena ehuneko 1,3 puntukoa izan zen. Kapital immaterialetan enpresek egindako inbertsioen ekarpen zuzenari Faktoreen Produktibitate Osoan jasotako zeharkako ekarpena batuta neurtu zen. Zifra horrek esan nahi du 2004-2007 aldian enpresen produktibitatearen hazkunde osoaren % 74 berrikuntzari esker izan zela. 2008-2010 aldian, aldiz, krisiaren eragina eta FPOren ekarpen negatiboa medio (FPO epe luzera berrikuntzaren neurgailu ona da, baina epe laburrera, egoera ekonomikoa ere hartzen du eta kasu honetan negatiboa zen), ezin izan da indize antzekorik lortu.

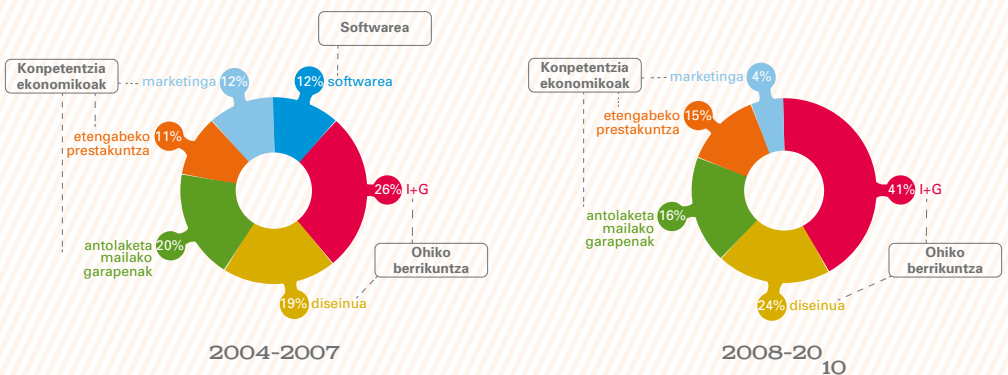


Kapital immaterialaren kategorien eraginei erreparatuta, 2004-2007 aldian, ohiko berrikuntzak immaterialen (I+G: % 26; diseinua: % 19) ekarpen osoaren % 45 osatu zuen, gaitasun ekonomikoek % 43 (antolaketarako garapenak: % 20; etengabeko prestakuntza: % 11; marketina: % 12) eta softwareak % 12.

2008-2010ean, softwareak ez zuen ekarpen positiborik izan; gainerakoan, ohiko berrikuntzak % 65eraino (I+G: % 41; diseinua: % 24) handitu zuen ekarpena eta konpetentzia ekonomikoak % 35era arte jaitsi ziren (antolaketa-garapenak: % 16; etengabeko prestakuntza: % 15; merkatuko ikerketa: % 4).

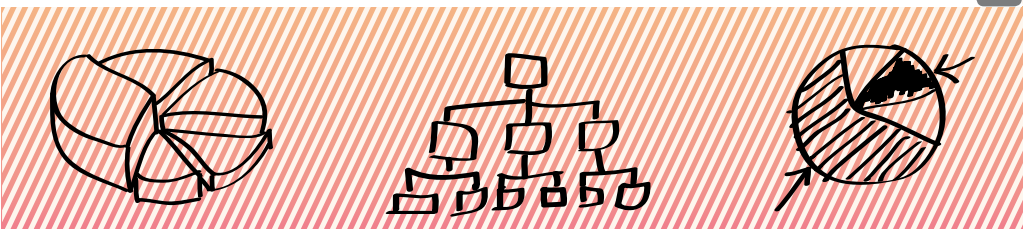
Kapital immaterialak produktibitatearen hazkunderari egindako ekarpena banakatuta

(2004-2007 eta 2008-2010 aldian)

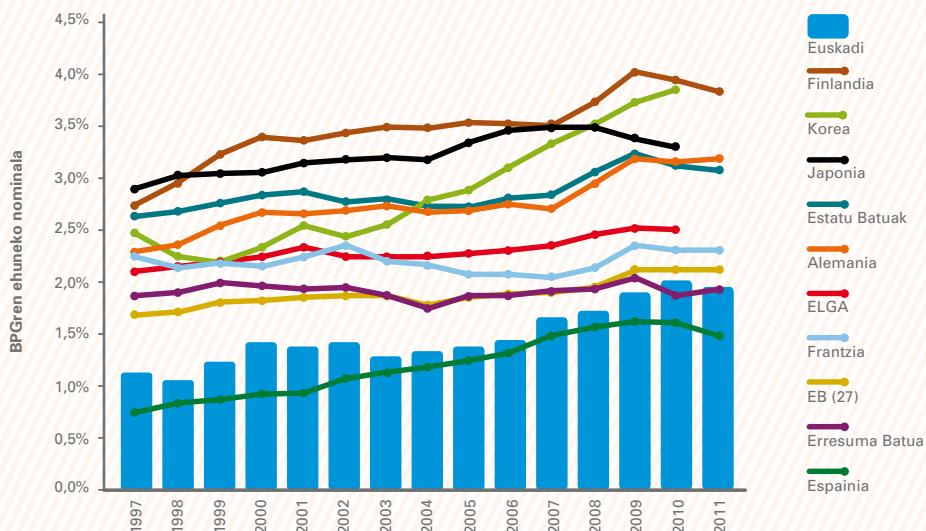


Berrikuntzak funtsezkoak dituen eremuak: enpresen berrikuntza, ezagutza sortzea eta transferitzea eta administrazio publikoaren babesa

Enpresen berrikuntzari dagokionez, Euskadiko enpresak EB-27ko batez bestekoa baino gehiago ari dira I+G-n inbertitzen. BPGren ehuneko gisa neurtzen da (% 1,57 eta % 1,27, 2011n). Era berean, horietan lan egiten duten unibertsitateko tituludunen kopurua zazpi aldiz handitu da 2004tik 2011ra. Ezagutza aldetik sakonenak diren jarduera-eremuak (I+G eta beste zerbitzu batzuk) dira tituludunen ehuneko handiena dutenak. Enpresetan talentua sartze horri Euskadi lider izateak lagundu dio eta zientzian eta teknologian dauden giza baliabideak aintzat hartuta neurtzen da, populazio aktiboaren ehunekoa kalkulatuta.

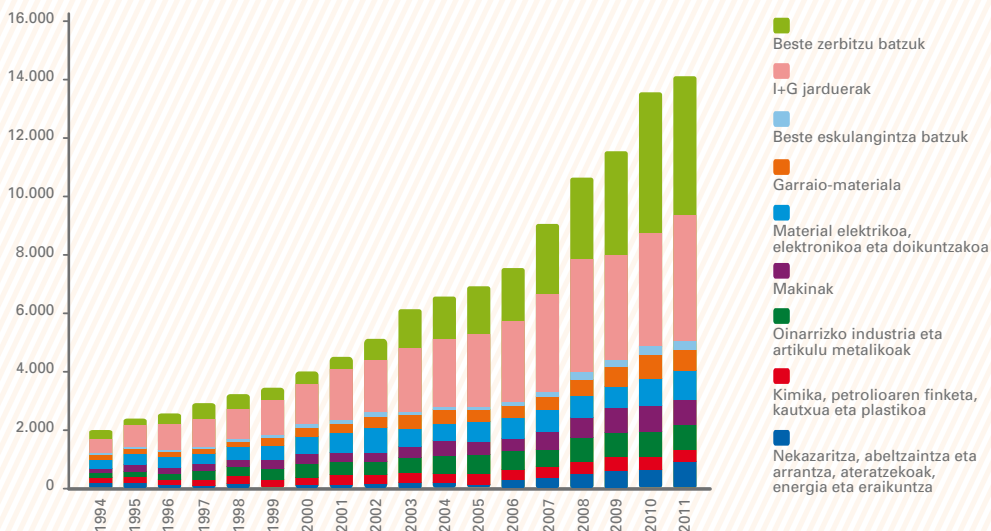


I+G-n egindako gastua BPGren ehuneko gisa, 1997-2011



Iturria: OECD, EUSTAT

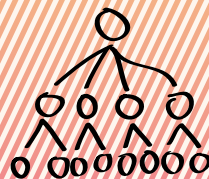
Enpresetan lan egiten duten unibertsitateko tituludunak sektoreka



Iturria: EUSTAT

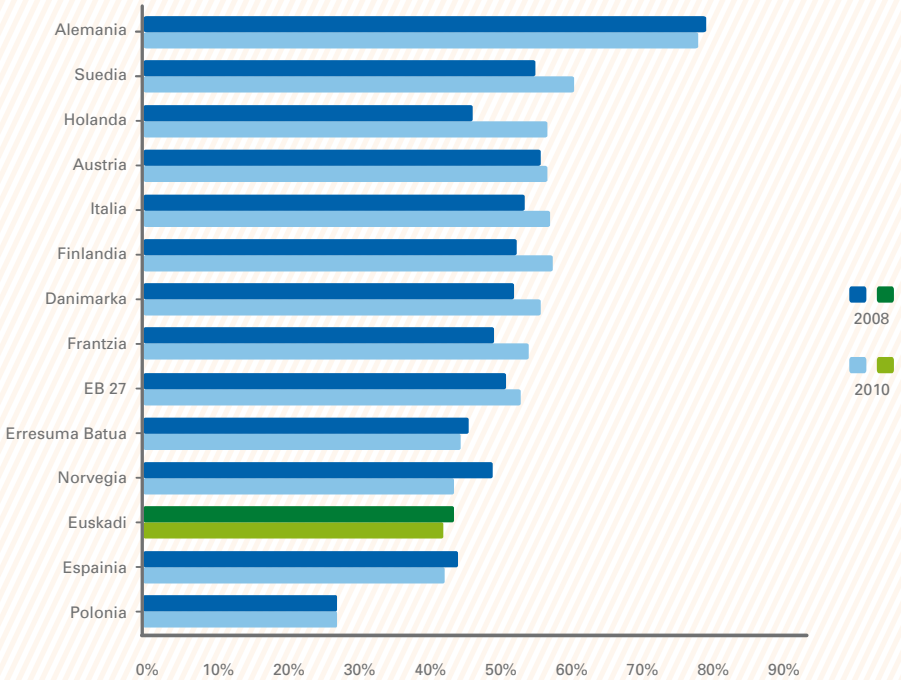
I+G-n inbertsioak egiteko funtsak enpresa-sektoretik etorri dira batez ere (% 60 inguru), baina azken urteetan, finantzaketa publikoaren pisua handitu egin da eta 2011n % 26ra iritsi zen. Aldiz, atzerritik etorritako funtsen ekarpena txikitu egin da (2011n % 5).

Bestalde, enpresa-jarduera berritzaileen arrisku-kapital bidezko finantzaketa BPGren % 0,05ekoa izan zen 2011n. Lider diren herrialdeetako bano txikiagoa da ehuneko hori eta EB-27ko batez bestekoaren azpitik dago, urte hartan % 0,09koa izan baitzen.



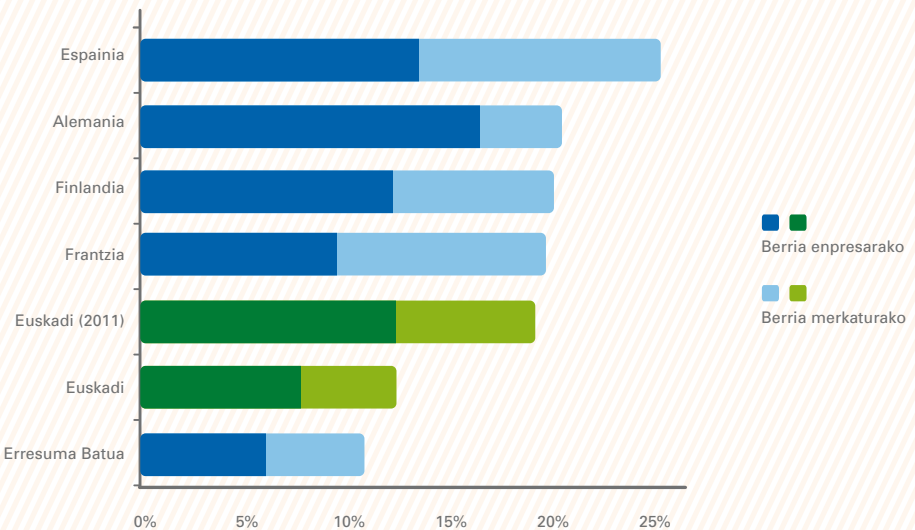
I+G-ren eta talentuaren arloan egindako inbertsio horiek ez dira behar bezala islatzen berrikuntzan aktibo diren 10 langile edo gehiagoko enpresen ehunekoan; ez eta produktu berrien (bai enpresarentzako, bai merkatuentzako) berrikuntzatik datozen salmenten ehunekoan ere. Zifra horiek, bi kasuetan, EB-27ko batez bestekoaren azpitik daude.

Berrikuntzan aktibo diren 10 langile edo gehiagoko enpresak (2008 eta 2010)

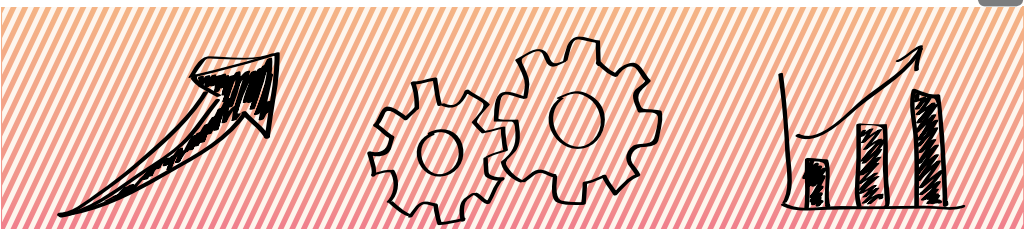


Iturria: EUROSTAT, EUSTAT

10 langile edo gehiagoko enpresa berritzaileek produktu berrietan egindako berrikuntzatik etorritako salmenten ehunekoa, 2008 (Euskadi, 2011)



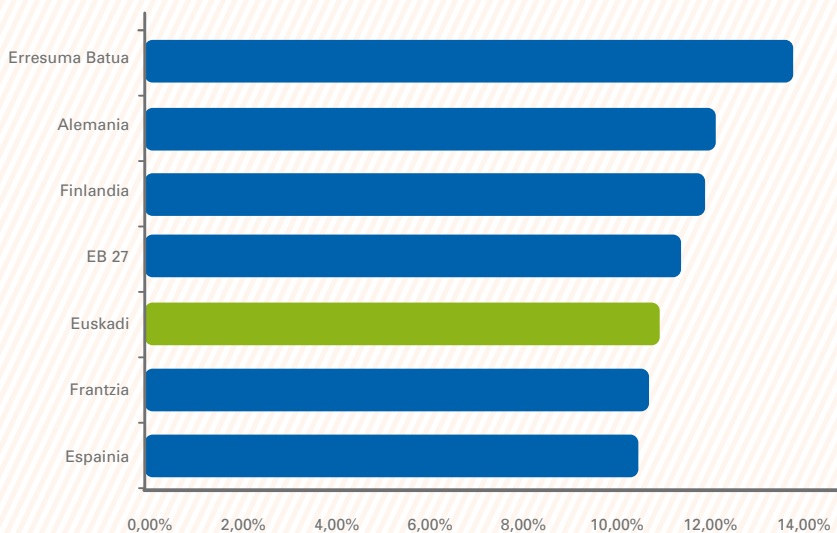
Iturria: EUROSTAT, EUSTAT



Berrikuntzaren Euskal Sistemari, enpresei berrikuntza-jardueretan laguntzen dieten eragile-talde handi bat dago. Ezagutza sortu eta transferitzen dute oinarrizko ikerketaren, ikerketa aplikatuaren eta garapen teknologikoaren arloan egiten dituzten jardueren bidez. Zehatzago esanda, aipagarriak dira unibertsitateak (EHU, Deustuko unibertsitatea eta Mondragon unibertsitatea), Basque Excellence Research Centre (BERC) zentroak, Ikerketa Kooperatiboko Zentroak (IKZ) eta IK4 eta Tecnalia korporazio teknologikoak.

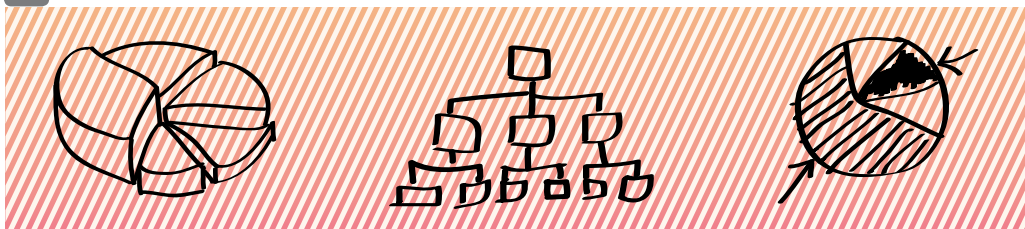
Ikerketa-lan osoaren eta batez ere ezagutza sortzen duten eragileen (unibertsitateak dira aipagarrienak) lanaren emaitza gisa, Euskadik ekoizpen zientifiko bikaina hobetu egin du. Nazioartean gehien aipatzen diren argitalpenen % 10etan dauden argitalpen guztien ehunekoaren bidez neurtzen da hori. Oraindik EB-27ko batez bestekoa baino pixka bat beherako dago (% 10,5ean eta batez bestekoa % 10,9an).

Nazioartean gehien aipatzen diren argitalpenen % 10etan dauden argitalpen zientifikoak, herrialdeko argitalpen guztien % gisa, 2008

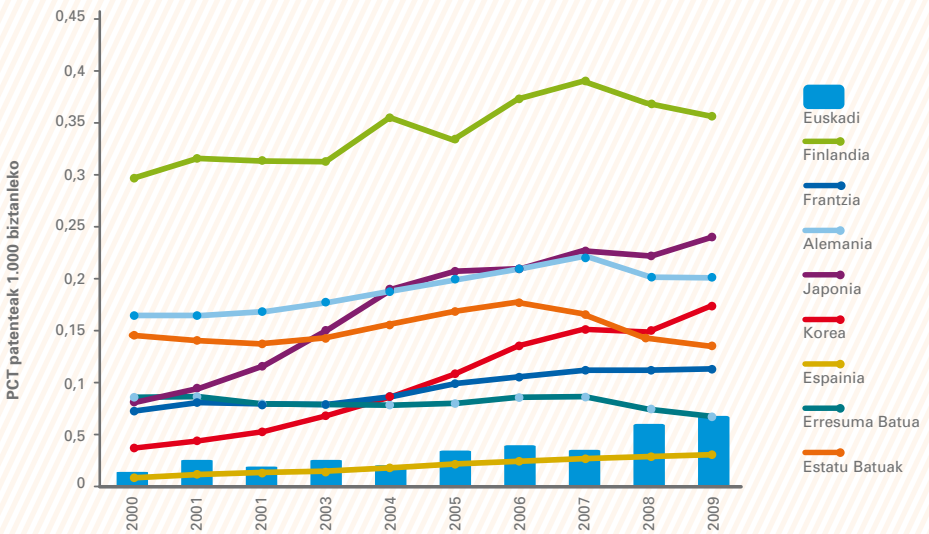


Iturria: EUSTAT IUS 2013

1.000 biztanleko dagoen PCT nazioarteko patenteen kopuruaren bidez neurtzen den ekoizpen teknologikoari dagokionez, bilakaera positiboa izan da azken urteetan. Hala ere, emaitzak herrialde aurreratuenak baino baxuagoak dira oraindik (0,06 Euskadin eta 0,07 Erresuma Batuan, 0,11 Frantzian eta 0,20 Alemanian 2009an). Jardueren sektoreka begiratuta, IKTen eremua da aipagarriena eta atzetik ditu bioteknologia eta osasun-teknologia. Era berean, energia arloak ere hazkunde handia izan duela nabarmen daiteke.



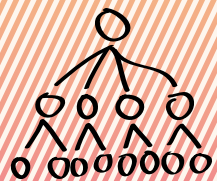
PCT patenteak 1.000 biztanleko (Applicant)



Iturria: OECD

Aipagarria da Europako ikerketa estrategikorako programetan (FP7, CIP eta beste batzuk) euskal partaidetzak izandako bilakaera positiboa. Tecnalia eta IK4 korporazio teknologikoak dira lider eta, elkarrekin, 2007-2011ko itzulkin ekonomiko guztien % 54 lortu dituzte.

Azkenik, aipatu beharrekoa da berrikuntzari Euskadiko **administrazio publikoek** eman dioten laguntza. 2012an, I+G+b-rako jardueretarako 445,1 milioi euroko baliabide-mugimendua egin zuten: 380,8 Eusko Jaurlaritzak eta 84,3 Bizkaiko, Gipuzkoako eta Arabako foru-aldundiek. Berrikuntza finantzatzeaz gain, EAEko administrazio publikoek lan esanguratsua egiten dute berrikuntza sustatzeko ere; sisteman esparru-baldintzak sortzen dituzte eta hainbat jarduera-eremutan ekimen berritzaile berriak sustatu eta gidatzen dituzte; batzuetan administrazio publikoetatik eta, besteetan, horretarako sortutako entitateetatik.



INDIZEA

Euskadiko Berrikuntzaren Indizea

Egilea



Aholku-batzordea

Confe**Bask**



Nesta...

