

EUSKADIKO ENPLEGUAREN LIBURU ZURIA

IZANGO GAREN GIZARTEARENTZAKO
ERRONKAK ETA PROPOSAMENAK



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

LAN ETA ENPLEGU
SAILA
DEPARTAMENTO DE TRABAJO
Y EMPLEO

iseak

EUSKADIKO ENPLEGUAREN LIBURU ZURIA

IZANGO GAREN GIZARTEARENTZAKO
ERRONKAK ETA PROPOSAMENAK



LAN ETA ENPLEGU
SAILA
DEPARTAMENTO DE TRABAJO
Y EMPLEO

iseak

© ISEAK Fundazioa

Gran Vía 56, Etxabe 1
Bulegoen Ataria
48011 Bilbo, Bizkaia

Zuzendaritza eta koordinazioa

Sara de la Rica

Autoretza

Sara de la Rica
Lucía Gorjón
David Martínez de Lafuente
Gonzalo Romero
Alejandra Campero

Itzulpena

MC Traducciones

Edizioa

Elenvés Editoras

ISBN: 978-84-125577-1-8
Lege-gordailua: GR-17-2023

Agurra

Gizateriaren historia erronken, krisien eta irtenbideen segida bat da, eta gizartea definitzen joan den zikloetan ezarri dira. XXI. mende hau garai horietako bat da Historiarentzat, aro aldaketa bat. Hori dela eta, ziurgabetasunen aurrean norabide ziurrak ezarri behar dira, aurreko etapetan ez bezala, aldaketak oso disruptiboak direlako eta azkarrago gertatzen direlako.

Gertakarien segida horrek, krisi finantzario aparta eta krisi pandemikoaren ondoriozko ekonomiaren paralisi globala kateatuz, jarraitutasunik gabe, ekonomian eta gizartean ondorioak izango dituen Europako ateetako gerraren asalduraren ondorioz, lezio garrantzitsuak utzi dizkigu. Bata da ziklo ekonomikoei buruzko azterketa klasikoek, baita adierazle makroekonomikoei buruzkoak ere, ez dutela azaltzen bizi ditugun fenomeno guztiak. Eta, bigarrenik, mende honetako krisiek ez dutela antzeko erantzunik izan, eta, egiaztatu denez, erantzun eta emaitza desberdinak izan dituztela.

Enpleguari dagokionez, gogorarazi behar da, ordainsari-dimentsioaz gain, bere funtzioa berez lotuta dagoela ordaindutako lanarekin, eta, neurri horretan, enplegua funtsezko tresna dela gizarteratzeko eta giza garapenerako. Kalitate nahikoa duenean, lana pertsonen potentziala, sormena, berrikuntza eta irudimena askatzea ahalbidetzen duen bitarteko bat da. Funtsezkoa da giza bizitza emankorra, erabilgarria eta esanguratsua izan dadin. Pertsonen bizimodua ateratzeko aukera ematen die, gizartean parte hartzeko bide bat da, segurtasuna ematen du eta duintasun-zentzua ematen du.

Oinarri hori politika-arloan hartuta, eta gizarte-eragileen parte-hartzearekin, Eusko Jaurlaritzak enpleguaren ardatza ezarri zuen legegintzaldi honetan jarduteko lehenengo ardatz gisa, eta hamar urterako Enpleguaren Euskal Estrategia adostu genuen, begirada luzea, aurkezten joan zaizkigun larrialdiei arreta emateari utzi gabe. Bizi ditugun fenomeno disruptiboen ondorioak zuzenean pairatzen dituztenak babesteko ibilbide-orria da, baita aurre egin behar genizkien hiru trantsizio handietatik eratorritako esperientzia berrietan berrikuntzak egiteko ere, gertaera horiek azkartu baino ez baitute egiten: energia- eta ingurumen-trantsizioak, energia digitala eta demografia- eta gizarte-osasuna.

Baina politika publiko horiek laguntza akademikoa behar dute, horixe proposatzen baitugu Iseak Fundazioak *Euskadiko Enpleguaren Liburu Zuri* honetan. Azterketa kontrastatu bat, ebidentzia zientifikoetatik abiatuta, prozesu iraultzaile horri aurre egiteko moduei buruzkoa, beharrianak kudeatzen laguntzeaz gain, irekitzen diren aukerak kudeatzen lagunduko dutenak, bereziki gaur egun lan-eremuan erabat integratuta ez dauden pertsonak gizarteratzeko baliagarriak direnak, hala nola emakumeak, gazteak eta 45 urtetik gorakoak eta nolabaiteko dibertsitate funtzionala dutenak.

Argitalpen honek izan nahi dugun gizartearentzat behar dugun enplegua definitzen laguntzen du, non aurrerapen ekonomikoa eta kohesio soziala batera joango diren, non giza kapitalean inbertitzea lehiakortasunerako motorra izango den, eta hori guztia gaur egun egiten dugun edo egiten ez dugun guztiak hurrengo belaunaldiak baldintzatuko dituen uste osoan oinarrituta.

Mundu berri bat sortzen ari da, planetaren iraunkortasuna arautu behar duena, ez bakarrik giza terminoetan, baina ekonomia eta giza terminoetan, eta liburu hau ekarpen bat da haren emaitza bidezkoagoa izan dadin.

Idoia Mendia Cueva

Lehendakariordea eta Eusko Jaurlaritzako Lan eta Enplegu sailburua

Hitzaurrea

2018an sortu zenetik, ISEAK Fundazioaren helburu nagusia da ezagutza zientifikoa sortzea eta administrazio publikoei eta, oro har, gizarteari transferitzea. Horrela, erabakiak hartzen lagunduko du, eta gizartearen ongizatea hobetzeko, desberdintasunak murrizteko eta hazkunde inklusiboa sustatzeko politika publikoak abian jartzen lagunduko du. Ebidentzia enpirikoan oinarrituta eta metodologia moderno eta egokiekin analisi zorrotzak egitean oinarritzen da gure estrategia, baina betiere politika publikoen diseinuan laguntzeko ikuspegia mantenduz. Euskadiko Enpleguaren Liburu Zuri hau Eusko Jaurlaritzako Lan eta Enplegu Sailaren eta ISEAK Fundazioaren arteko lankidetzan gisa sortu da, eta estrategia horren barruan kokatzen da bete-betean.

Liburu honen helburua Euskadiko enpleguaren egoera eta euskal ekonomiak eta gizarteak aurre egin beharreko erronkak sakon aztertzea da, datozen hamarkadetan bere ingurunea ezaugarritzen duten hiru trantsizio giltzarriren ondorioz: biztanleriaren zahartze azkarraren ondoriozko trantsizio demografikoa, automatizazioan eta digitalizazioan egindako aurrerapenen ondoriozko trantsizio teknologikoa, eta isurketak murrizteko eta klima-aldaketaren ondorioak murrizteko beharrezkoa den trantsizio klimatikoa. Hiru trantsizio horiek Euskadiri ez ezik, oro har garatutako ekonomia guztiei ere eragiten diete. Gobernuen jardunak eta politika publikoen erantzunek zehaztuko dute, hein handi batean, ondoriozko egokitzapen- eta eraldaketa-prozesuek hazkunde inklusibora garamatzaten, oparotasun partekatuarekin eta gizarte-kohesioarekin, edo, alderantziz, disrupzioa, gero eta desberdintasun handiagoak eta gizarte-gatazka dakarzkiguten. Hiru trantsizioak erronka handiak dira hazkunderako eta enplegurako, baina aprobetxatu beharreko aukera handiak ere irekitzen dituzte.

Txostenaren arretagunea enplegua da, eta, bereziki, kalitatezko enplegua, hau da, langileei trebetasunak eta giza kapitala metatzeko aukera emango dien enplegua; alde batetik, egonkortasuna eta prekarietaterik eza sortuko dituen, soldata-desberdintasun handiak sortuko ez dituen, eta, bestetik, enpresei eta langileei teknologia aldakorak erabiltzeko, kalitatezko produktu eta zerbitzu berriak sortzeko eta produktibitatea handitzeko aukera emango diena. Enpleguaren ikuspegi horrek bereizten ditu lan hau eta erronka demografikoaren, aldaketa teknologikoaren eta klima-aldaketaren gai berak ukitzen dituzten beste asko. Liburu honetan, hiru trantsizio handien azterketa enpleguan duten eraginaren ikuspegitik eta ardatz horri ere lehentasuna ematen dioten politika-proposamenen ikuspegitik egiten da beti.

Liburu Zuri honek erakusten digu Euskadik hiru trantsizioen erronkari aurre egin behar diola, abiapuntuko abantaila askorekin, baina baita aldaketarako premia larriekin ere. Trantsizio demografikoari dagokionez, Euskadik bere inguruko beste gizarte batzuek baino zahartze-prozesu erlatiboki biziagoa bizi du, baina zahartze horren ondorio ekonomikoak arindu daitezke kolektibo jakin batzuen lan-partaidetza handitzea lortzen bada, immigrazio-tasak handitzen badira eta lan-produktibitatea hobetzen bada. Era berean, garapen teknologikoak Euskadiko enplegua, produktibitatea eta ongizatea hobetzeko ahalmena du, baina soilik neurri egokiak hartzen badira, bereziki, gazteek beren hezkuntza-prozesuan eskuratutako gaitasunak hobetuz, enpresetan langileen prestakuntza eta atxikipena

bultzatuz eta produktibitatean hobekuntza nabarmenak ekarriko dituzten eta enpleguaren osagarri izango diren teknologia berriak sartzea sustatuz. Klima-aldaketari dagokionez, dagoeneko eragina izaten ari da ekonomian eta gizartean Euskadin, baina agian beste geografia batzuetan baino modu ez hain kaltegarrian. Hala ere, Euskadik jarduteko tartea du ekonomia berdeago baterako trantsizioak enplegu-sorrera eta euskal enpresen lehiakortasuna sustatzeko. Batez ere garrantzitsua da ekonomia iraunkorrago baterako trantsizioa inklusiboa izatea eta pertsona ahulak atzean ez uztea. Horretarako, kolektibo ahulei laguntza eta prestakuntza emateko politikak beharko dira, ekonomia berdeago batek sortutako enplegu-mota berrietara iristen laguntzeko.

Banakako kapituluetan egindako analisi eta diagnostiko arduratsuaren ondoriozko politika-proposamen horiek Liburu Zuriaren azken kapituluan zehazten dira. Oro har, produktibitatea handitzeko, kalitatezko enplegua sortzeko eta datozen aldaketen aurrean dauden desberdintasunak murrizteko moduari buruzko eztabaidaren hasiera dira. Azken batean, Euskadin hazkunde inklusiboa eta iraunkorra eta oparotasun partekatua izango duen etorkizunerako oinarria dira, baina xehetasunen diseinuak eta horiek praktikan jartzeak euskal gizartearen alde guztien ahalegin nekeza eta parte-hartzea eskatuko dute. Liburu Zuri honekin, ISEAKek prozesu honetan laguntzea espero dugu.

Ana Revenga

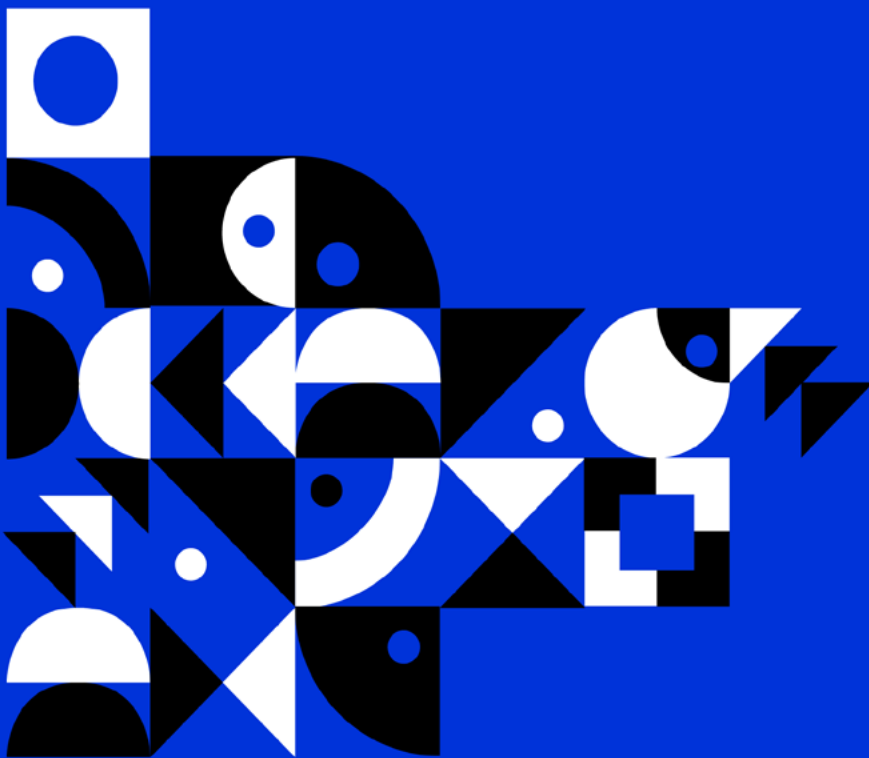
ISEAKeko patronatuko lehendakaria

Eskertza

ISEAK Fundazioak gure esker ona adierazi nahi dio, lehenik eta behin, **Eusko Jaurlaritzako Lan eta Enplegu Sailari**, lan hori enkargatzean ISEAKengan duen konfiantzagatik eta finantzazioagatik. Era berean, eskerrak eman nahi dizkiegu Ana Revengari eta Luis Millerrri Liburua egiteko prozesuan egindako iruzkin baliotsuengatik, Iñigo Calvo Sotomayorri erronka demografikoaren kapituluari buruz egindako oharrengatik; Gaiari (Euskadiko Jakintza Industrien Teknologia Aplikatuak Elkarte), Acicaeri (Euskadiko Automozio Klusterra), Energiaren Klusterrari (Basque Energy Cluster), Ihoberi (Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa), BC3ri (Basque Centre For Climate Change-Klima Aldaketa Ikergai) eta Orkestrari (Lehiakortasunerako Euskal Institutua), gurekin partekatzeagatik eta Euskadiko erronken errealitateari buruzko informazioa emateagatik. Era berean, eskertzen dugu Lanbidek datuak eskura izatea eta eskuratzea, horiek gabe ezinezkoa izango baitzen hemen aurkezten diren diagnostiko asko egitea. Azkenik, Liburu Zuri hau egiten parte hartu duen ISEAKeko taldeak eskerrak eman nahi dizkie bereziki Fundazioko gainerako kideei, haien lanik gabe proiektu hau ezinezkoa izango litzatekeelako. Bereziki, Imanol Lizarragak itzulitako bertsioetan egindako lana eskertzen da.

Lan hau ISEAK Fundazioaren ardurapean argitaratzen da. Planteatutako ikuspuntuak eta proposamenak, baita egon daitezkeen akatsak edo omisioak ere, egileen erantzukizun osoa dira.

Aurkibidea



Epikaritze-laburpena	17
----------------------	----

Sarrera	33
---------	----

Proiektua	36
-----------	----

ISEAK taldea	37
--------------	----

I. Jarduera ekonomikoaren eta enpleguaren diagnostikoa	39
--	----

1. Euskadiko jarduera ekonomikoa: joerak eta egungo egoera	41
--	----

1.1. Barne-produktu gordina	41
-----------------------------	----

1.2. Hazkundearen eta ongizatearen beste adierazle batzuk	43
---	----

1.3. Jarduera ekonomikoaren sektorekako osaera	48
--	----

1.4. I+G, exportazioak eta enpresen tamaina	50
---	----

2. Enplegua euskadin: joerak eta egungo egoera	52
--	----

2.1. Lan-partaidetza	53
----------------------	----

2.2. Enplegua lortzea	54
-----------------------	----

2.3. Enpleguaren kalitatea	57
----------------------------	----

3. Lan-merkatua eta gizarte-kokhesioa euskadin	63
--	----

3.1. Soldata-desparekotasuna	64
------------------------------	----

3.2. Lan-pobrezia	65
-------------------	----

3.3. Etxeen lan-intentsitatea	67
-------------------------------	----

3.4. Langabeentzako lan-aktibazioa	69
------------------------------------	----

4. Laburbilketa	71
-----------------	----

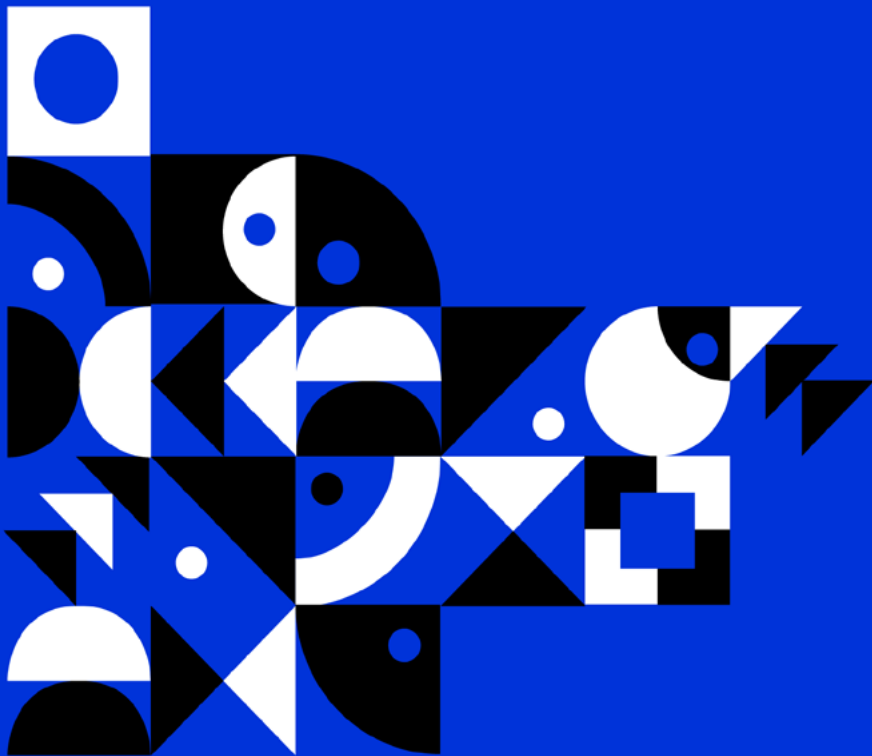
5. Erreferentziak	73
-------------------	----

II. Erronka demografikoa	75
1. Erronka demografikoa euskadin	77
2. Erronka demografikoaren arrazoiak	79
2.1. Jaiotza-tasaren jaitsiera	79
2.2. Bizitza-luzera handitzea	81
3. Euskadiko erronka demografikoaren inplikazioak eta laneko desoreka potentzialak	82
3.1. Langile gutxiago eta zaharragoak: Enpleguan eta hazkunde ekonomikoan dituen inplikazioak	83
3.2. Adineko pertsona gehiago eta bizitza luzeagoa: Zaintza-sektorearen hedapenean eta bizitza-luzeraren ekonomian dituen inplikazioak	84
3.3. Adineko gehiago gazte bakoitzeko: Belaunaldien arteko ekitatean dituen inplikazioak	87
4. Euskadirentzat jarduteko bideak	89
4.1. Adineko pertsonen enplegua	91
4.2. Emakumeen parte-hartzea, partzialtasuna eta kontziliazioa	96
4.3. Atzeritarren talentua integratzea eta erakartzea	99
5. Laburbilketa	105
6. Erreferentziak	106
III. Erronka teknologikoa	111
1. Erronka teknologikoa Euskadin	113
2. Arrazoiak: Iraultza teknologiko hau aurrekoetatik desberdina al da?	114
3. Inplikazioak eta laneko desoreka potentzialak Euskadiko erronka teknologikoaren aurrean	117
3.1. Zereginetan eta okupazioetan aldaketa	117
3.2. Aldaketak lan-produktibitatean	122

3.3. Aldaketak enplegu netoan	124
3.4. Soldaten eta bestelako lan-baldintzen aldaketak	127
3.5. Lan-harreman berriak	129
4. Euskadirentzat jarduteko bideak	130
4.1. Jarduteko bideak lan-eskaintzatik	131
4.2. Jarduteko bideak lan-eskaritik	141
5. Laburbilketa	145
6. Erreferentziak	146
IV. Klimaren eta energiaren erronka	151
1. Klima-erronka euskadin	153
2. Emisioak murrizteko eta energia aldatzeko helburuak	155
3. Kontsumo eta produkzio ereduen eraldaketa	157
3.1. Ekonomia zirkularra	157
3.2. Ekoizpena deskarbonizatzea	159
3.3. Energia-kontsumoa eta energia-eraginkortasuna	160
3.4. Inbertsio publikoa eta inbertsio pribaturako pizgarriak	161
4. Ondoriak eta laneko desoreka potentzialak klima-aldaketari buruzko konpromisoak betetzean	164
4.1. Eragina enplegu agregatuan	164
4.2. Eragina enpleguan, sektorearen arabera	165
5. Euskadirentzat jarduteko bideak	177
5.1. Jarduteko bideak lan-eskariaren aldetik: I+G enplegu onak eta berdeak sortzeko	178
5.2. Jarduteko bideak lan-eskaintzaren aldetik	181
6. Laburbilketa	184
7. Erreferentziak	186

V. Gizarte osoarentzat enplegu gehiago eta hobeagoa sortzeko proposamenak	189
1. Sarrera	191
2. Kontzeptu-esparrua	192
3. Printzipioak	193
4. Beste gogoeta batzuk	194
5. Proposamenak	197
5.1. Ezkoipen aurreko etaparako proposamenak	198
5.2. Ekoizpen-etaparako proposamenak	202
5.3. Ekoizpen ondoko etaparako proposamenak	213
6. Erreferentziak	220
Azken gogoetak	227
Eranskinak	229
I. Jarduera ekonomikoaren eta enpleguaren diagnostikoa	231
II. Erronka demografikoa	237
III. Erronka teknologikoa	253
Glosarioa eta aurkibideak	313
Glosarioa	315
Irudien aurkibidea	319
Taulen aurkibidea	327

Egikaritze -laburpena



Une historiko honetan, hiru trantsizio handi gertatzen ari dira aldi berean. Lehenengoa, **trantsizio demografiko** bat, Euskadiri bereziki eragiten diona eta, besteak beste, gehiago eta baldintza hobeean bizi garelako gertatzen dena, eta horrek garapen ekonomiko eta sozialaren arrakasta handia islatzen du. Hala ere, bizitzaluzera handiago hori jaiotza-tasaren beherakada nabarmenarekin batera gertatu da. Bi fenomeno horien konbinazioak gure ongizate-sistemaren bideragarritasuna tenkatzen du, baita belaunaldien arteko ekitatea ere. Euskadi **teknologian** murgilduta dagoen bigarren trantsizioa da. Hori gertatzen da konputazioaren, Interneten eta adimen artifizialaren teknologien garapenaren azelerazio baten ondorioz. Aldaketa horiek oparotasun- eta ongizate-maila handitzeko aukera handia ematen dute, baina gero eta desberdintasun handiagoak ekarriko dituzten desorekak sortzeko arriskua dakarte. Azkenik, **klima-trantsizioa** nazioarteko akordioen bidez jorratu behar da, gure eredu ekonomikoan aldaketa esanguratsuak planteatzen baitituzte.

Hiru trantsizio horiek lan-paradigmaren aldaketa iragartzen dute, enpleguan duten eragina berehalakoa eta irismen luzekoa baita. Biztanleriaren zahartzeak aldaketa disruptiboak eragiten ditu langileen kolektiboaren osaeran, aldaketa teknologikoak nabarmen aldatzen du enpresen lan-profilen eskaria, eta klima-aldaketak ondasun eta zerbitzu desberdinak ekoiztea eskatzen du, produkzio-prozesu garbiagoetatik abiatuta. Kontuan hartuta **gizarte batek sortzen duen enplegu-kopurua eta -kalitatea gizarte-ongizatearen termometro bat dela**, enpleguaren etorkizunari buruzko hausnarketak zabaldu behar dira, bereziki dagoeneko ikusten diren aldaketen aurrean.

Euskadiko Enpleguaren Liburu Zuri honek horixe izan nahi du, hain zuzen ere, **Euskadik trantsizio horiei aurre egiteko moduari buruzko hausnarketa, ebidentzian oinarritua.** Horretarako, ibilbide bat egiten da, gaur egungo egoeratik («abiapuntua») eta, oro har, ekonomiaren eta, bereziki, enpleguaren hurbileko iraganetik hasita. Jarraian, Euskadirentzako erronkak zein diren ikusten da, baita trantsizio horiek aprobetxatzeko aukera emango luketen jardun-bideak ere, gizarte osoarentzat enplegu gehiago eta hobeak lortzeko, eta, azkenik, proposamenak eskaintzen dira helburu hori lortzeko.

Abiapuntua

Euskadi posizio pribilegiatu batetik abiatzen da ikuspegi ekonomiko eta sozialetik. Giza Garapenaren Indize altua du, biztanleko Barne Produktu Gordin handia, biztanleriaren kualifikazio handia eta bizitza-luzera handia konbinatzearen ondorioz. Lan-produktibitatea ere handia da, nahiz eta azken urteetan geldialdia sumatzen den, bai produktibitatean, bai berrikuntzan, eta hori kontuan hartu beharrekoa da.

Enpleguaren ikuspegitik, Euskadik Espainiakoak baino egoera hobeagoa du, baina badu hobetzeko tartea inguruko beste herrialde batzuekin alderatuta, bereziki 2008ko Atzeraldi Handiaren eta Covid-19aren ondoren. Bi krisi handietatik aurrera, enpleguaren mailak eta kalitateak eragin handia izan dute, bereziki kolektibo batzuentzat, hala nola hezkuntza-maila txikiko pertsonentzat, emakumeentzat eta gazteentzat. Kolektibo horien gain dago, funtsean, lan-prekarietate gero eta handiagoa, ezegonkortasunaren, lan-intentsitate txikiaren eta erosteko ahalmenaren geldialdiaren ondorioz. Bereziki, lan-intentsitate txikia duten etxekoen unitateen kopurua ez da berreskuratu Atzeraldi Handiaren eraginaren ondoren, eta horrek nabarmentzen du lan-zailtasun handienak dituzten pertsonen enplegurako aktibazioa indartzeko beharra.

Azkenik, ekitate-indize erlatiboki altuak dituen gizarte bat ikusten da; hala ere, desberdintasunaren goranzko joera antzematen da. Lan-merkatua gizarte-kohesioaren termometro gisa erabiltzean, soldata-desberdintasunaren eta lan-pobreziaren hazkundera ikusten da (hau da, diru-sarrerak pobreziaren atalasetik ateratzeko aukerarik ematen ez dieten langileen kopurua). Egoera horren aurrean, enplegu gehiago eta hobe sortzeak euskal agendaren erdigunean egon behar du, gizarte kohesionatua lortzeko.

Erronkak eta jarduteko bideak

Trantsizio demografikoaren aurrean

Euskadi gure inguruko gizarteak baino erritmo biziagoan zahartzen ari da, batez ere bi arrazoirengatik: **herritarrak urte gehiago bizi dira** eta baldintza hobeeetan -garapen ekonomiko eta sozial handiaren ondorioz-, eta **jaiotza-tasa apalagoa da** -fenomeno konplexuen ondorioa, hala nola, genero-berdintasunean egindako aurrerapenak, gizarte-arauetan izandako aldaketak, medikuntzan egindako aurrerapenak, eta abar-. Ondorioz, zahartzeak dakartzan erronkak, batez ere lan-merkatuan, sakonagoak dira Euskadin.

Biztanleria zahartzean, lan-merkatuan eragina duten aldaketak gertatzen dira. Lehenik eta behin, 65 urtetik gorako biztanleriaren tamainak gora egiten du, adin txikiagokoaren kaltetan; bigarrenik, langileen batez besteko adina handiagoa da, eta horrek eragina izan dezake produktibitatean edo berrikuntzan; hirugarrenik, adinekoen kolektiboaren gorakadarekin enplegu jakin batzuen eskaria handitzen da, batez ere ondasunen eta zerbitzuen beharrianak asetzen dituztenena, eta, azkenik, biztanleria zahartu ahala, lan egiteko adinean dagoen pertsona bakoitzeko adineko pertsonen ratioa handitzen da, eta horrek tentsioak eragiten ditu ongizate-estatuaren iraunkortasunaren arloan, bai eta belaunaldien arteko ekitatean ere.

Erronka demografikoari eraginkortasunez ekiteko, lan-dimentsiotik abiatuta, beharrezkoa da langileen kopurua handitzea eta haien batez besteko adina gaztetzea.

Helburu horiek lortzeko, hiru kolektiboren gainean jardun daiteke nagusiki Euskadin: (i) adineko langileak (55 urtetik gorakoak), (ii) emakumeak eta (iii) etorkinak. Euskadik aurrerapen positiboak izan ditu hiru fronteetan, hiru kolektiboan enplegu-tasek goranzko joera erakusten baitute; hala ere, aurrerapen horiek ez dira nahikoak. Zehazki, jarduera-espazioak detektatzen dira honako hauetarako: (i) 55 urtetik gorako kolektiboak lan-merkatutik behar baino lehen irtetea saihesteko; (ii) emakumeen nahi gabeko partzialtasuna arintzeko, bai eta bizitza zikloaren une jakin batzuetan lana uztea ere, lana eta bizitza pertsonala uztartzeko zailtasunengatik; eta (iii) talentua erakartzeko eta integratzeko – bereziki eskatzen diren kualifikazio handiekin –, eta zailtasun gehien dituzten etorkinei zuzendutako EAPak garatzeko.

Trantsizio teknologikoaren aurrean

Eguno iraultza teknologikoak, aurrekoek bezala, automatizazio-prozesuak dakartza, lan-produktibitatea handitzen laguntzen dutenak, enplegu berriak sortzen dituztenak eta pertsona askoren lan- eta bizi-kalitatea hobetzen dutenak. Hala ere, teknologia berriak sartzeak aldaketa disruptiboak eragiten ditu enpleguan, aldatu egiten baititu enpresen beharrak eta, ondorioz, kontratatu beharreko profilen eskaria. Aldez aurretik pertsonak egindako zeregin batzuk automatizatu egiten dira, eta, horren ondorioz, berrikuntza teknologikoko prozesuak zuzenean eragiten dien langileak egokitu eta/edo birkualifikatu egin behar dira.

Euskadin, iraultza teknologiko hori pertsonak beren lanpostuetan egiten dituzten zereginak aldatzean gauzatzen da: areagotu egiten dira komunikazio- eta sormen-

jarduerak, ordenagailuen erabilera, pertsonetikiko lankidetzara edo zuzeneko tratua eta aldaketa teknologikoarekin lerrokatutako edo nekez automatiza daitezkeen jarduerak. Bestalde, makinekin manipulatzeko, mugitzea edo lan egitea bezalako lanak gutxitu egiten dira, hain zuzen ere garapen teknologikoaren ondorioz automatizatzen ari direnak. Aldaketa horiek -beste herrialde batzuetan ere ikusitakoak- enpleguaren polarizazioa eragiten dute, hainbat lanbide-profiletan duten eragin desberdinagatik eta soldata handiagoak eta txikiagoak dituzten profilen eskariaren igoeragatik, batez besteko soldatak dituztenen kaltetan. Alde horretatik, erronka teknologikoak zuzenean eragiten dio desberdintasunari.

Garapen teknologikoak enpleguan disrupzio garrantzitsurik eragin ez dezan, beharrezkoa da langileen gaitasunak enpresek eskatutakoekin bateratzen joateko aukera emango duten neurriak ezartzea. Horretarako, pertsonen zuzendutako politikak erabil daitezke, lana eskaintzen dutenak, edo enpresetara bideratutako politikak, horiek baitira enplegua eskatzen dutenak. Lehenengoan artean, lan-merkatuan sartu aurretik prestakuntza hobea lortzera bideratutako neurriak nabarmentzen dira, bai eta langileak eta langabezia daudenak etengabe egokitu eta/edo birkualifikatzera bideratutakoak ere. Enpresetara bideratutako neurrien artean, enpleguaren aldeko teknologien berrikuntza eta inplementazioa bultzatzen dutenak nabarmentzen dira, hau da: produktibitatean hobekuntza nabarmenak sortzeko eta horiek suntsitu beharrean lanpostuak sortzeko gai direnak.

Euskadi erronka teknologikoari aurre egiteko nahiko ondo kokatuta dagoen arren, jarduteko espazioak daude. Honako hauek dira herritarrei begira jarduteko gune nagusiak: (i) Lanbide Heziketaren eskaintza zabaltzea, enplegu-eskariarekin eta tokiko beharrek hobeto lerrokatuta egon dadin; (ii) prestakuntza akademikoa eta aplikatua hobeto uztartzea; eta (iii) prestakuntzak enpleguan duen irismena hobetzea, bereziki enpresa txikietan eta adin handiagoko edo prestakuntza-maila txikiagoko kolektiboetan. Enplegu onak sortzen dituzten teknologien garapena eta inplementazioa bultzatzeko neurriei dagokienez, marjina zabala da, orain arte enpresentzako pizgarriak ez baitira diseinatu enplegu-ikuspegia esplizituki kontuan hartuta. Etorkizun handiko jarduera-ildoak da hori, Euskadik bultzatu nahi duen garapen teknologikoko ereduak zein izan behar den jakiteko, enplegu gehiago eta hobeak dituen gizartea lortu nahi bada.

Trantsizio klimatiko eta energetikoaren aurrean

Euskadik, inguruko gainerako gizarteek bezala, ibilbide-orri bat egin behar du klima-erronkari aurre egiteko, non enplegua trantsizio horren zati nagusia izango den. Klima-aldaketaren fenomenoak lurraren tenperatura arian-arian berotzearen ondorioz gertatzen da. Horrek gero eta hondamendi natural gehiago eragiten ditu, eta gero eta pertsona gehiagori eragiten die. Ondorioak arintzeko, beharrezkoa da berotegi-efektuko gasen emisioa murriztea, eta horrek aldaketak eskatzen ditu produkzio- eta kontsumo-ereduetan, enpleguari zuzenean eragingo diotenak. Aldaketa horiek ekonomian oro har eragina izatea espero bada ere, horien garrantzia aldatu egingo da sektoretik sektorerara.

Euskadin, aurreikusten da garraioarekin eta automobilgintzarekin lotutako sektoreetako enplegua izango dela eraldaketa handiena izango duena, bai eta energiaren sektorekoa ere. Alde batetik, energia-sektoretik energia berriztagarrien erabilerarako trantsizioa enplegu gehiago eta hobeak sortzearekin lotzen da, berriztagarrien balio-kate osoan lan-intentsitate handiagoa izatearen ondorioz; beste alde batetik, garraioaren eta

automobilgintzaren deskarbonizazioak enpleguan eragindako eragin garbia oraindik zalantzazkoa da. Industrian, eragina ez da hain esanguratsua izango enpleguan; izan ere, sektore horren deskarbonizazioa energia-motaren aldaketa bati lotuta egongo da, eta ez produkzio-prozesuen aldaketei per se. Azkenik, ekonomia lineal batetik zirkular batera eraldatzeak eskatzen diren enplegu motak aldatuko ditu, eta horrek konponketarekin eta birziklatzearekin lotutako enpleguak handitzea ekarriko du, kontsumo-ondasun berrien ekoizpenarekin lotutako enpleguen kaltetan.

Hainbat kanalen gainean jardun daiteke Euskadin erronka honen aurrean. Ekonomia berdeago eta lehiakorrago baterako trantsizioa sustatzeko, jarduera-kanalek I+Gn inbertsio handiagoa egin behar dute, deskarbonizazio-teknologiak garatuz, enplegu onak sortzen laguntzeko, bai eta talentua gaitasun berdeetan prestatzea eta erakartzea bultzatzen duten neurriak ere; neurri horiek gero eta gehiago eskatuko dira lan-merkatuan, eta, gaur egun, gutxi dira.

Bestalde, Euskadik trantsizio hori bidezkoa eta, beraz, inklusiboa dela zaindu behar du. Horrek esan nahi du eragindako kolektiboetara lagundu egin behar zaiela, ekonomia berdeago baterako trantsizio horrekin sortuko diren enplegu-mota berrietara iristea ahalbidetuko dieten neurriekin.

Proposamenak

Aipatutako trantsizioek, deslokalizazioa, desarautzea eta globalizazioa bezalako fenomeno globalekin batera, garapen ekonomiko bidezkoagoa lortzera bideratutako ekimen-sorta zabaltzera behartzen dituzte erakundeak. Horretarako, enpleguaren arloko politika publikoek batez ere honako hauek lortzen dituzten jarduerak sustatu behar dituzte: (i) kalitatezko zerbitzu publikoetarako sarbidea indartzea eta herritarrak lanean parte hartzeko prestatzea; (ii) ekonomian enplegu on gehiago sor daitezen bultzatzea; eta (iii) herritarrak babesteko tresnak ematea, zailtasun handienak dituzten kolektiboen partaidetza soziala eta lanekoa bermatzeko.

Hausnarketarako esparru gisa balio dezaketen proposamen ugari eskaintzen dira, oparotasun inklusiboko euskal agenda bultzatzen jarraitzea ahalbidetuko dutenak, bi helburu uztartuz: lan-produktibitatea handitzea eta gero eta desberdintasun handiagoak zuzentzea. Planteatutako proposamen guztiek printzipio hauek dituzte oinarri: (i) aukeraberdintasuna hobetzea, (ii) trantsizioek enplegu gehiago eta hobeak sortzeko eskaintzen dituzten aukerak aprobetxatzea, (iii) enplegu oneko ekonomia bat eraikitzea sustatzea eta (iv) gizarteratzea sustatzea, merkatuen funtzionamendu txarrak sortutako bazterketa-egoerei aurre egiteko birbanaketa-mekanismoak artikulatuz.

Proposamenak zein produkzio-etapatan inplementatu behar diren kontuan hartuta banatzen dira:

- Ekoizpen-aurreko etapa: Proposamen horiek aldatu egiten dituzte biztanleria lan-merkatuan sartzeko erabiltzen diren dotazioak (hezkuntza, gaitasunak, etab.); hau da, desberdintasuna murrizten saiatzen dira, gertatu aurretik.
- Ekoizpen-etapa: Etapa honetan, proposamenek eragin zuzena dute erakundeen egiturari eta osaerari buruzko enpresa-erabakietan.
- Ekoizpen-ondoko etapa: Hemen, proposamenek errenta eta aberastasuna birbanatzen dituzte, enpresek eta pertsonak erabakiak hartzen dituztenean. Neurri horiek desberdintasuna murrizten dute gertatu ondoren.

Proposamenak Euskadiko lan-merkatuaren diagnostiko orokorretik eta hiru erronken inguruan identifikatzen diren hobekuntza-kanaletatik abiatuta garatzen dira. Karakterizazio bikoitz hori dela eta (etapa eta erronka), proposamenen taula bat proposatzen da.

EKOIZPEN-AURREKO ETAPA	EKOIZPEN ETAPA	EKOIZPEN-ONDOKO ETAPA
<p>Hezkuntza goiztiarra eta derrigorrezkoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0-2 urteko hezkuntza indartzea D - Eskola-segregazioa murriztea, jatorriaren eta maila sozioekonomikoaren arabera D <p>Derrigorrezko hezkuntzaren ondokoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ikaskuntza aplikatuago baterantz T - Ikasleentzako orientazioa hezkuntza-ibilbidea aukeratzeko T C <p>Inkestak eta esperimentuak pertzepzio sozialak ezagutzeko D T C</p>	<p>Bizitza osoko prestakuntza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Helduen gaitasunak eskuratzea D T C - Enpresen eta prestakuntza-erakundeen arteko iragazkortasuna handitzea T C - Pertsonak enpleguan atxikitzea sustatzea D T <p>Lan-bizitzaren luzapena D</p> <p>Atzerritar jatorriko pertsonen gizarteratzea eta laneratzea erraztea D</p> <p>Enplegu-ikuspegia duen industria-politika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berrikuntza-politikak enplegua sustatzeko teknologiak sustatzeko T C - Enplegu onen ikuspegia duten lankidetzak publiko-pribatuetan oinarritutako industria-politika T <p>Enpresak sortzeko ingurune egokia D T C</p> <p>Langileen partaidetza handitzeko pizgarriak enpresen erabakietan T</p>	<p>Diru-transferentziak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trantsizioen eta krisien eragina arintzeko laguntza espezifikoak eta aldi baterakoak T C - Diru-sarrerak Bermatzeko Errenta T C <p>Kontziliazio-politikak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adingabeak zaintzeko politikak D - Adinekoentzako zainketa formalen sistema profesionalizatzeko eta indartzeko politikak D <p>Datuen erabilera erakunde publikoen funtzionamendua hobetzeko T C</p>

Oharra: **D** proposamenak erronka demografikorako garrantzia duela esan nahi du, **T**erronka teknologikorako eta **C**erronka klimatikorako.

Aurkeztutako proposamenen artean, seguru asko berrienak industria-politika berriz diseinatzen dutenak dira, produkzio-etapako enplegu-ikuspegiarekin. Orain arte, berrikuntzarako pizgarrien edo teknologia berriak ezartzearen helburua ez da enplegu onak sortzea. Enpleguaren ikuspegia sartzeak, de facto, politika industrialia berbidetza dezake, eta produktibitatean hobekuntzak eta enpleguaren kantitatean eta kalitatean igoerak eragiten dituzten teknologiak saritzen ditu – teknologia «distiratsu» deituak –, produktibitatea ia handitu gabe enplegua kapitalarekin ordezkatzeko duten beste teknologia batzuen kaltetan – «erdipurdiko» teknologiak –.

Ekoizpen-etapan ere aurkeztutako beste proposamen multzo batek pertsonen prestakuntza, birkualifikazioa eta/edo egokitzapena (bizitzako etapa guztietan) merkatuaren behar aldakorrek lotzeko beharrari egiten dio erreferentzia. Euskal Enplegu Zerbitzu Publikoaren (Lanbide), prestakuntza-zentroen eta enpresen arteko elkarrizketak nabarmen hazi behar du, eta, hartara, enpresek adierazi behar dute nola aldatzen diren beren beharrak, ezartzen ari diren trantsizioen aurrean. Horrela, behar berri horiek asetzeko prestakuntza-ekintzak antolatu ahal izango dira, betiere lankidetzak publiko-pribatu arin eta iragazkor batetik abiatuta. Aldaketa teknologikoarekin eta klima-erronkarekin bat datozen gaitasunak eskuratzeak, adina

behar bezala kudeatzeaz eta langileak atxikitzeaz gain – batez ere adin handiagokoak –, garrantzi berezia hartzen du gure gizarteek aurre egin behar dieten trantsizioen aurrean.

Aukera-berdintasuna areagotzeko helburuz, hainbat dira ekoizpen-aurreko etapan proposamenen bidez landu nahi diren fronteak. Beste proposamen batzuen artean, zero urtetik bi urtera bitarteko hezkuntza indartzearen alde egiten da, adin goiztiar horretatik aurrera sortzen diren gaitasunen arteko aldea murrizteko, eta kolektibo kalteberenen laneratzea sustatzeko, bereziki emakumeena. Bestalde, komenigarria litzateke ikaskuntza aplikatutako baterantz bideratutako hezkuntza bultzatzea, eta ikasleei informazio gehiago eskaintzea beren hezkuntza-ibilbidea aukeratzeko.

Ekoizpen-ondoko etapari dagokionez, merkatuen funtzionamendu txarraren ondorioz sortutako desberdintasunak murriztera eta inor atzean ez uzteko azken baliabideko sare bat eskaintzera bideratuta daude proposamenak. Lehenik eta behin, laguntza iragankorrak eskaini behar zaizkie klima-aldaketak eta/edo aldaketa teknologikoak gehien eragiten dien kolektiboetara. Biztanleria-talde jakin batzuek gero eta arrisku handiagoak dituzte – planteatutako erronkek eragindakoa –, eta, hori dela eta, kolektibo horiek ustekabeko shock batzuen aurrean duten kalteberatasun-egoera nola arindu berriz pentsatu behar da. Bestalde, adinekoak zaintzeko sistema formala profesionalizatu eta indartu egin behar litzateke gizartearen zahartzearen aurrean. Hori hiru arrazoiengatik da beharrezkoa: lehenik eta behin, adineko pertsonen bizi-kalitatea handituko litzateke; bigarrenik, sektore horretako enpleguen kantitatea eta kalitatea hobetuko lirateke; eta, azkenik, familietako lana eta lana uztartzea bultzatuko litzateke.

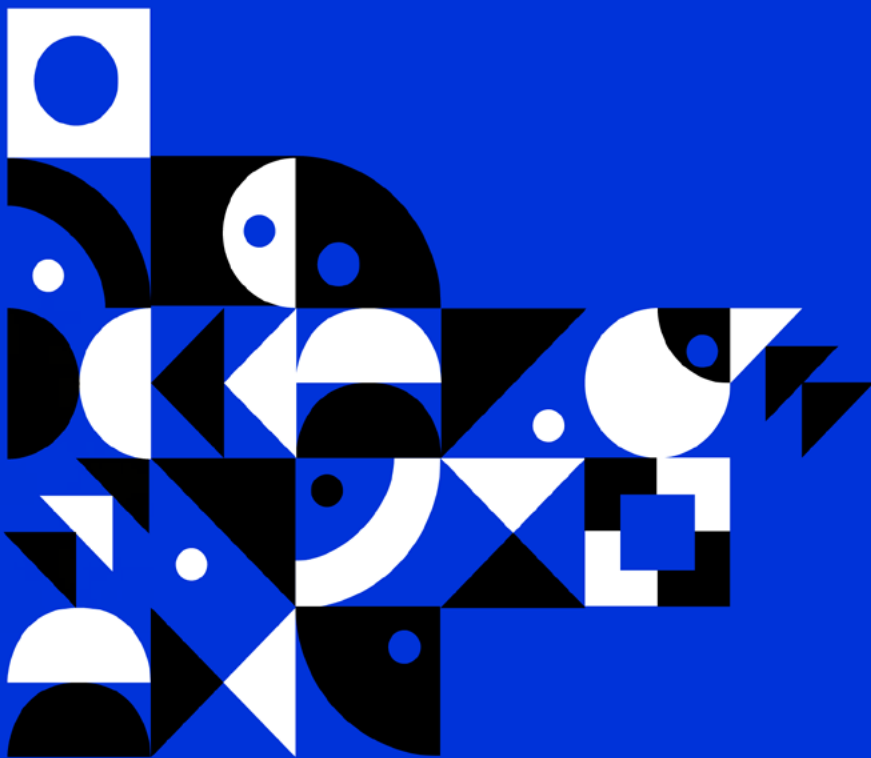
Proposamen horien eta aurrera eramandako gainerako politiken eraginkortasuna ezagutzeko, administrazio publiko moderno bat behar da, sistematikoki ebaluazio-ariketak egingo dituenak. Horretarako, lehenik eta behin, administrazio-datuen bilketa eta erabilera berriz diseinatu behar dira, lehendik dauden datu-baseak integratuz. Horrek politika desberdinen irismena hobetuko luke, ezarritako programen tramitazioa arintzeaz gain; bigarrenik, datu-baseak teknika konputazional berrien bidez ustiatzeak aliatu gisa funtzionatuko luke Euskadin etorkizuneko erronkak eta gizarte-beharrak aurreikusteko orduan; azkenik, politika publikoen ebaluazioa inbertsio bat da, eta era berean gardentasun-ariketa bat, gizarte moderno batek uko egin ezin diona.

Azken gogoetak

Liburu hau euskal gizarte osoarentzat produktibitatea eta kalitatezko enplegua bultzatuko dituzten neurri zehatzak eztabaidatu eta adosteko balioko duen gogoeta-esparru bat planteatzeko asmoz idatzi da. Hori egiteko aukeratu den unea bereziki garrantzitsua da; izan ere, orain baliatu beharko lirateke mundua murgilduta dagoen trantsizioek ematen dituzten aukerak gizarte desorekatuago, bidezkoago eta bidezkoago bat eraikitzeko.

Euskadi abantailazko egoera batetik abiatzen bada ere, ikuspegian aldaketak eskatzen dituzten premiazko premiak antzematen dira, baina, batez ere, askoz ere lankidetzari handiagoa behar da gizarteko eragile guztien artean, epe laburragorako eta enpatikoagoa den begirada batetik abiatuta, ikusten den etorkizunaren aurrean gehien galtzen dutenekin ibilbide-orri bateratu bat adostu ahal izateko.

Sarrera



Euskadik, ekonomia garatu gehienek bezala, hiru trantsizio dituen bidegurutzet bati egin behar dio aurre: trantsizio demografikoa, trantsizio teknologikoa eta trantsizio klimatikoa. Erronka handi guztiek bezala, trantsizioek aldaketa disruptiboak eragiten dituzte, baina aukera izugarriak ere eskaintzen dituzte, hazkunde sendo, luze eta jasangarrian oinarritutako etorkizun berria oinarritzeko. Hala erakusten du iragan hurbilak. Urrutiago joan gabe, Euskadik desindustrializazio-prozesu bati aurre egin zion XX. mendearen azken laurdenean. Prozesu horrek epe laburrean enplegu-galera masiboak eragin bazituen ere, hedapen ekonomikorako trantsizioaren hasiera ere ekarri zuen, eta eskualde hori arrakasta kasu bihurtu zen estatuan eta nazioartean.

Hiru erronkak azken mendeetan lortutako garapen ekonomikoaren ondorio dira. Biztanleriaren zahartzea osasunaren kalitatearen igoeraren eta bizi-denboraren luzapenaren ondorio da, jaiotza-tasaren kontrolaz gain. Hala ere, garapenaren isla horiek gure ongizate-sistemaren bideragarritasuna tenkatzen dute eta belaunaldien arteko ekitatea mehatxatzen dute. Bestalde, garapen teknologikoak bizi-kalitatea hobetzen du, produktibitatea eta, beraz, gizartean aberastasuna handitzen ditu. Gainera, makinek, eta ez pertsonak, lan fisiko zorrotzenak egitea ahalbidetzen du, batez ere eskuzko lanak eta zeregin errepikakorrak. Hala ere, prozesu horrek gizarte-kohesioa arriskuan jartzen du, makinek ordezkaturako pertsonak ez badira lanean birkokatzea lortzen. Aberastasunaren hazkundearen eta enpleguaren arteko balizko desakoplamendu baten aurrean, erronka ez litzateke hainbeste baliabide falta, baizik eta horien banaketa (Autor-ren «ugaritasunaren paradoxa» ezaguna da, 2015). Azkenik, gizarte aurreratuenetan energiaren erabilera handitzeak eragindako emisioen hazkundeak egoera jasanezin batera eraman du mundua. Hori dela eta, beharrezkoa izan da sozietate gehienetan produkzio-ereduak aldatzea dakarten nazioarteko akordioak garatzea. Hiru trantsizio horien ondorioz, gizarteek aldaketa-une bati egin behar diote aurre, eta horrek, besteak beste, enpleguan izango du eragina. Hala ere, erronka horiek enpleguaren kantitatean eta kalitatean izango duten eragina ez dago oraindik zehaztuta, eta gizarte bakoitzak aurre egiteko moduaren araberakoa izango da.

Gizarte batek sortzen duen enpleguaren kantitateak eta kalitateak lotura estua dute haren gizarte-kohesioarekin. Enplegu bat lortzea edo, zehazkiago, enplegu hori ez izatea da gure herrialdeko diru-sarreren desberdintasunaren eragile nagusia (de la Rica et al., 2022). Hori dela eta, laneratzea da gizarte batek desberdintasun-maila txikiagoak izateko bidea. Bestalde, 2008ko krisiaz geroztik, bai Euskadin, bai Espainiako gainerako eskualdeetan, lan-prekarietateak nabarmen egin du gora, eta horren ondorioz, enplegua lortzeak ere ez du bermatzen pobrezia-egoeratik ateratzeko moduko diru-sarrerarik. Enplegu txar horien existentzia gure herrialdeko bigarren desberdintasun-iturria da.

Hiru trantsizioek enpleguan izango dituzten ondorioek lan-paradigma berri bat ekarriko dute. Enpleguak gizarte-ongizaterako duen garrantzia dela eta, Euskadik -eta edozein gizartek- aukera du erronka horiek eskaintzen dituzten aukerak baliatzeko, enplegu «onak» sortzen dituen gizarte kohesionatu bihurtzeko. Horretarako, ezinbestekoa da datozen aldaketak aurreratzea, ezagutzea eta horiei aurre egitea. Sor daitezkeen desorekei aurre egiteko, beharrezkoa da trantsizio horiek baliatzea enplegu gehiago eta hobek sortzeko. Helburu hori lortzeko lehen urratsa trantsizio bakoitzak gizarte bakoitzari nola eragiten dion jakiteko diagnostiko zehatzak egitea da; izan ere, gizarte guztiak ez daude abiapuntu berean, eta ez diete aldaketarako aukera bereberri aurre egiten. Behin gizarte bat -kasu

honetan, euskal gizartea- kokatzen den abiapuntua ezagututa, ibilbide-orri bat egin daiteke planteatutako erronkei aurre egiteko lortu nahi den helbururantz. Behar bikoitz horretatik sortu da, hain zuzen ere, proiektu hau.

Proiektua

Euskadiko Enpleguaren Liburu Zuria Eusko Jaurlaritzako Lan eta Enplegu Sailaren eta ISEAK Fundazioaren arteko lankidetzatik sortu da.

ISEAK Fundazioa irabazi-asmorik gabeko ikerketa- eta transferentzia-zentroa da, lan-merkatuaren diagnostikoan eta gizarte-politiken ebaluazioan espezializatua, gizarte-ongizatea hobetzen eta desberdintasunak murrizten laguntzeko. Erakunde gisa dituen printzipioak independentzia eta zorrotasun akademikoa dira. Bere ikerketa-lanen eta aurkikuntzen barreiatze aktiboaren bidez, ISEAKek esparru ekonomiko-sozialeko erabakiak hartzen eta eztabaida publikoa aberasten lagundu nahi du.

Liburu zuri honen helburua da ezagutza handiagoa sortzea Euskadin lan-arloan jarduteko moduari buruz, aipatutako hiru trantsizioen aurrean irekitzen diren erronken eta aukeren aurrean.

Hori lortzeko, liburua bost kapitulutan banatzen da. 1. kapituluak Euskadiren abiapuntuko egoeraren diagnostiko zehatza egiten du, jarduera ekonomikoari eta sortzen duen aberastasunari dagokienez, bai eta enpleguaren ezaugarriei dagokienez ere, kantitateari eta kalitateari dagokienez. 2., 3. eta 4. kapituluek zehatz-mehatz azaltzen dituzte hiru trantsizioetako bakoitzaren berezitasunak eta lan-arloan euskal gizartearentzat dituzten inplikazioak. Gainera, erronka bakoitzerako, Euskadin enpleguaren arloan jarduteko espazioak irekitzeko bide posibleak aurkezten dira, trantsizio bakoitzak sor ditzakeen desorekei aurre egiteko. Azkenik, 5. kapituluan jarduketa-proposamen zehatzak eskaintzen dira, aurreko kapituluetan hautemandako espazioetatik abiatuta.

Euskadiko Enpleguaren Liburu Zuria nazioko eta nazioarteko datu eta ebidentzietan oinarritzen da.

Hori egiteko erabili den metodoa, funtsean, hiru tresna mota erabiltzea izan da: lehenik eta behin, datuak erabiltzea, EAEko lan-errealitateari buruzko diagnostikorik eguneratuena eta zehatzena eskaintzeko, eta, betiere, datuek aukera eman badute, beste errealitate batzuekin alderatuta, oro har nazioko eta Europako beste herrialde batzuetako egoerekin alderatuta. Bigarrenik, liburu zuri hau nazioarteko literatura ekonomikoan oinarritzen da, enpleguan dauden hiru erronketako bakoitzaren inplikazioak azaltzeko; eta, hirugarrenik, azken kapituluan aurkezten diren proposamenak funtsezko printzipio batzuen arabera egituratzen dira, Euskadik aurrera egin dezan herritar guztientzat ongizate handiagoa sortuko duen gizarte baterantz. Proposamen horiek behar bezala aipatutako nazioarteko erreferente akademikoek egindako hurbilketetan oinarritu dira.

Azken batean, **liburu zuri honen helburua bete egingo litzateke proposamenak eztabaidatzeko gogoeta-esparru gisa balio badu**, aukerak aprobetxatzeko eta etorkizunak ematen dizkigun desorekak saihesteko nola jokatu behar dugun jakiteko. Planteatutako proposamenak abiapuntu bat dira produktibitatea sustatzeko eta enplegu gehiago eta hobeak sortzeko. Ekimenak abian jartzeko, ordea, eragile askoren adostasuna eta parte-hartzea behar da. Ildo horretan, dokumentu honek beste elementu bat izan nahi du izango garen eta enplegu gehiago eta hobeak sortuko dituen euskal gizarte baterantz aurrera egiteko.

ISEAK taldea

ISEAK Fundazioa ikerketa eta transferentzia ekonomiko eta sozialeko zentro bat da, gizarte-problematiken diagnostikoan eta politiken eraginaren ebaluazioan espezializatua, datuen analisiaren bidez.

Liburu Zuri hau egiteko lankidetzat bateratua egin da: zuzendaritza eta koordinazioa Sara de la Rica Fundazioko zuzendariak egin ditu; 2. kapitulua Sara de la Ricak eta Gonzalo Romerok garatu dute batera; demografia-, teknologia- eta klima-erronkei buruzko kapituluak David Martínez de Lafuentek, Lucía Gorjonek eta Alejandra Camperok landu dituzte, hurrenez hurren. Azkenik, proposamenen kapitulua taldeko kide guztien lana izan da.

Sara de la Rica

Sara de la Rica ISEAKeko zuzendaria da, Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Ekonomia katedraduna eta IZA (Institute of Labor Economics – Bonn) bezalako nazioarteko erreferentziatzko zentroetan ikertzaile elkartua. AMETICeko Gogoeta Foroaren eta Nadia Calviño Gobernuko I. lehendakariordearen Aholku Batzordearen kide da. European Society for Population Economics (ESPE) erakundeko presidentea izan zen 2012an, eta Emakumearen Azterketa Ekonomikorako Batzordeko (COSME) presidentea 2012an eta 2013an. Estatuko eta EAeko lan-erakundeekin eta Europako Batzordearekin elkarlanean aritu da, langabeak aktibatzeako proiektuetan. Azterlan garrantzitsuenak generoa, immigrazioa, langabezia, lan-erakundeak eta enpleguaren etorkizuna dira.

Lucía Gorjón

Lucía Gorjón ISEAKeko sortzaile eta ikertzaile seniorra da, eta Euskal Herriko Unibertsitateko Ekonomiako cum laude doktorea, Sara de la Ricaren ikuskaritzapean. Bere ibilbide profesionala FEDEAn hasi zuen eta Alemaniako Garapen Institutuan (DIE) ikertzaile gonbidatua izan da Munduko Bankuarekin lankidetzan. Haren ikerketa-eremuak lan-merkatua, generoa eta pobrezia dira, eta argitalpen ugari daude nazioarteko aldizkari akademikoetan. ISEAKen hainbat proiekturen koordinatzailea da, eta nazioarteko eta eskualdeko erakunde publikoekin eta hirugarren sektoreko erakundeekin lankidetzan aritzen da. Zehazki, arriskuan dauden kolektiboetako zuzendutako politika publikoen eragina ebaluatu du, eta azpimarratzekoak dira gutxieneko errentak, enplegu-politika aktiboak, gazteentzako prestakuntza-programak eta genero-arrailak. Business Insider enpresak 2019an, teknologia, finantzak eta politika iraultzeko 35 urtetik beherako 29 espainiarretako bat izendatu zuen.

David Martínez de Lafuente

David Martínez de Lafuente ikertzaile seniorra da ISEAKen, Ekonomian doktorea Florentziako European University Institutuan (EUI), masterra Nazioarteko Merkataritzan, Finantzetan eta Garapenean Bartzelonako GSEn, eta masterra Ekonomian Euskal Herriko Unibertsitatean. Hezkuntza eta lan-merkatua dira bere ikerketa-eremuak. Aurretik, hainbat hezkuntza-proiektutan parte hartu du, Munduko Bankuarentzako kanpo-aholkulari gisa, eta

haurren desberdintasunari buruzko txosten bat prestatzen Save the Children GKEarentzat, KSNETren aholkularitzarekin.

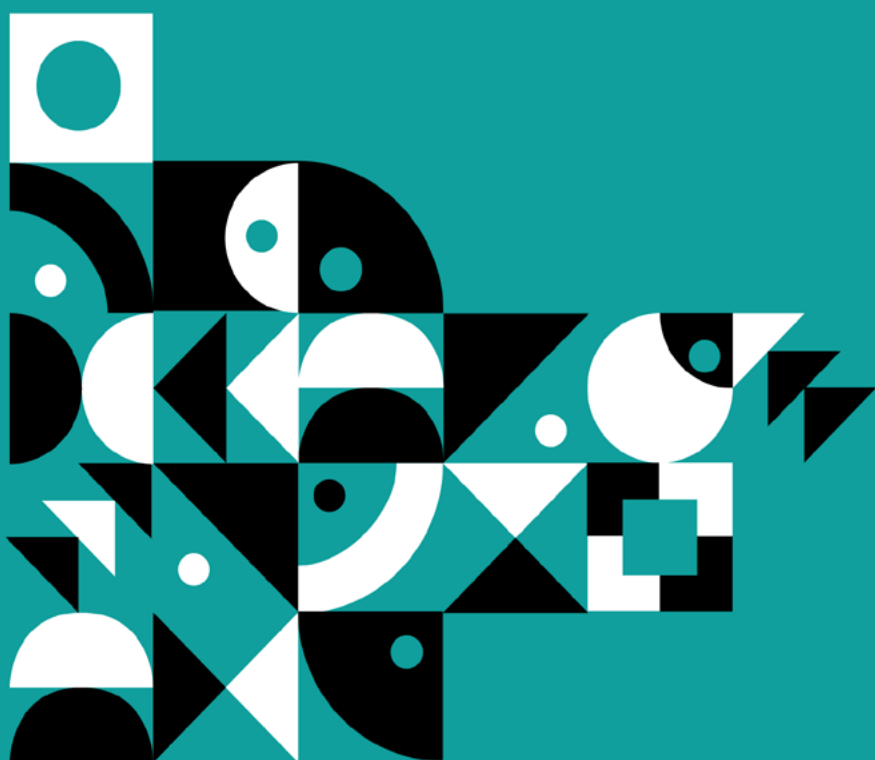
Gonzalo Romero

Gonzalo Romero ikertzailea da ISEAK Fundazioan, Ekonomian graduatua Madrilgo Carlos III Unibertsitatean, eta UPV/EHUko Master in Economics: Empirical Applications and Policies egin du. Gonzalo Ekonomian doktoregia da Euskal Herriko Unibertsitatean. Espezialista da gutxieneko errenta-sistemen eraginaren ebaluazioan, bai eta lanbide arteko gutxieneko soldataren azterketan ere, pobrezian, desberdintasunean eta lan-merkatuan.

Alejandra Campero

Alejandra Campero ISEAKeko ikertzaile elkartua da, Munduko Bankuko aholkularia eta politika publikoetan espezializatutako ekonomialaria. Finantza-plangintzan, gizarte-babesean eta hondamendi-arriskuetan aditua da. Iraganean Banco de Mexikoko ikerketa arloan ekonomista gisa lan egin zuen eta ODI fellowship programak aukeratu zuen Hegoafrikako Finantza Ministerioan lan egiteko. Garapenerako Ekonomian masterra du Oxfordeko Unibertsitatean eta Ekonomiako lizentziaduna da Mexikoko Institutu Teknologiko Autonomoan.

I. Jarduera ekonomikoaren eta enpleguaren diagnostikoa



Gizarte baten lan-merkatuaren funtzionamendua ulertzeko, hura garatzen den testuinguru ekonomikoa ezagutu behar da. Horregatik, Enpleguaren Liburu Zuri hau euskal jarduera ekonomikoari buruzko diagnostiko batekin hasten da, eta, ondoren, lan-merkatuaren azterketa aurkezten du, Euskadiko enpleguaren kantitatean eta kalitatean sakontzen duena. Era berean, gizarte baten kohesioan enpleguak duen rol nagusia kontuan hartuta, kapitulu honen azken atalak kohesio horren gabezia islatzen duten lan-merkatuko elementuei buruzko diagnostiko bat erakusten du, hala nola soldata-desparekotasunei, lan-pobreziari, etxekoen unitateen lan-intentsitate baxuari eta langabeen aktibazio eskasari buruzkoa. Hiru multzoen diagnostikoa Euskadiren gaur egungo bilakaera eta egoera erakusten duten adierazleen bidez lantzen da, gure inguruko beste gizarte batzuekiko konparazio-esparru batean.

1. Euskadiko jarduera ekonomikoa: joerak eta egungo egoera

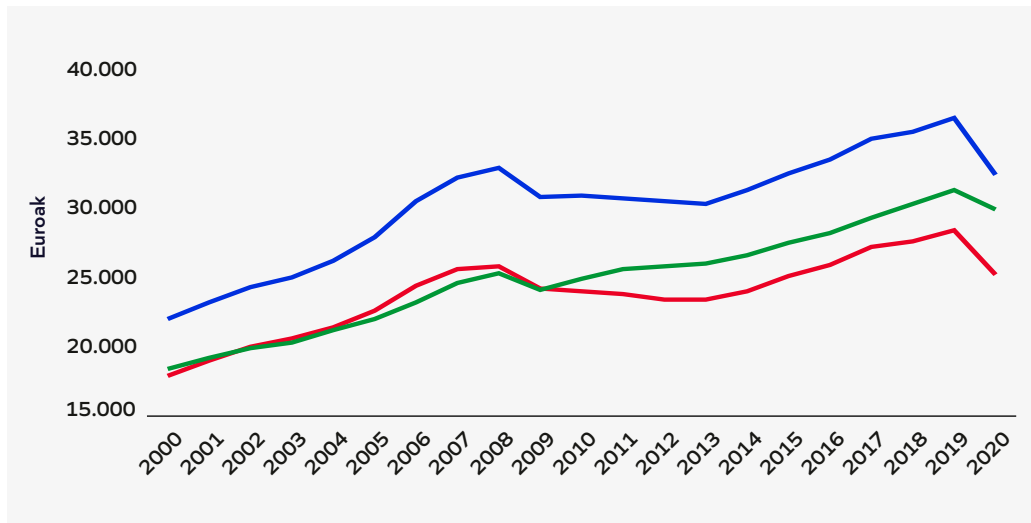
1.1. Barne-produktu gordina

Euskadik biztanleko BPGren maila handiagoa du Espainiako eta Europako batez bestekoa baino, nahiz eta EB-27rekiko distantzia murriztu egin den 2008ko krisien inpaktuarekin eta Covid-2019ekin. Biztanle bakoitzeko BPGak gizarte baten aberastasuna sortzeko gaitasuna islatzen du, lurraldearen biztanleria-tamaina kontuan hartuta. 2019an, 36.500 eurokoa zen Euskadin, Espainiakoa (28.400) eta EBkoa (31.300) baino handiagoa. Azken 20 urteetan, Euskadiko, Espainiako eta Europako biztanleko BPGaren bilakaerak goranzko joera jarraitu du, 2008ko eta 2020ko atzeraldiko urterik latzenetan motelduta (1. irudia). Adierazle horren bilakaerak 2008ko krisiaren eragin larriena eta luzeena ere islatzen du. Europako batez bestekoarekin alderatuta, Euskadiko biztanleko BPG egonkortu egin da (baita pixka bat jaitsi ere) 2009 eta 2013 urteen artean, Espainian bezala. Geldialdi horrek konbergentzia eragiten du EBko eta Euskadiko mailen artean, eta, beraz, bi lurraldeen arteko distantzia txikiagoa da gaur egun 2008ko krisi ekonomikoaren aurretik baino. Azkenik, pandemiak EAeko eta Espainiako ekonomian eragin handiagoa izan zuenez, biztanle bakoitzeko BPGren jaitsiera handiagoa izan zen Euskadin eta Espainian, EBko batez bestekoaren aldean.

1. IRUDIA

Biztanleko BPGaren bilakaera

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27

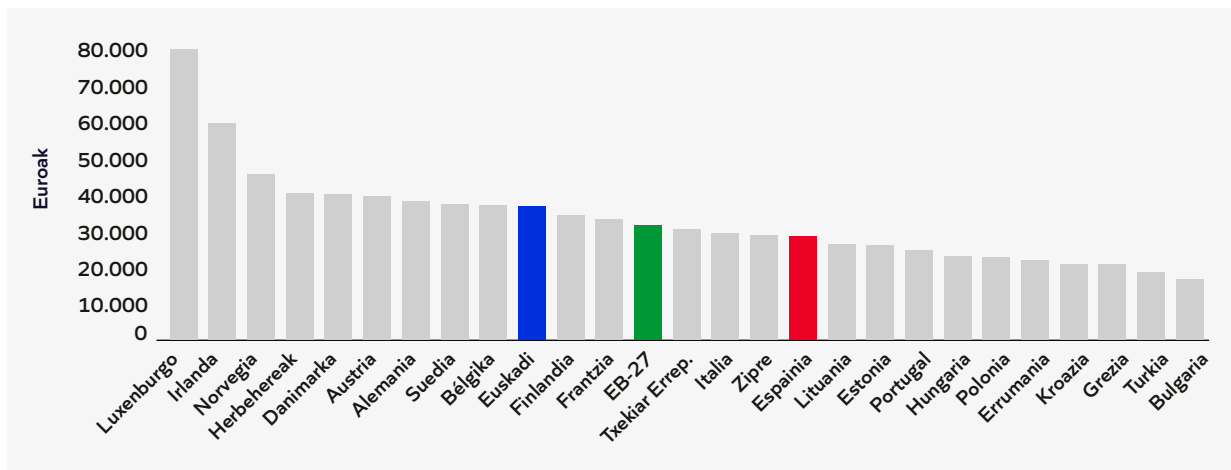


Iturria: Eurostat.
Oharra: PPS (EU-27 2020).

Konparazioz, Euskadi Europako batez bestekoaren gaitik dago aberastasuna sortzeari dagokionez. 2019. urtea erreferentziat hartuta, Euskadi Europako banaketaren batez besteko goiko aldean dago oparotasun ekonomikoaren mailan¹. Zehazki, 2. irudian ikus daitekeenez, Euskadik Belgikaren, Suediaren edo Alemaniaren antzeko per capita BPG du².

2. IRUDIA

BPGa biztanleko, herrialdeka (2019)

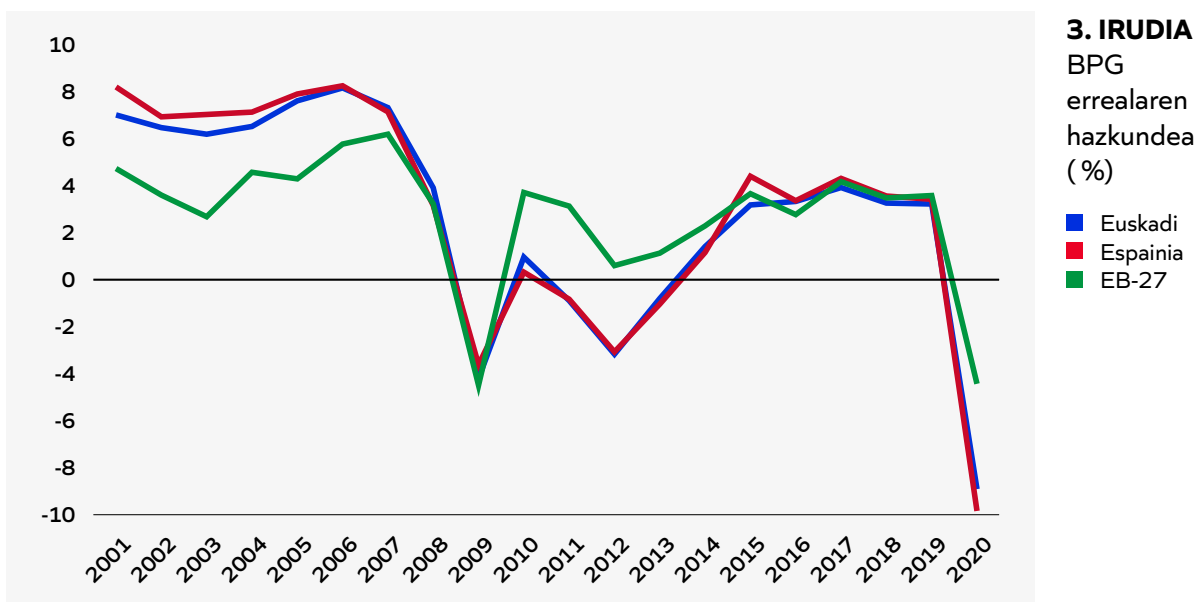


Iturria: Eurostat.
Oharra: PPS (EU-27 2020).

¹ Liburu hau egiturazkoa denez, 2019. urtea aukeratu da Europako gainerako ekonomiekin konparatzeko erreferentzia gisa, Covid-19aren pandemiak eragindako ondorio distorsionatzaileak ez sartzeko.

² Euskadi Europako gainerako herrialdeekin alderatuta aurkeztean, herrialdeak eskualdeen ordeztu erabaki da. Baliteke Euskadi beste eskualde batzuekin alderatzea egokiagoa izatea, baina, batzuetan, Europako eskualde-mailan informazio gutxi izateak zaildu edo eragotzi egingo luke liburu honetan erabilitako hainbat adierazletan konparazio hori egitea. Bestalde, Euskadik erabakitze gaitasun handia du beste eskualde batzuekin alderatuta, eta, horri esker, beste herrialde batzuekiko konparazioa ez da oso indargabetuta geratzen.

Euskadiko BPGaren bilakaerak inguruko beste herrialde batzuek baino aldakortasun zikliko handiagoa erakusten du, nahiz eta eredu orokorrak antzekoak izan. Guztizko BPGri dagokionez³[Kasu honetan ez da biztanleko BPG aipatzen, biztanleriaren tamainaren arabera doitu behar ez den hazkunde-tasa baten konparazioa delako.], XXI. mendeko lehen urteetan Euskadin Europako batez bestekoa baino erritmo handiagoan hazi zen, baina Espainia osoa baino pixka bat beherago (3. irudia). 2004. urtetik aurrera, EAEko ekonomiak Espainiakoa baino erritmo biziagoan gora egiten jarraitu zuen (% 4 inguru), 2008an munduko krisi ekonomikoa piztu zen arte. Krisiaren ondorengo urteetan, Euskadiko eta Espainiako ekonomiek EB-27ko batez bestekoak baino bigarren atzeraldi biziagoa eta luzeagoa izan zuten, 2013ra arte iraun zuena. 2014. urtea susperraldi ekonomikoa hasiera izan zen Euskadin, eta 2019. urtera arte BPGaren % 3 inguruko hazkundearekin sendotuko litzateke (erkidegoko batez bestekoa baino handiagoa). Covid-19aren pandemiak BPGaren murrizketa oso esanguratsua ekarri zuen Euskadin (% -9,9), Europako batez bestekoa baino nabarmen handiagoa (% -5,9), baina Espainia osoan baino txikiagoa (% -10,8). Izan ere, euskal ekonomiak mendekotasun txikiagoa du murrizketen eragin handiena jasan zuten sektoreekiko (BBVA Research, 2021).



Iturria: Eustat eta geuk egina, Eurostat-en oinarrituta.
Oharra: Kateatutako bolumenen indizea, 2015eko oinarria.

1.2. Hazkundearen eta ongizatearen beste adierazle batzuk

Giza garapenaren indizea

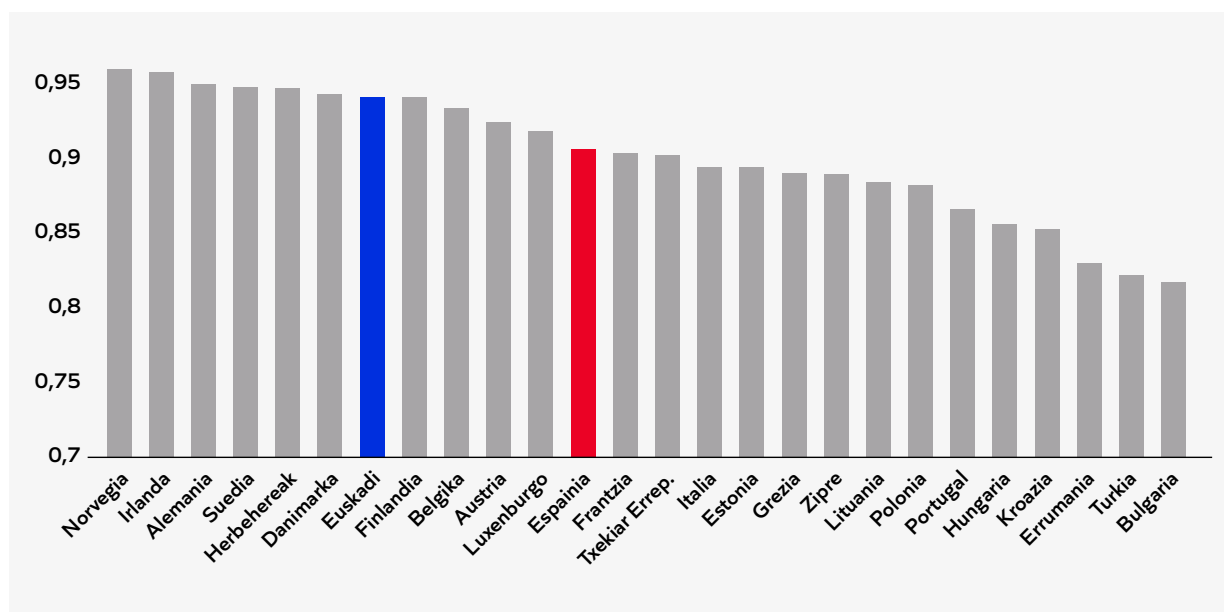
Gizarte-ongizatearen beste dimentsio garrantzitsu batzuetan ere nabarmentzen da Euskadi, hala nola biztanleen bizi-itxaropenean eta hezkuntza-mailan. Biztanleko BPGa garapen-adierazle gisa erabiltzea oso onartuta dagoen arren, beste faktore

³ Kasu honetan ez da biztanleko BPG aipatzen, biztanleriaren tamainaren arabera doitu behar ez den hazkunde-tasa baten konparazioa delako.

batzuk produktibotik haratago daude, eta horiek ere garrantzitsuak dira gizarte baten ongizaterako. Ildo horretan, Giza Garapenaren Indizea (GGI) NBEk proposatutako indize bat da, aberastasun ekonomikoaren dimentsioa herrialde edo lurralde baten bizi-itxaropenarekin eta hezkuntza-mailarekin osatzen duena⁴. [Ikus NBEren GGIari buruzko azalpen-oharra (link).] 2019an, Euskadik 0.938ko GGI zuen, hau da, banaketaren goiko aldean zegoen, Danimarkaren atzetik (0.94) eta Finlandiaren balio berarekin (4. irudia). Azken batean, euskal bizi-itxaropena eta hezkuntza-maila dira Euskadik Europan posizio nabarmena duen adierazleak.

4. IRUDIA

GGIa herrialdeka (2019)



Iturria: Nazio Batuak eta Eustat.

Lan-produktibitatea

Euskadiren ongizate ekonomiko eta soziala azaltzen duen beste faktoreetako bat lan-produktibitatean duen lidergoa da, EBko batez bestekoa baino % 22 handiagoa baita.

Lan-produktibitatea (batzuetan itxurazko produktibitatea ere esaten zaio) ekonomia baten produkzioaren eta enplegu-mailaren arteko zatiduratik lortzen den adierazlea da, enplegatuen kopuruaren arabera neurtuta⁵. Adierazle erabakigarria da gizarte baten edozein azterketa ekonomikorako, lotura estua baitu hazkunde ekonomikoarekin, lehiakortasunarekin eta bizi-mailarekin. 2019an, Euskadiko lan-produktibitatea EBko batez bestekoa baino % 22 handiagoa zen, eta Espainiakoa, berriz, ehuneko 2 puntu txikiagoa (e.p.). Kontinenteko beste herrialde batzuekin alderatuta, datu horiek Euskadi kontinentean lan-produktibitate handiena duten ekonomietako batzuen pare jartzen dute,

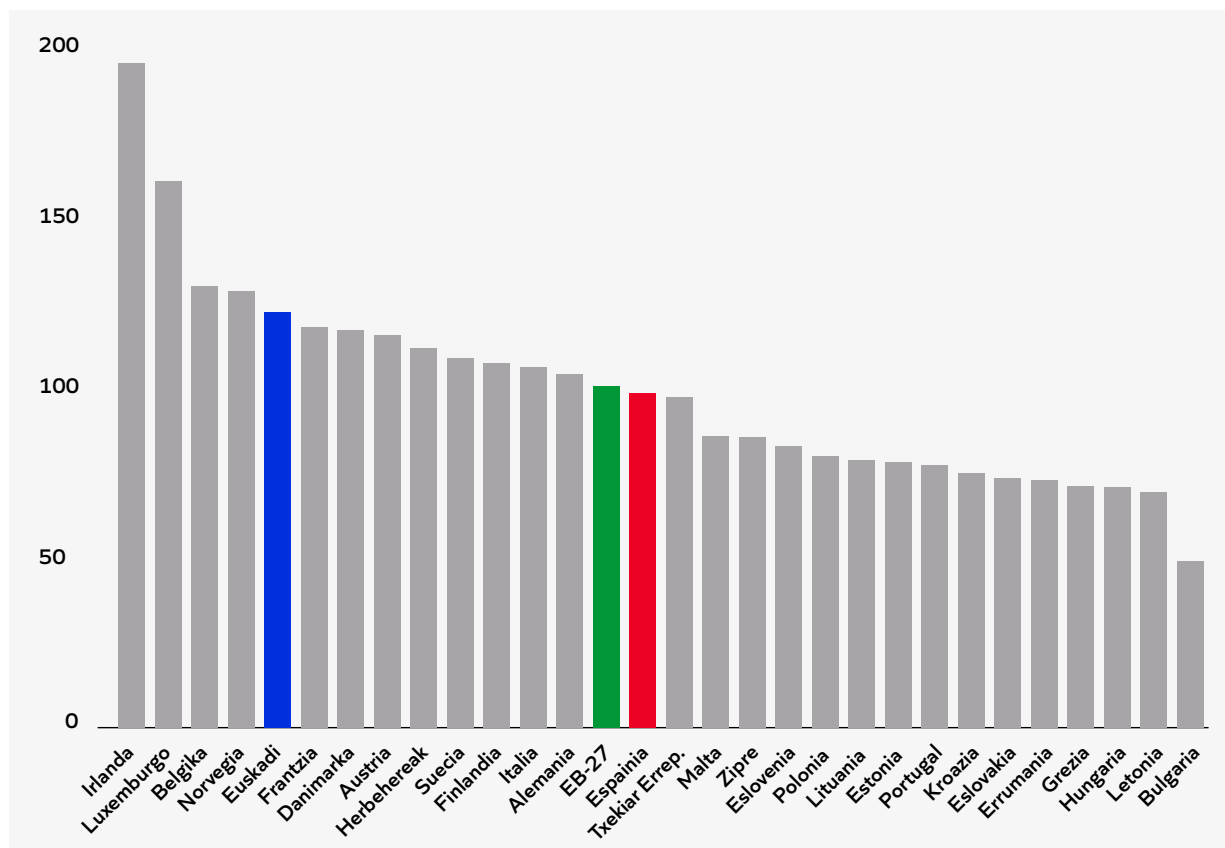
⁴ Ikus NBEren GGIari buruzko azalpen-oharra (link).

⁵ Lan-produktibitatea kalkulatzeko, Balio Erantsi Gordina (prezio konstanteak) pertsona landunen kopuruaz zatitzen da. Ikus NLEaren azalpena lan-produktibitateari buruz: <https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/description-labour-productivity/>

hala nola Belgikan (Europako batez bestekoa baino % 29 gehiago), Norvegian (% 28), Frantzian (% 17) edo Danimarkan (% 16) (5. irudia).

5. IRUDIA

Lan-produktibitatea enplegatuko, 2019an (EB-27=100)



Iturria: Eustat eta Eurostat.

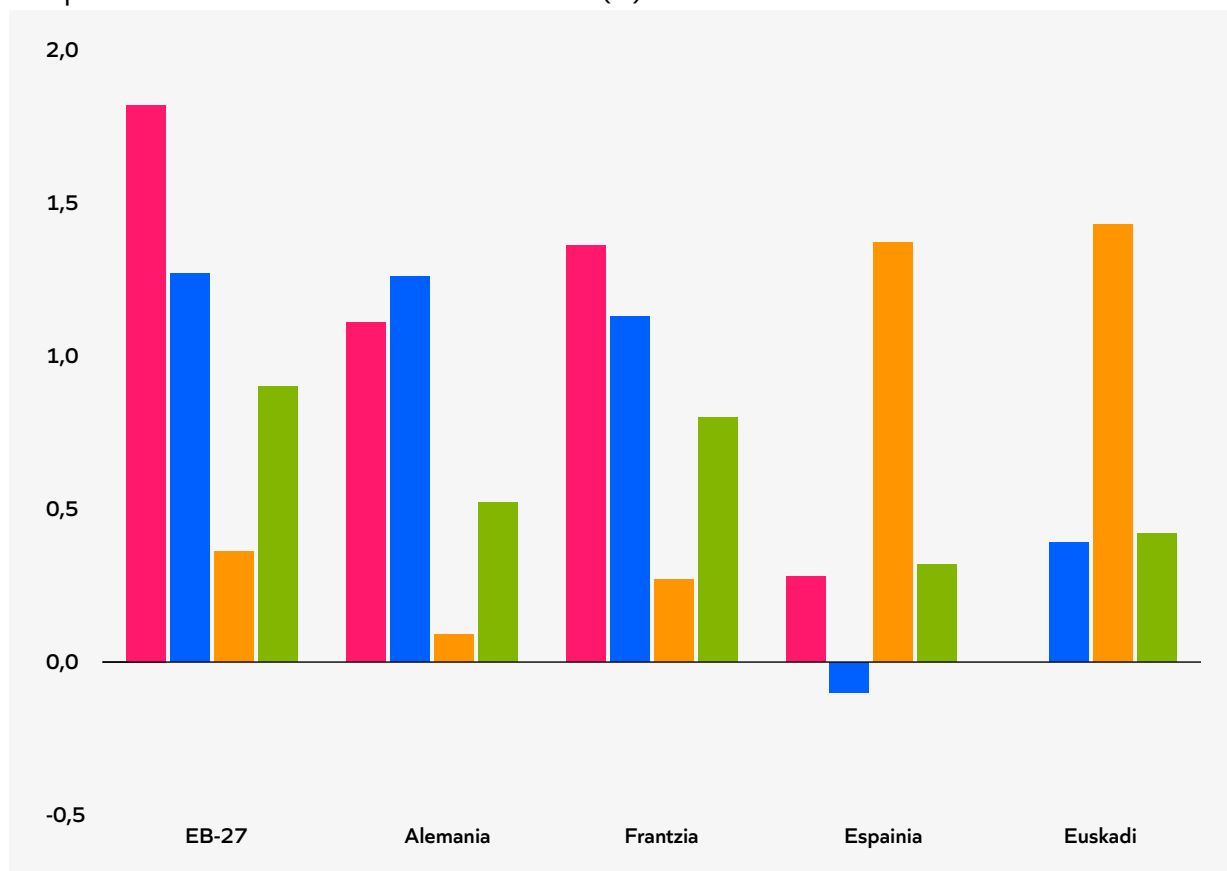
Lan-produktibitatearen hazkunde-erritmoa moteldu egin da garatutako ekonomia gehienetan. 1990eko hamarkadaren erdialdetik aurrera, mendebaldeko herrialde gehienak lan-produktibitatearen hazkunde-erritmoa jaisten hasi ziren. EB osoan, lan-produktibitatearen batez besteko hazkundea % 1,8 izan da 1994 eta 2000 urteen artean, eta % 0,9, berriz, 2015 eta 2019 urteen artean (6. irudia). Beheranzko joera hori erkidegoko bi ekonomia nagusietan ere gertatu da: % 1,11tik % 0,52ra jaitsi da Alemanian, eta % 1,36tik % 0,8ra Frantzian. Garatutako ekonomia gehien zeharkako lan-produktibitatearen hazkundearen beherakada hori azal dezaketen arrazoen artean, honako hauek nabarmentzen dira: tertziarizazio ekonomikoa, informazioaren eta komunikazioen teknologien (IKT) hazkunde ekonomikoari egindako ekarpenaren jaitsiera, interes-tasa txikiak eta gero eta arrakala handiagoa enpresa produktiboagoen eta ez hain produktiboaren artean⁶.

⁶ *Productivity and competitiveness: where does France stand in the euro zone?* txostenean faktore horien azalpen zehatza ematen da. Hemen eskuragarri: <https://www.strategie.gouv.fr/english-articles/first-report-productivity-and-competitiveness-where-does-france-stand-euro-zone>

6. IRUDIA

Lan-produktibitatearen batez besteko hazkundea (%)

■ 1994-2000 ■ 2008-2014
■ 2001-2007 ■ 2015-2019

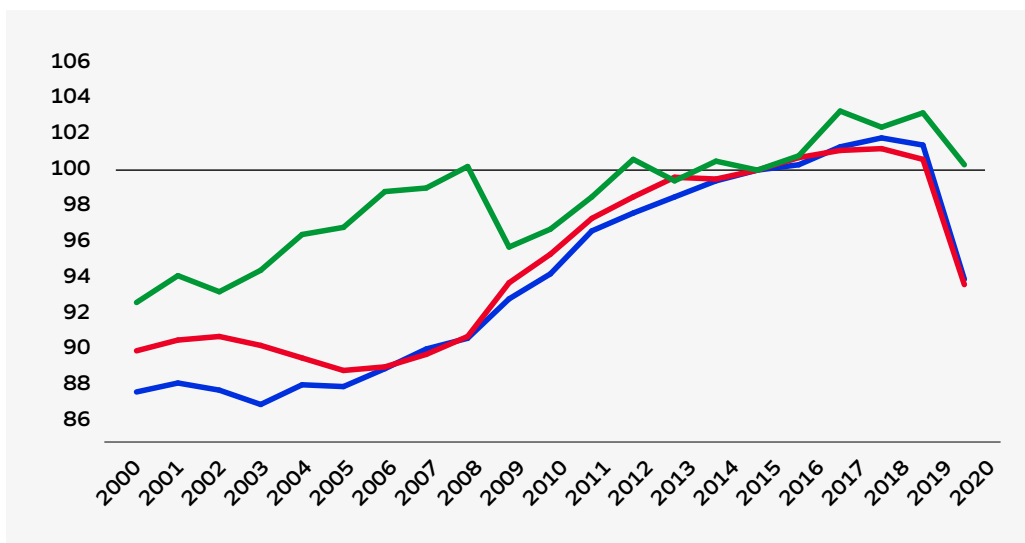


Iturria: Geuk egina, Eurostat-en oinarrituta.

Oharra: EB-27rako eta Espainiarako datuak 1996tik. Euskadirako, 2001etik.

Euskadin, Espainian bezala, lan-produktibitateak portaera kontraziklikoa du. Garatutako ekonomien artean hazkunde ekonomikoaren eta lan-produktibitatearen arteko harreman positiboa aurkitzea ohikoa bada ere, Euskadik eta Espainiak portaera diferentziala dute⁷. 7. irudian ikus daitekeenez, Euskadiko eta Espainiako lan-produktibitatearen hazkunderik handiena 2008 eta 2013 artean gertatu zen, atzeraldi ekonomikoarekin batera. Lan-produktibitatearen portaera anomalo hori, neurri batean, urte horietan gertatu zen enplegu-suntsipen masiboaren ondorio izan zen (Hospido eta Moreno-Galbis, 2015). Bestalde, Covid-19aren krisiak eragin diferentziala izan zuen Euskadiko eta Espainiako lan-produktibitatean, Europako batez bestekoan baino intentsitate handiagokoa.

⁷ Espainia da Europar Batasunean lan egindako ordu bakoitzeko produktibitatearen eta BEGaren arteko korrelazio negatiboa erakusten duen herrialde bakarra 90eko hamarkadaren erdialdetik (Diez et al., 2020). Gainera, Budak (2018) erakusten du Espainia dela hazkunde ekonomikoaren bilakaeraren eta lan-produktibitatearen arteko korrelazio negatiboa duen ELGAko herrialde bakarra.



7. IRUDIA

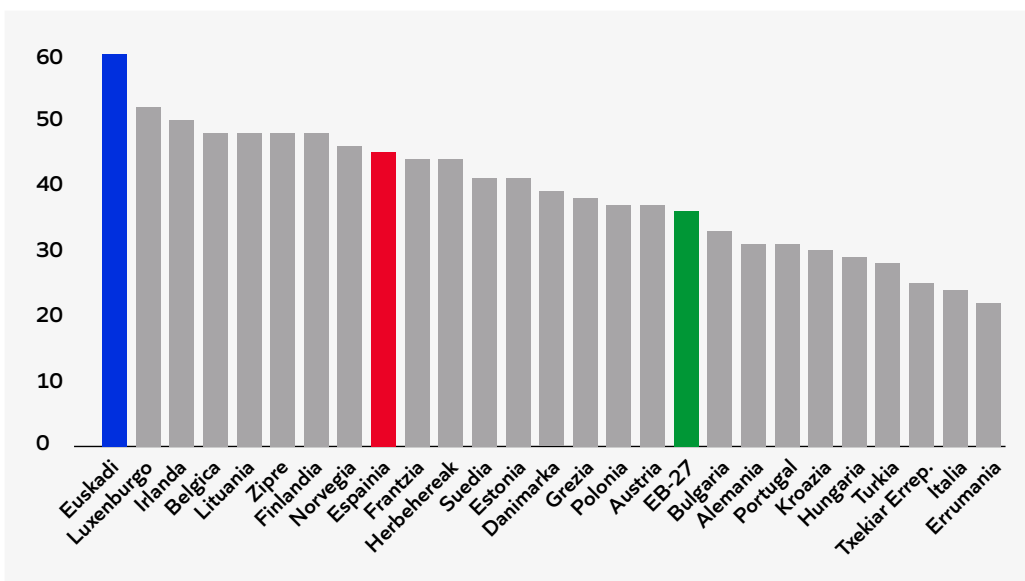
Lan-
produktibi-
tatearen
bilakaera
(2015 =
100)

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27

Iturria: Eurostat.

Euskadiko lan-produktibitate handia azaltzen duten faktoreen artean, honako hauek nabarmentzen dira: biztanleriaren hezkuntza-maila handia, ekonomiaren sektore-osaera eta berrikuntzarako gaitasuna. Lan-produktibitateari gehien eragiten dion faktoreetako bat lan-indarra osatzen duten pertsonen giza kapitala da.

Pertsonen trebakuntza hobek eragin zuzena du haien produktibitatean, eta, alde horretatik, Euskadi nabarmentzen da hezkuntza-maila nahiko altuko langileak dituelako (8. irudia), bai eta eskola-porrotaren eta abandonu goiztiarraren tasa txikiengatik ere. Giza kapitalaz gain, lan-produktibitatea jarduera ekonomikoko beste faktore batzuekin ere positiboki lotuta dago, besteak beste (i) produkzioaren sektore-osaerarekin eta (ii) berrikuntza-mailarekin. Bi faktore horiek bultzatu dute, hein batean, euskal ekonomiaren nazioartekotzea, jarraian ikusiko dugun bezala.



8. IRUDIA

Goi-mailako
ikasketak
dituzten 16
eta 64 urte
bitarteko
langileen
ehunekoa
(2020)

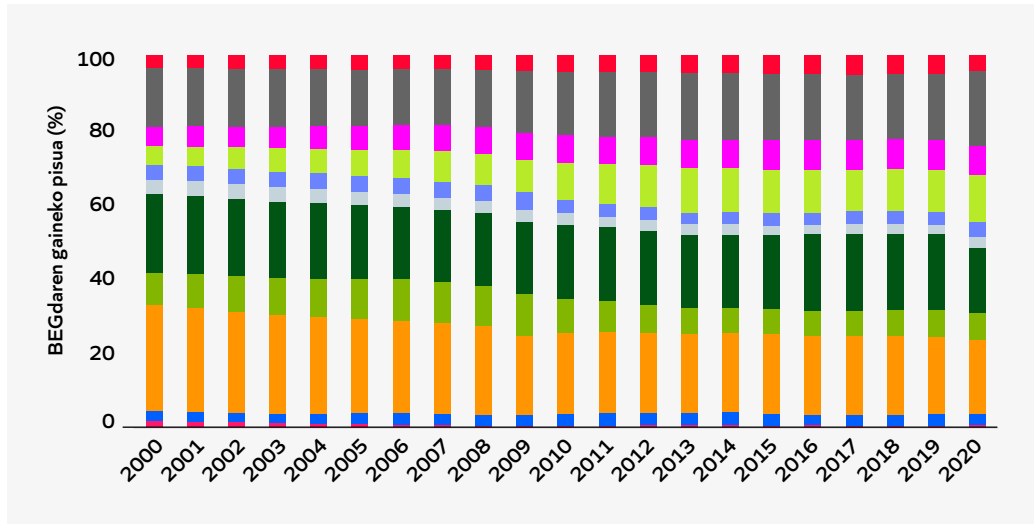
Iturria: Eurostat.

1.3. Jarduera ekonomikoaren sektorekako osaera

Industriak pisu nabarmena du euskal produkzio-ehunean, nahiz eta azken 20 urteetan murriztu egin den, zerbitzuen sektorerako trantsizioarekin. Balio Erantsi Gordinak (BEG) ekonomia baten ondasun eta zerbitzuen ekoizpenaren balio osoa neurtzen du⁸. BEGa jarduera-sektoreka bereiz daiteke, eta, horri esker, bakoitzak ekonomia baten guztizko produkzioan duen pisua azter daiteke. Azken 20 urteetan, manufaktura-industriak BEGaren guztizkoaren gainean duen pisua jaisten joan da Euskadin, 2000ko % 28tik 2019ko % 20ra. Pixkanaka behera egin duen arren, industria-sektoreak garrantzi handia du euskal ekonomian. Industriaren pisu-galera horrekin batera, zerbitzuen sektorearekin lotutako jarduerak ugartu egin dira; XXI. mendearen hasieran, BEGaren % 60 baino zertxobait gutxiago ziren, eta 2019an, berriz, ia % 70. Industria-sektorearen pisua galtzeko prozesu hori ez da Euskadin bakarrik gertatzen, eta ekonomiaren tertziarizazio-efektuari erantzuten dio, Espainiako ia eskualde guztiei eta Europako herrialde gehieni eragiten baitie.

9. IRUDIA

Manufaktura-industriak Euskadiko BEGdan duen pisuaren bilakaera



Iturria: INE, Espainiako Eskualde Kontabilitatea.
Oharra: (P) Behin-behineko zenbatespena, (A) Aurrerapenaren zenbatespena.

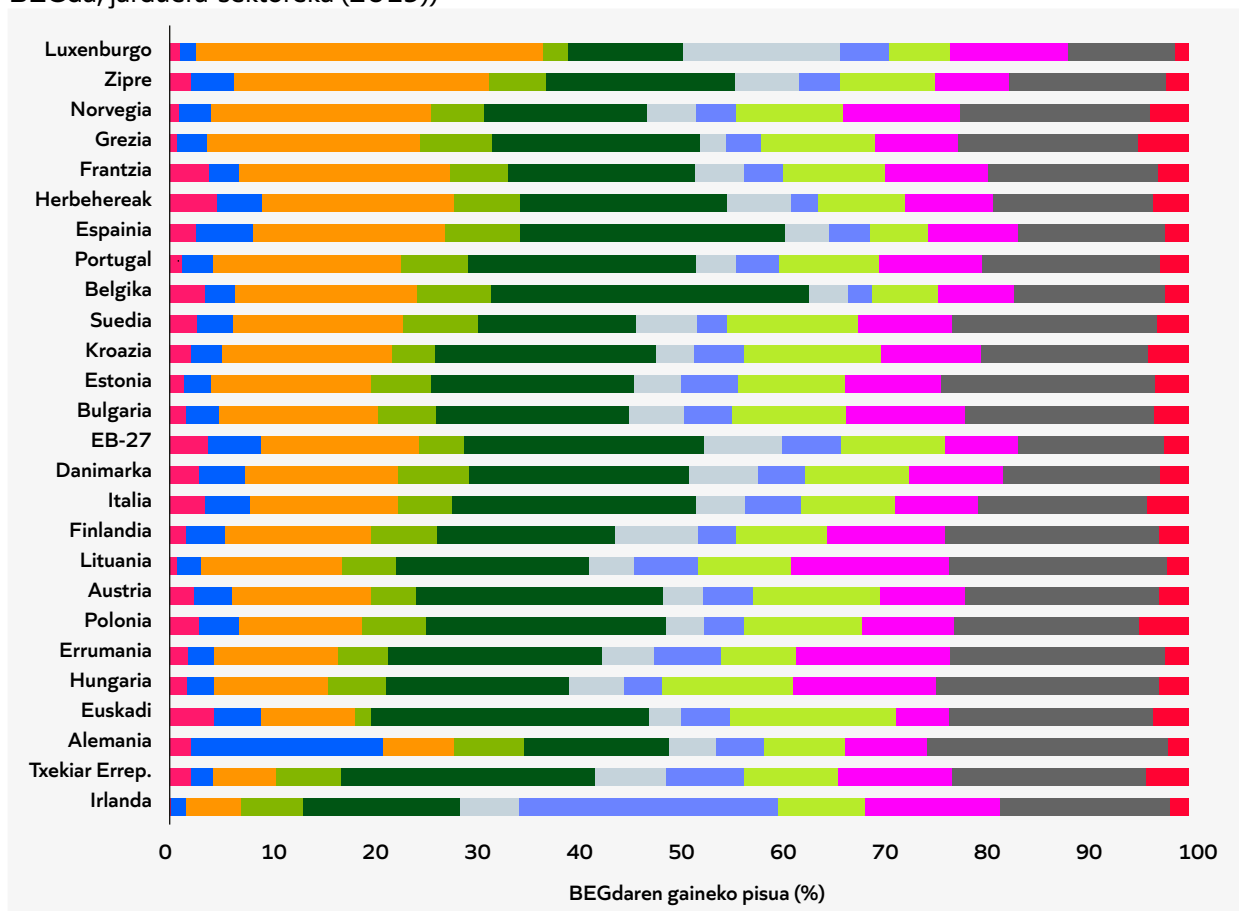
- Nekazaritza, abeltzaintza, basogintza eta arrantza
- Erauzketa-industriak; energia elektrikoaren, gasaren, lurrunaren eta aire girotuaren hornidura; ur-hornidura, saneamendu-jarduerak, hondakinen kudeaketa eta deskontaminazioa
- Manufaktura-industria
- Eraikuntza
- Handizkako eta txikizkako merkataritza; ibilgailu motordunen eta motozikleten konponketa; garraioa eta biltegiatzea; ostalaritza
- Informazioa eta komunikazioak
- Finantza- eta aseguru-jarduerak
- Higiezin jarduerak
- Jarduera profesionalak, zientifikoak eta teknikoak; administrazio-jarduerak eta zerbitzu osagarriak
- Administrazio publikoa eta defentsa; derrigorrezko gizarte-segurantza; hezkuntza; osasun-jarduerak eta gizarte-zerbitzuetakoak
- Arte-, jolas- eta entretenimendu-jarduerak; etxean erabiltzeko artikulua konpontzea eta beste zerbitzu batzuk

⁸ BEGari zergak gehitu eta dirulaguntzak kentzen zaizkionean, BPGa lortzen da.

Manufaktura-industriak Euskadiko BEGan duen pisua Europako herrialdeen antzekoa da, hala nola Alemaniarena eta Txekiar Errepublikarena. 10. irudiak Europar Batasuneko herrialdeen BEGaren sektore-osaera eskaintzen du, handienetik txikienera, manufaktura-sektorearen pisuaren arabera ordenatuta. Euskadik %20,9ko pisua du 2019an, eta industria-sare garrantzitsua duten herrialdeek soilik gainditzen dute, hala nola Alemaniak, Txekiar Errepublikak eta Irlandak. Konparazio horrek agerian uzten du, iraganean desindustrializazio-prozesua bizi izan zen arren, eta garatutako ekonomien tertziarizazio-testuinguru batean, industriak paper nabarmena izaten jarraitzen duela euskal produkzio-sarean.

10. IRUDIA

BEGda, jarduera-sektoreka (2019))



Iturria: Eurostat eta INE.

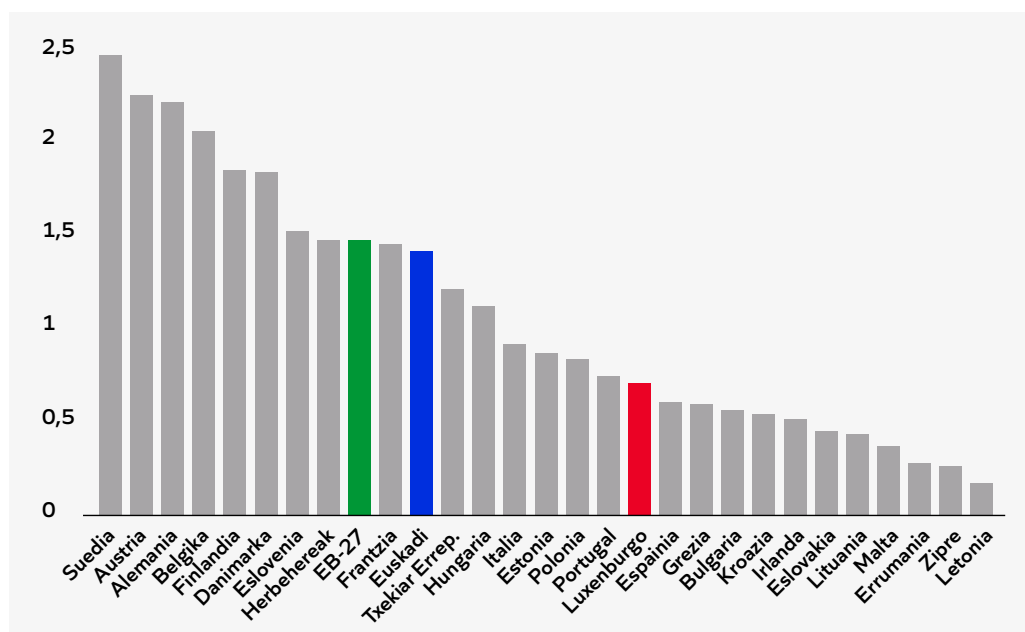
Oharra: Manufaktura-industriaren sektorearen pisu handienetik txikienerako ordena.

- Nekazaritza, abeltzaintza, basogintza eta arrantza
- Erauzketa-industriak; energia elektrikoaren, gasaren, lurrunaren eta aire girotuaren hornidura; ur-hornidura, saneamendu-jarduerak, hondakinen kudeaketa eta deskontaminazioa
- Manufaktura-industria
- Eraikuntza
- Handizkako eta txikizkako merkataritza; ibilgailu motordunen eta motozikleten konponketa; garraioa eta biltegiatzea; ostalaritza
- Informazioa eta komunikazioak
- Finantza- eta aseguru-jarduerak
- Higiezinaren jarduerak
- Jarduera profesionalak, zientifikoak eta teknikoak; administrazio-jarduerak eta zerbitzu osagarriak
- Administrazio publikoa eta defentsa; derrigorrezko gizarte-segurantza; hezkuntza; osasun-jarduerak eta gizarte-zerbitzu-erakundeak
- Arte-, jolas- eta entretenimendu-jarduerak; etxean erabiltzeko artikulua konpontzea eta beste zerbitzu batzuk

1.4. I+G, exportazioak eta enpresen tamaina

Ikerketa- eta garapen-mailen arabera (i+G), Euskadi da enpresek gehien inbertitzen duten Espainiako autonomia-erkidegoa, baina Europako batez bestekoaren azpitik dago (Fundación BBVA & IVIE, 2017). I+Gean inbertitzeak berrikuntzaren erritmoa bizkortzen laguntzen du, eta horrek produkzio-prozesuak hobetzea eta enpresa-eraginkortasuna handitzea dakar. Tradizionalki, Euskadi i+Geko inbertsio publikoan nabarmendu izan da, talentua erakartzeko poloak izan diren eta beste lurralde batzuetarako erreferentzia izan diren parke teknologikoak sortuz. Inbertsio publikoaz gain, berrikuntzaren aldeko apustua egiten dute euskal enpresek: 2021ean, euskal enpresek BPGaren % 1,4 inbertitu zuten i+Gean, Estatuko batez bestekoaren bikoitza eta Europako batez bestekotik oso gertu (% 1,46). Hala eta guztiz ere, enpresa-berrikuntzan liderrak diren Belgika, Alemania, Austria eta Suedia herrialdeen azpitik dago oraindik Euskadi, BPGaren % 2tik gora.

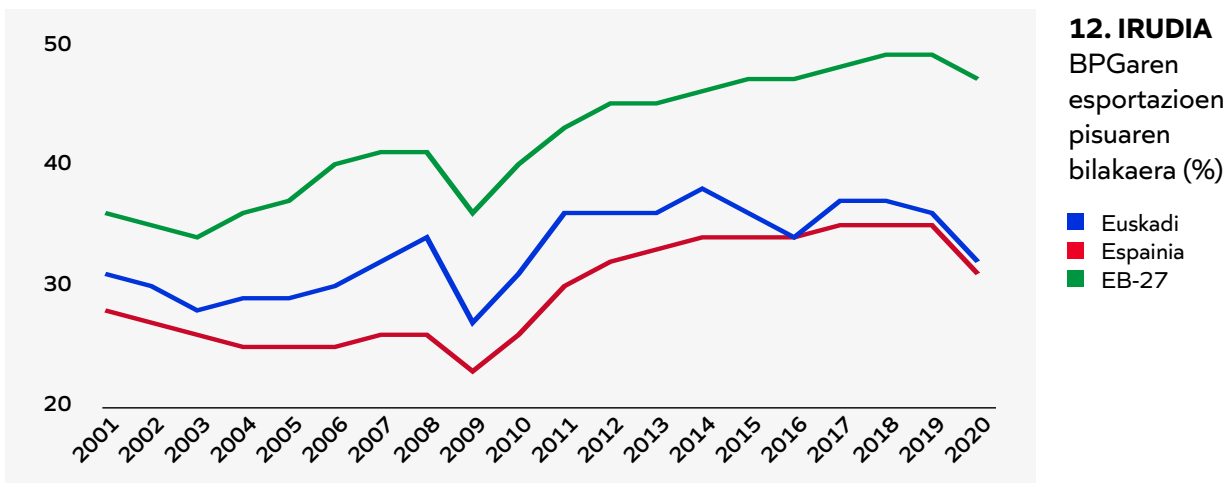
11. IRUDIA Enpresa- sektorearen I+Gko gastua BPGren % gisa (2021)



Iturria: Eustat eta Eurostat.

Kanpo-merkataritzari dagokionez, euskal ekonomiaren nazioartekotzeak gora egin du azken 20 urteetan esportazioen hazkundearekin. Azken bi hamarkadetan, esportazioek BPGrekiko duten pisua 5 e.p. inguru hazi da, 2001ean % 30,9 izatetik 2019an % 35,9 izatera (12. irudia). Hazkunde hori ez da modu iraunkorrean gertatu, atzeraldi ekonomikoan esportazioen pisua % 27,2ra murriztu baitzen. Esportazioek Euskadin duten pisua Estatuko guztizkoaren gainera egon da, nahiz eta azken urteetan eten hori itxiz joan den (gaur egungo aldea 1 e.p. baino txikiagoa izateraino). Euskadik ondasunak eta zerbitzuak esportatzen dizkien herrialdeen artean, Alemania eta Frantzia dira merkataritza-bazkide nagusiak, gainerako herrialdeekiko posizio nabarmenarekin⁹.

⁹ Eustatek egindako Euskadiko esportazioen rankinga: https://www.eustat.eus/elementos/ele0005700/ranking-de-las-exportaciones-de-la-ca-de-euskadi-por-paises-p/tbl0005722_c.html

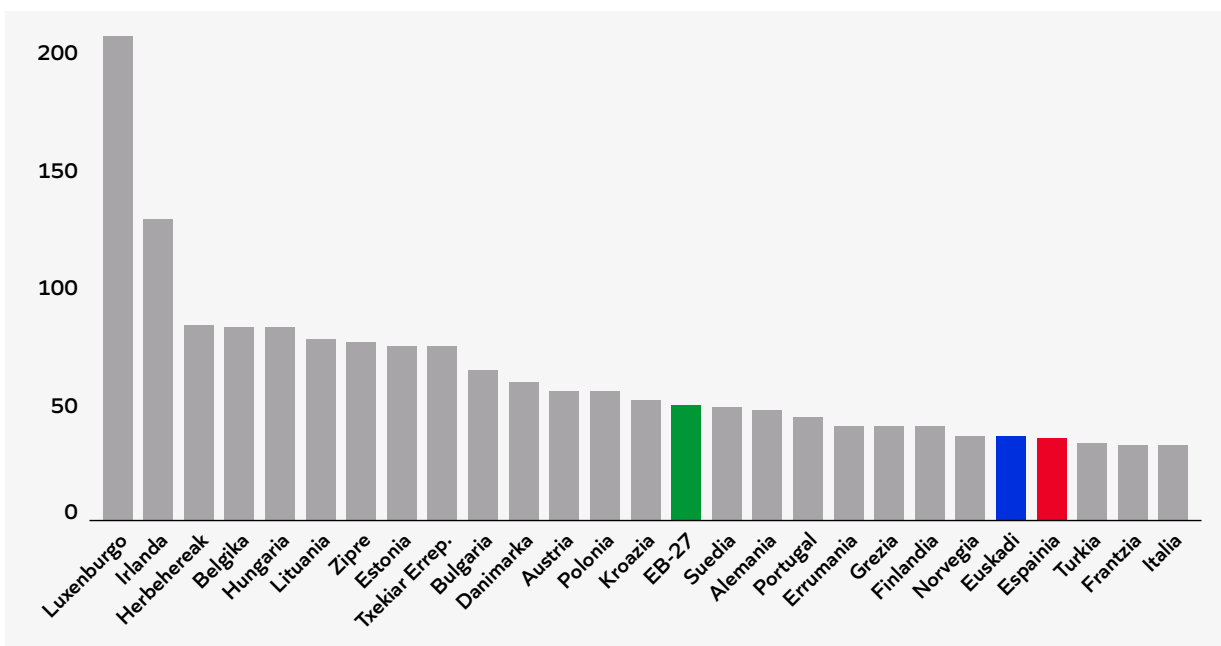


Iturria: Eurostat eta geuk egina, Eustaten oinarrituta.

Esportazioen erritmoak gora egin duen arren, Euskadiko esportazio-mailak, BPGaren proportzio gisa, Europako batez bestekoaren azpitik daude oraindik. 2019an, esportazioak BPGaren % 49,3 ziren batez beste Europar Batasuneko herrialdeetan (Euskadiko % 35,9rekin alderatuta). Gainera, Euskadiren eta Europaren arteko aldea handitu egin da azken urteotan. Esportazioek Europako batez bestekoarekin duten pisuaren aldea alde batera utzita, 13. irudian ikus daiteke Euskadi esportazioak/BPG ratio txikiena duten herrialdeen artean dagoela. Frantzia edo Italia bezalako herrialdeen aurretik dagoen arren, egia esan, 10 e.p. baino gehiagoko aldea dago Alemaniarekin, eta hori munduko ekonomia liderretako bat da kanpo-sektorearen garrantziari dagokionez (Espainiako Ekonomia eta Merkataritza Bulegoa Berlinen, 2021).

13. IRUDIA

Esportazioak BPGren % gisa (2019)

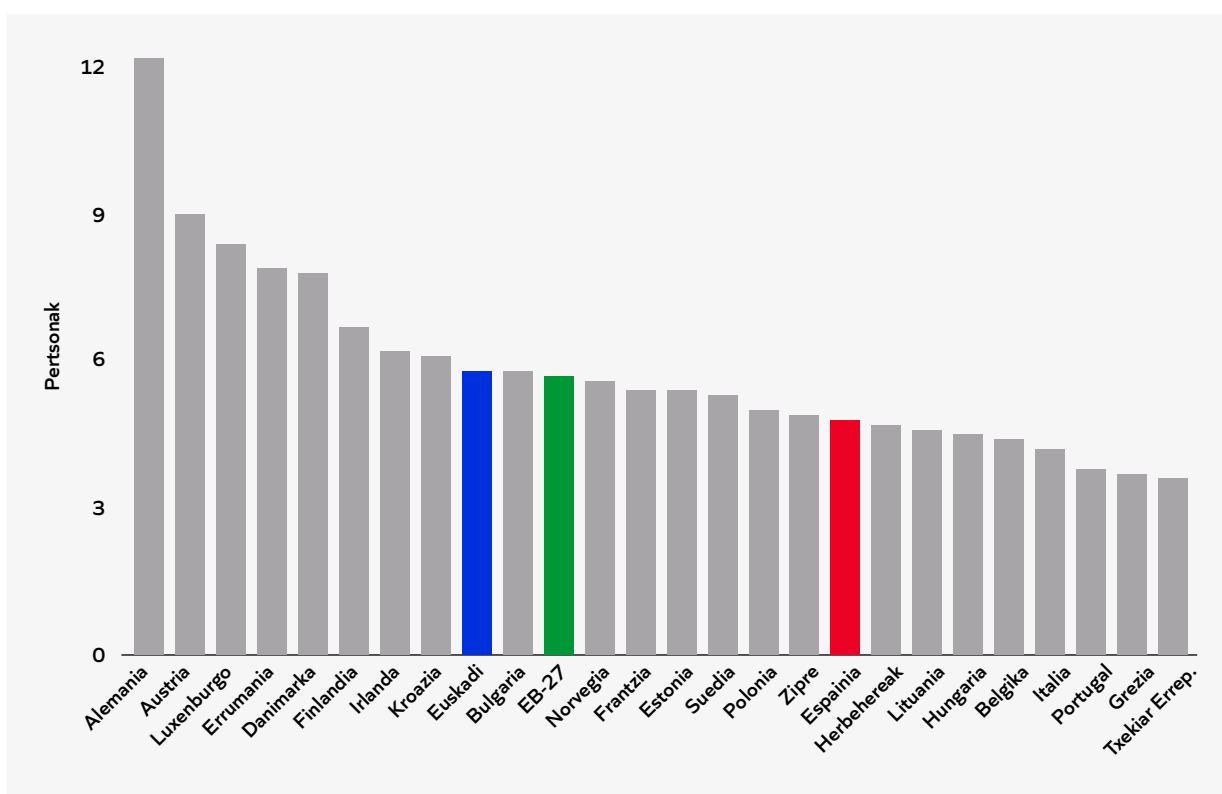


Iturria: Eustat eta Eurostat.

Batez beste, euskal enpresen batez besteko tamaina EB-27koa baino handiagoa da. Izan ere, azken urteetan, eta bereziki susperraldi ekonomikoarekin, Euskadiko enpresen batez besteko tamaina handitu egin da, 5,8 pertsona enpresa bakoitzeko, 2008an baino % 13,7 gehiago (5,1 pertsona)¹⁰. Hala ere, konparazioari dagokionez, ETEek Euskadin duten pisua nahiko handia da oraindik Danimarkarekin, Luxenburgorekin, Austriarekin edo Alemaniarekin alderatuta. Azken kasu horretan, enpresen batez besteko tamaina Euskadikoaren bikoitza da (12,2 eta 5,8, hurrenez hurren).

14. IRUDIA

Enpresen batez besteko tamaina (2019)



Oharra: Eurostat eta geuk egina, Eustaten oinarrituta.

2. Enplegua euskadin: joerak eta egungo egoera

Jarduera ekonomikoaren adierazle nagusiak berrikusi ondoren, atal honetan Euskadiko enpleguaren kantitatea eta kalitatea aztertuz gaur egungo egoerara eraman duten lan-merkatuaren joerak jorratzen dira. Horixe da, hain zuzen ere, euskal gizarteak hurrengo kapituluetan aztertuko diren trantsizio demografiko, teknologiko eta klimatiko aurre egiteko abiapuntua. Enplegu-kantitatea edo enplegu-eskuragarritasuna hainbat

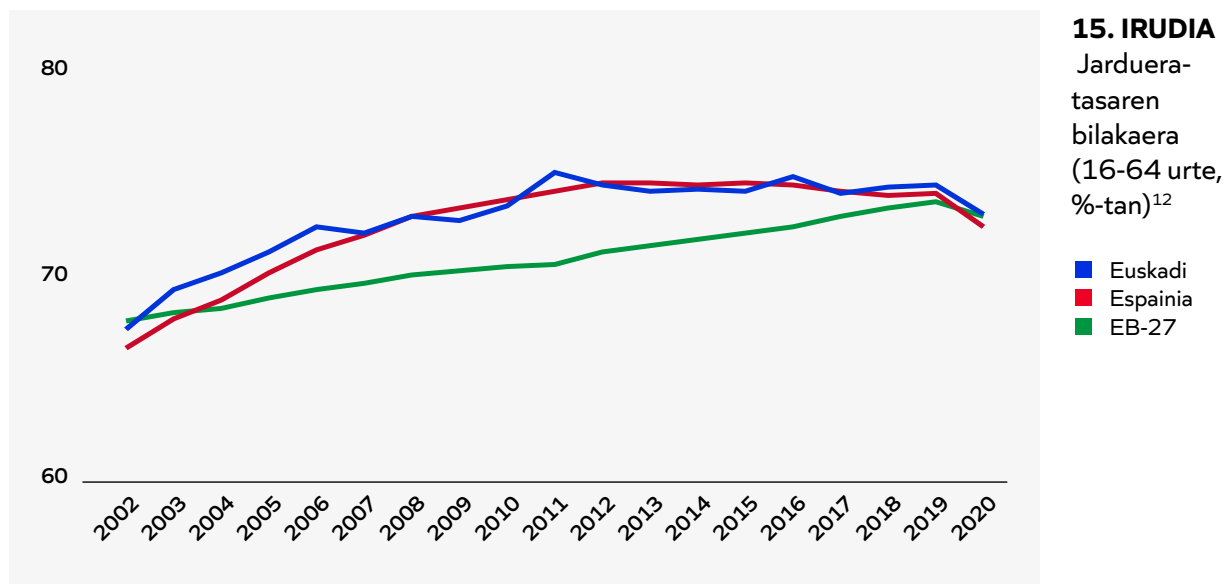
¹⁰ Iturria: Jarduera ekonomikoaren direktorioa (Eustat).

adierazleren bidez neurtzen da, hala nola, lan-partaidetza eta enplegu- eta langabezia-tasak. Garrantzi berekoa da sortzen den enpleguaren kalitatea ezagutzea. Behin-behinekotasunak, alderdikeriak eta soldatek, hurrenez hurren, enpleguarekin lor daitezkeen lan-egonkortasuna, intentsitatea eta erosteko ahalmena islatzen dituzte. Azkenik, enplegua gizarte-kohesioaren motorra denez, langabeen soldata-desberdintasunen, lan-pobreziaren eta lan-aktibazioko egoeraren diagnostikoa eskaintzen da.

2.1. Lan-partaidetza

Euskadin, Espainiako gainerako herrialdeetan bezala, lan-partaidetza EB-27ko batez bestekoa baino gehiago hazi da XXI. mendeko lehen hamarkadan. Lan-partaidetzak enplegua duten (16-64 urte) edo izatea gustatuko litzaiekeen pertsonen proportzioa neurtzen du. 15. irudian ikus daitekeenez, 2002tik aurrera, Euskadiko eta Espainiako lan-partaidetzak nabarmen gaitzen du EB-27ko batez besteko partaidetza. Hazkunde handiago hori, funtsean, emakumea lan-merkatuan sartzearen ondorio da, Europar Batasuneko herrialde gehienekin alderatuta berandu gertatzen baita¹¹. Hala ere, 2011tik aurrera, lan-partaidetza egonkortu egin da, eta gaur arte iraun du, EB-27ko batez besteko lan-partaidetzaren hazkunde iraunkorarekin kontrastean, eta horrek % 72 inguruko konbergentzia eragin du.

Covid-19aren pandemiak eta horri lotutako krisi ekonomikoak behera egin zuten lan-partaidetza. Euskal Autonomia Erkidegoan % 74,2tik % 72,2ra jaitsi zen urte batetik bestera. Jarduera-tasaren beherakada nabarmenagoa izan zen emakumeentzat gizonentzat baino, eta lan-merkatutik ateratzean islatu zen, familia-erantzukizunen karga handiagoa izateagatik (Blázquez et al, 2021).



Iturria: Eurostat.

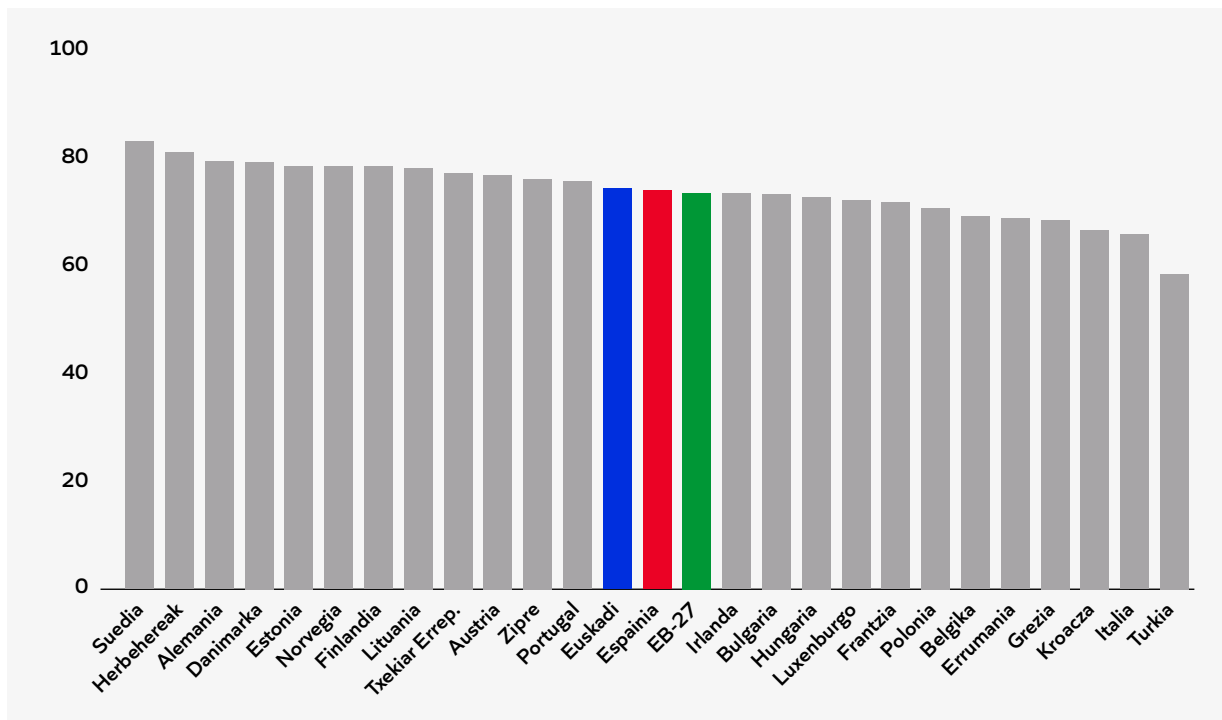
¹¹ Sexuaren araberako jarduera-tasa [A1 taulan](#) kontsulta daiteke.

¹² 2020ra arteko datuak erakusten dira, azterketa egiteko unean Eurostaten eskuragarri dagoen azken urtea delako.

Beste herrialde batzuekin alderatuta, Euskadi 16-64 urteko kolektiboaren lan-partaidetzaren batez bestekoaren azpitik dago. Espainiaren edo EBrekiko aldeaz harago, Euskadik jarduera-tasa nabarmen txikiagoa du Suedia, Herbehereak edo Alemania bezalako herrialdeena baino (16. irudia). Kasu horietan, lan-partaidetza % 80 ingurukoa da, eta horrek esan nahi du Euskadirekiko arrakala 5-8 e.p. bitartekoa dela.

16. IRUDIA

2019ko jarduera-tasa (16-64 urte, %-tan)



Iturria: Eurostat.

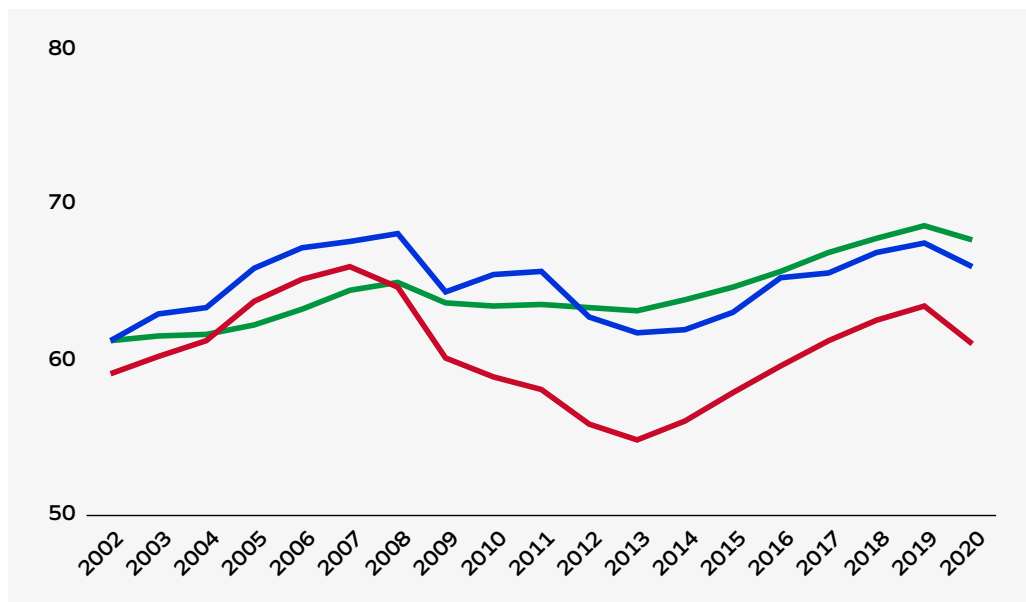
Kolektiboen arabera, Euskadiko lan-partaidetzaren bilakaera nahiko desberdina da.

2001 eta 2019 artean, emakumeek lan-merkatuarekin duten lotura % 54tik % 71ra igo da, eta gizonezkoena, berriz, nahiko konstante mantendu da (% 77); gazteek (16-25 urte) lan-partaidetza murriztu dute, hezkuntza-maila igo delako, eta gainerako adin-tarteetan, berriz, handitu egin da haien lotura. Era berean, hezkuntza-maila altueneko pertsonen lan-partaidetza handia erakusten dute (% 90), hezkuntza-maila baxuenekoek baino ia 30 lanpostu gehiago. Hala ere, positiboa da hezkuntza-maila guztietan lan-merkatuarekin lotura handiagoa izatea urte horietan ([A1 taula](#)).

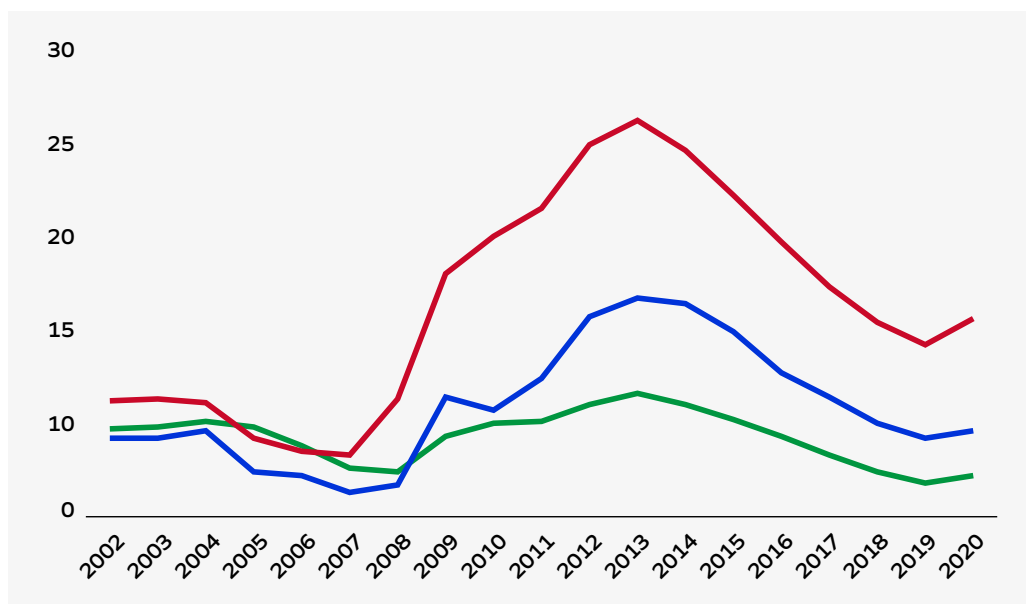
2.2. Enplegua lortzea

Euskadin, lan egiteko adinean dauden hiru pertsonatik bik enplegu bat dute; hala ere, enplegu bat izan nahi dutenen ia % 10ek ez du enplegu hori. 17. irudian adierazten den bezala, 2019ko enplegu-tasa % 67koa da Euskadin, Espainiako ehunekoak baino nabarmen handiagoa (% 63). Hala ere, 18. irudiak adierazten duen bezala, langabezia-tasa,

lan egiteko adinean eta lan egiteko prest dauden bitartean enplegurik ez duten pertsonen proportzioa, urte horretan bertan % 9,2koa da (Espainia osoan, aldiz, % 14koa da).



Iturria: Eurostat.



Iturria: Eurostat.

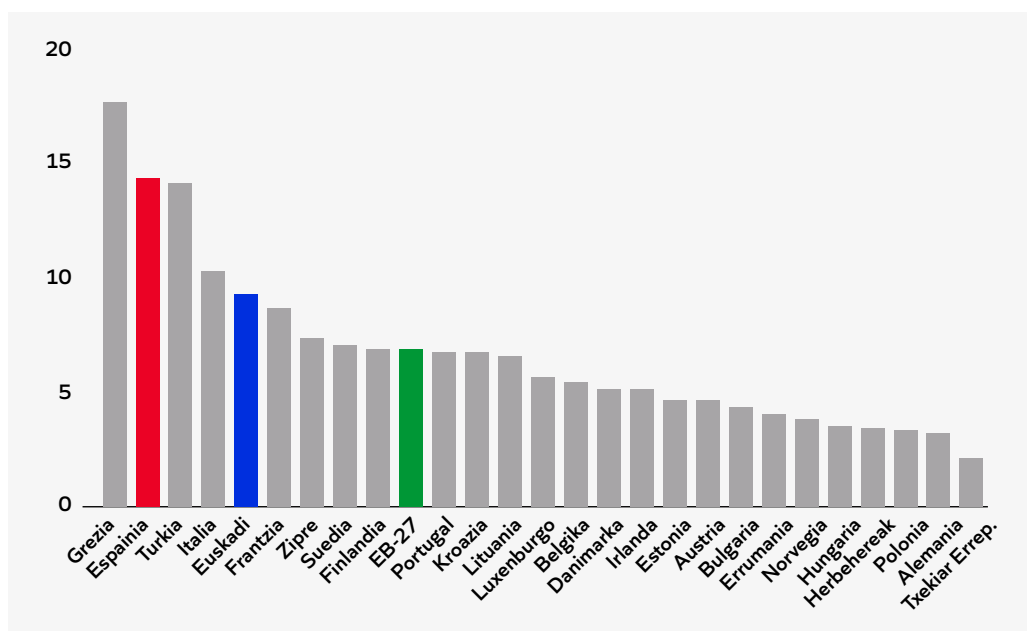
Konparaziotan, enpleguak, bai Euskadin bai Espainian, askoz aldakortasun handiagoa erakusten du ziklo ekonomikoarekiko EB-27ko batez bestekoa baino. Une hedakor eta atzerakorrei aurre egiteko erreaktibotasun handi hori, funtsean, Euskadin eta Espainian enpleguak duen behin-behinekotasun handiaren ondorio da, aldi baterako kontratuen eta kaleratzeen iraungipen handia eragiten baitu koiunturan aldaketak gertatzen direnean. Covid-19 pandemian zehar, ABEEE bezalako tresna oso erabilgarria izan zen krisiaren

ondorio negatiboak arintzeko enpleguan (Malo, 2021). Hala eta guztiz ere, 2020an enplegu-tasak nabarmen egin du behera, eta langabeziak gora, aurreko urtearekin alderatuta (17. eta 18. irudiak).

Atzeraldi Handiaren eraginez, langabeziak okerrera egin zuen Euskadin, Europako batez bestekoarekin alderatuta, oraindik ez baita aldatu. 2008ko krisi ekonomikoaren aurreko aldian, Euskadiko langabezia-tasak beheranzko joera izaten jarraitzen zuen, eta Europako batez bestekoa baino txikiagoa zen. 2008tik aurrera joera hori aldatu egin da, eta Euskadik langabeziaren hazkunde handiagoa izan du Europak baino, batez besteko langabezia-tasa gairiditu arte. Gaur egun, Euskadi Europaren atzean dago langabeziari dagokionez (19. irudia). 2019an, Euskadin langabezia-tasa (% 9,2) Greziak (% 17,5), Espainiak (% 14,4), Turkiak (% 14,0) eta Italiak (% 10,2) soilik gairiditzen zuten. Kontrako muturrean daude Europako iparraldeko eta ekialdeko hainbat herrialde, eta horien langabezia-tasak ez dira % 4ra iristen.

19. IRUDIA

Langabezia-tasa (%-tan, 2019)



Iturria: Eurostat.

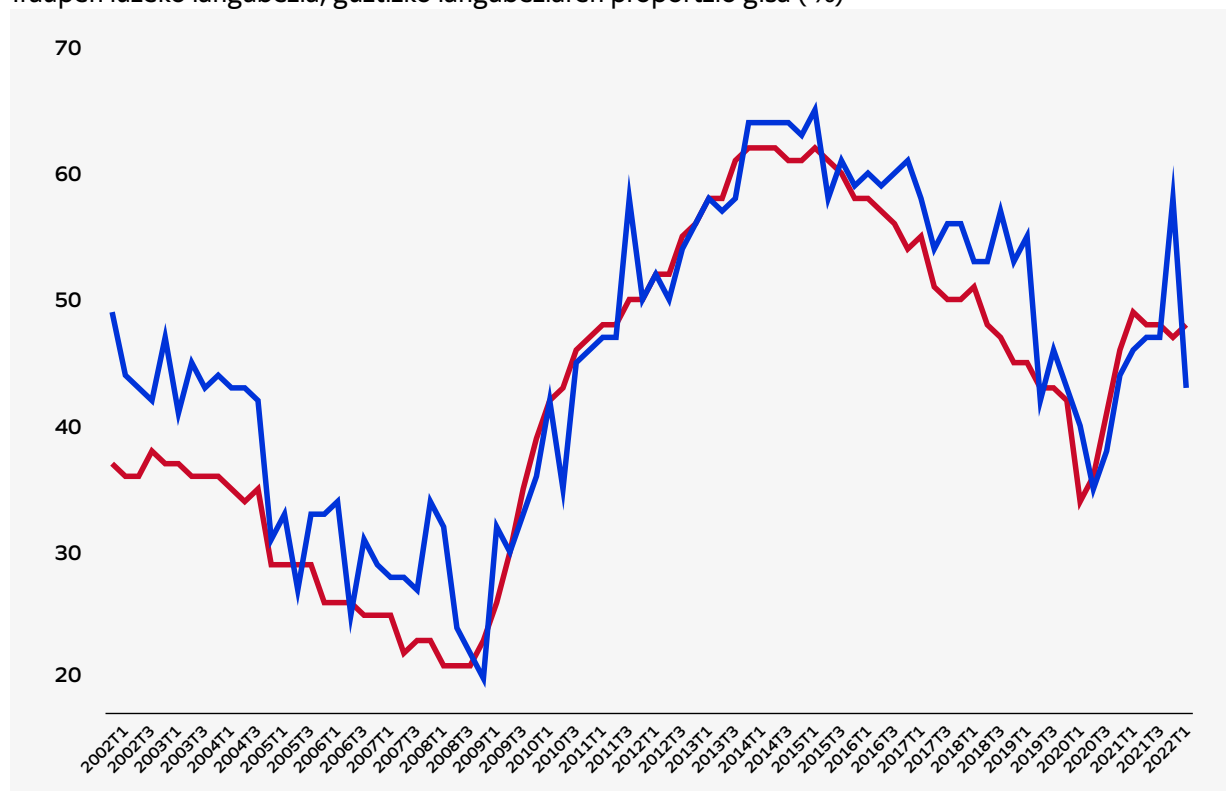
Kolektiboen arabera, enplegu-tasek jarduera-tasen antzeko bilakaera dute. Langabeziari dagokionez, kolektibo kaltetuak gazteak eta etorkinak dira. A1 taulako zifrek zenbait elementu kezagarri erakusten dituzte: lehenik eta behin, gazteen eta etorkinen langabezia-tasa altuak eta gero eta handiagoak. Azken horren kasuan, langabezia-tasa % 23koa da (2019), eta bertako pertsonen kasuan, berriz, % 7,4koa. Nabarmendu beharreko beste datu bat 55 urtetik gorako kolektiboaren langabezia-tasen hazkundera da, azken bi hamarkadetan langabezia-tasak % 5,7tik % 9,1era igo baitira. Datu horrek agerian uzten du kolektibo horrek zailtasunak dituela enplegua lortzeko, behin kideak langabezian daudenean. Aitzitik, langabezia-tasen bilakaerak emakumeei, bertako pertsoneri eta hezkuntza-maila handia duten pertsoneri laguntzen die.

Euskadiko langabeziaren elementu kezagarri bat kronikotasun handia da. Fenomeno hori iraupen luzeko langabeziaren adierazlearen bidez neurtzen da. Adierazle horrek urtebete baino gehiago langabezian daramaten pertsonen proportzioa adierazten du

langabeen kolektibo osoarekiko. Langabeziaren kronifikazioa enplegua lortzeko zailtasunen igoerarekin lotzen da. 20. irudian ikus daitekeenez, Euskadin gaur egun 100 langabetik 59k urtebete baino gehiago daramate lan bila, eta 100 langabetik 48k, berriz, Estatuan. Fenomeno hori areagotu egin da 2008ko krisitik aurrera. Iraupen luzeko langabeziak gehien kaltetutako kolektiboen artean, 45 urtetik gorakoak nabarmentzen dira, 2017an Espainian egoera horretan zeuden pertsonen % 40 baitziren. Arazo horrek, alde batetik, langabetuak gogogabetasunean erortzeko eta biztanleria ez-aktiboan sartzeko arriskua dakar (Bentolila et al, 2018), eta, bestetik, kostu sozial handia, ekonomia hutsetik haratago hedatzen dena (De la Rica, Gorjon eta Villar, 2020).

20. IRUDIA

Iraupen luzeko langabezia, guztizko langabeziaren proportzio gisa (%)



Iturria: Biztanleria Aktiboaren Inkesta, INE.

2.3. Enpleguaren kalitatea

Enplegua lortzen dutenentzat, enpleguaren kalitatea lan-egonkortasunaren, lan-intentsitatearen eta soldaten mende dago. Ikuspegi sozialetik begiratuta, lan-merkatuak herritarren ongizatea eta segurtasun materiala bermatzeko duen gaitasuna islatzen dute faktore horiek, desberdintasun sozialen adierazle izateaz gain.

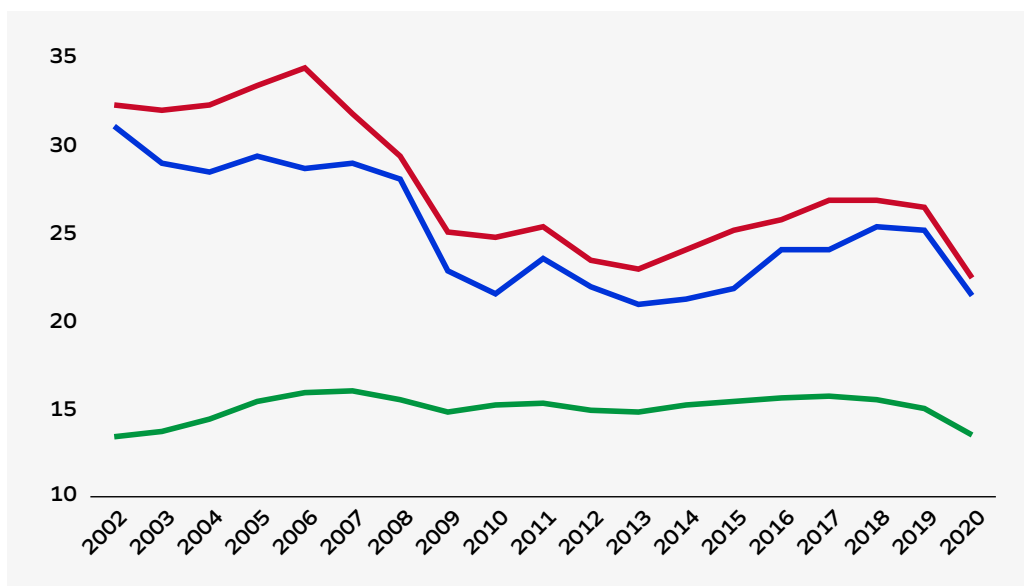
Behin-behinekotasuna enpleguan

Euskal Autonomia Erkidegoko eta Espainiako lan-merkatuek lan-anomalia bera dute, hau da, enpleguaren behin-behinekotasuna oso handia da inguruko herrialde gehienetan aldean. Fenomeno horren jatorrian, Espainiako 1984ko lan-kontratazioaren liberalizazioa dago. Liberalizazio horrek enplegu-sorrera eta lan-merkatuaren malgutasun handiagoa bilatzen zituen, «inolako arrazoirik gabeko» aldi baterako kontratazioaren bidez, eta, ondorioz, kaleratze-kostuak nabarmen murrizten ziren. Lan-merkatuaren liberalizazio horrek aldi baterako kontratazioa enpresen enplegu-eskariaren beharrak egokitzeko ohiko mekanismo gisa erabiltzea ahalbidetu du. Gainera, askotan, kontratazio hori oso iraupen laburreko kontratuetan gauzatzen da, eta hori lan-egoera prekarioetan gertatzen da. Euskadi (Espainia bezala) nabarmentzen da behin-behinekotasun-tasa oso altuak dituelako Europako batez bestekoarekin alderatuta (21. irudia). Bereziki, gaur egun, Euskadiko 4 langiletik 1ek aldi baterako kontratua du. Egoera horrek anomalia bat dakar Europako testuinguruan, batez besteko behin-behinekotasun-tasa ehuneko 10 puntu txikiagoa baita (% 15 Europan eta % 25 Euskadin).

21. IRUDIA

Behin-behinekotasun-tasaren bilakaera (%)

- Euskadi
- Espainia
- EB-27



Iturria: INE eta Eurostat.

Euskadin -eta Espainian- behin-behinekotasunak behera egin du Covid-19arekin.

Pandemiak iraun zuen bitartean, behin-behinekotasun-tasa jaitsi egin zela ikusi zen, eta beherakada horren arrazoia, atzerakako egoera gehienetan bezala, aldi baterako kontratua zuten pertsonak kaleratu izana izan zen. 2021aren amaieran onartutako lan-erreformaren helburu nagusia behin-behinekotasuna etetea da, kontratazio mota horren erabilera mugatuz¹³. Lan-merkatuan izango duen eragina hurrengo hilabeteetan ebaluatu ahal izango da.

Behin-behinekotasunarekin lotutako enpleguaren ezegonkortasuna bi kolektibotan kontzentratzen da nagusiki: gazteak eta sektore publikoan lan egiten dutenak. Euskadiko

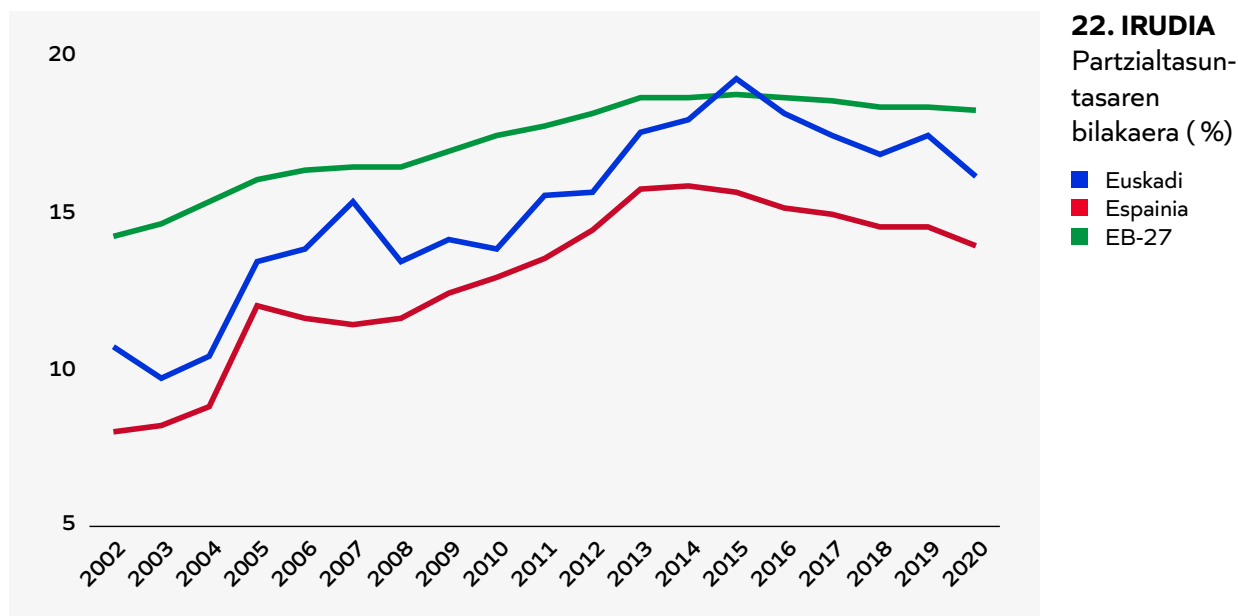
¹³ 32/2021 Errege Lege Dekretua, abenduaren 28koa.

30 urtetik beherako pertsona guztietatik, % 64,3k aldi baterako kontratuak zituen 2019an (Gazteen Euskal Behatokia, 2019). Bestalde, sektore publikoko enpleguaren ezegonkortasuna nabarmendu behar da; izan ere, EAEko administrazio publikoetako enplegatuen % 37 inguruk aldi baterako kontratua zuen 2019an. Datu hori 9 e.p.-ko aldea da urte bereko batez besteko nazionalarekin alderatuta¹⁴.

Lan-intentsitatea eta alderdikeria enpleguan

Lan-prekarietateari lotutako behin-behinekotasunaren alderdi osagarri bat lan-intentsitate txikia da, lanaldi partzialeko kontratuetan nahiz enpleguan sarreretan eta irteeretan islatzen dena. Lanaldi partzialak lanaldi osoaren zati bat lan egiten duten pertsona landun guztiei eragiten die. Lanaldi partzialean lan egiten duten pertsonen kasuan, lanorduen kopuruak haien partzialtasun-maila dimentsionatzen laguntzen du. Lan-merkatu batean partzialtasun-maila handia izateak zerikusia du desberdintasuna handitzearekin eta BPG txikiagoa izatearekin, ordainsaria lan egindako orduen arabera baita. Ikuspegi indibidualetik, lan-intentsitate baxuak ez dakar nahitaez lan-prekarietate handiagoa, langileen borondatezko erabakia isla baitezake.

Euskadin partzialtasuna handitu egin da, baina Europako batez bestekoaren azpitik mantentzen da. 22. irudian ikus daitekeenez, 2002an soldatapekoen % 10,7 bakarrik zeuden egoera horretan, eta 2015ean, berriz, % 19,2. Gorakada hori Espainian ere gertatu da, baina partzialtasun-mailak txikiagoak izan dira aldi osoan, 2013an % 15,7ko gailurrarekin. Bi kasuetan, partzialtasun-tasa EBko batez bestekoa baino txikiagoa da, 2013tik % 18 ingurukoa baita.



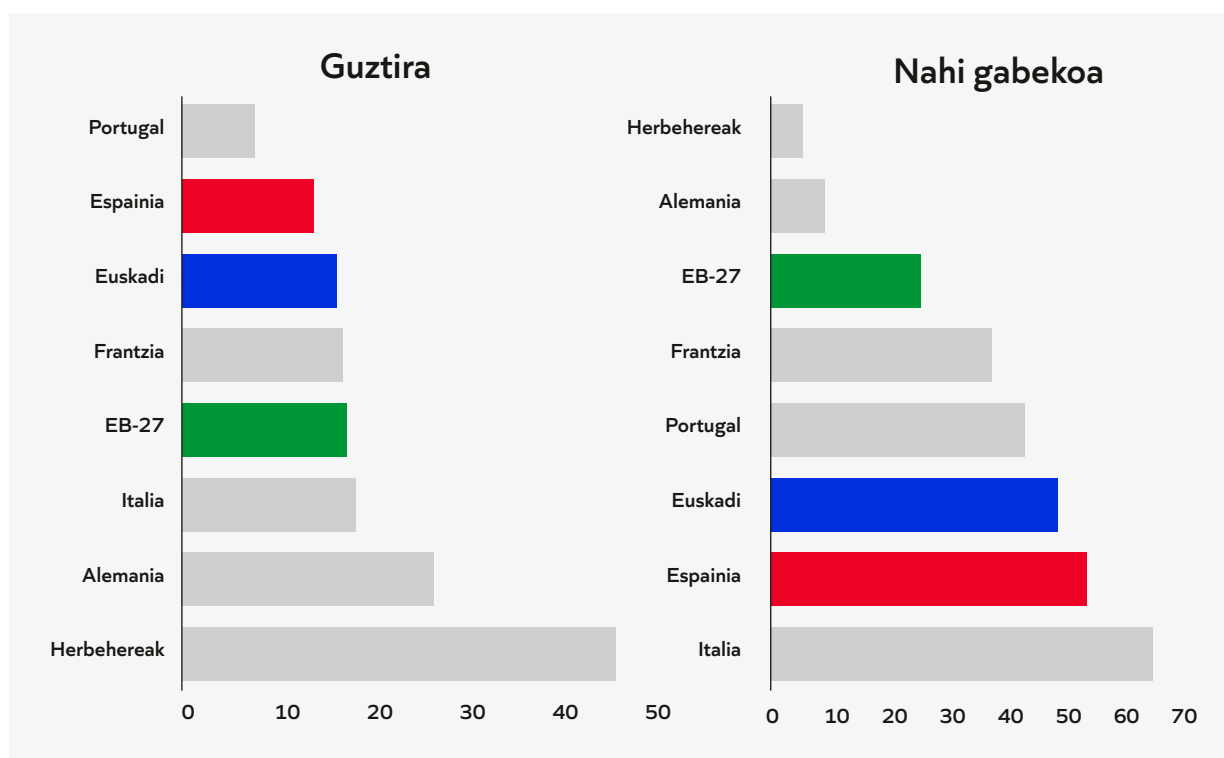
Iturria: INE eta Eurostat.

14 Iturria: Biztanleria aktiboaren inkesta (INE).

Euskadin, lanaldi partzialeko lana batez ere borondatezkoa ez delako nabarmentzen da. Euskadin partzialtasun-tasa ez da bereziki altua Europako beste herrialde batzuekin alderatuta, baina bere ezaugarria da nahi gabeko partzialtasun-tasa nahiko handia duela. 23. irudian ikus daitekeenez, lanaldi partzialeko enplegatuen ia erdiek ez dute lanaldi mota hori nahi. Egoera hori ez dator bat partzialtasun-tasa altuak dituzten beste herrialde batzuekin, hala nola Herbehereekin (% 46,8) edo Alemaniarekin (% 27,2), baina lanaldi partzialean lan egiteko borondaterik ezaren intzidentzia txikia dute.

23. IRUDIA

Partzialtasun- eta nahi gabeko partzialtasun-tasa (2019)



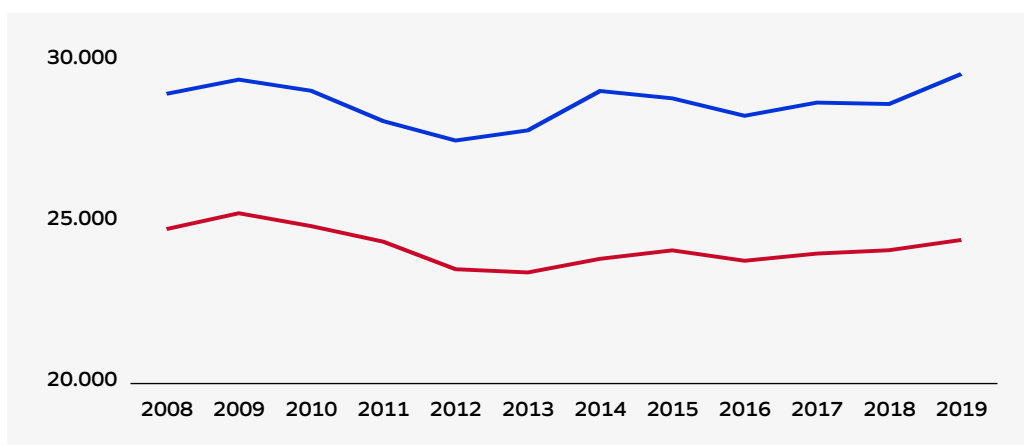
Iturria: INE eta Eurostat.

Kontziliazio- eta zaintza-lanen banaketa desberdina dela eta, partzialtasunaren fenomenoak neurritz kanpo eragiten die emakumeei, kasu askotan lan-intentsitatea murrizten baitute, beren lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egin ezin dituztelako (de la Rica, Gorjón eta Quesada, 2021). Zehazki, 2019an, Euskadiko emakumeen % 27,2k lanaldi partzialean egiten zuen lan, eta gizonen % 7k.¹⁵ Partzialtasunaren eraginpeko beste kolektibo batzuk hezkuntza-maila baxua duten pertsonak, lan-merkatuan sartu berriak direnak eta gazteak dira, eta horiek ere nabarmentzen dira orduko soldata txikiagoa dutelako (Anghel et al., 2018).

¹⁵ Biztanleria aktiboaren inkestaren datuak, INE.

Soldatak

Euskadin, batez besteko soldata erlatiboki altua da estatuko guztizkoarekin alderatuta, baina, termino errealetan, geldi egon da azken 10 urteetan (24. irudia). Atzeraldiko ekonomikoko urte gogorrenetan izan ezik, Euskadiko urteko batez besteko soldata gordina 28.000 eta 29.000 euro artekoa izan da, Espainia osoan baino % 20 handiagoa, gutxi gorabehera. Hazkundeari dagokionez, soldata errealak gelditu egin dira bi lurraldeetan: % 2 jaitsi dira Espainian eta % 3 Euskadin.



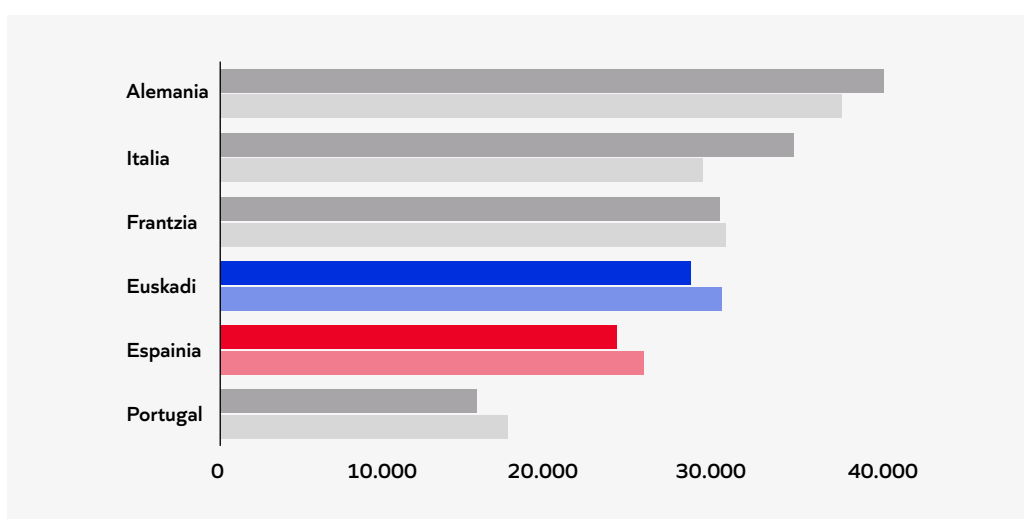
24. IRUDIA

Urteko batez besteko soldata gordinaren bilakaera

■ Euskadi
■ Espainia

Iturria: Soldaten Egiturari buruzko Urteko Inkesta (INE).

Erosteko ahalmenaren parekotasunari dagokionez, Euskadiko batez besteko soldata EB-27ko batez besteko mailetara hurbiltzen da. Espainian, batez besteko soldata EB-27ko txikienetakoa da; Euskadin, berriz, Frantziako (30.576 €) eta Italiako (29.220 €) mailen antzekoa da, 25. irudian ikus daitekeenez. Hala eta guztiz ere, zehaztu behar da Euskadiko batez besteko soldata handi samarrak, neurri batean, langileen zahartze handiagoaren eta hezkuntza-maila handiagoaren ondorio direla (De la Rica et al., 2021).



25. IRUDIA

Urteko batez besteko soldata gordina (euroak eta erosteko ahalmenaren parekotasuna (PPS)), 2018

■ PPS
■ Euroak

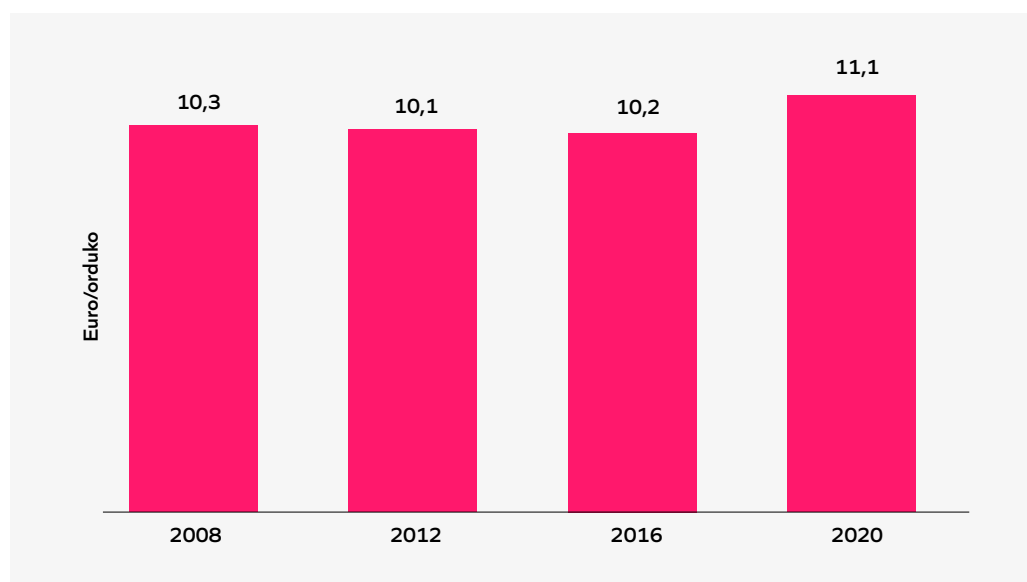
Iturria: De la Rica et al. (2021).

Urteko soldata gordina da orduko soldata langile bakoitzaren lan egindako ordu kopuruaz biderkatzearen biderkadura edo emaitza. Bi adierazle horien bilakaera ulertzea lagungarria da soldata gordinaren arabera aldeak ulertzeko. Bereziki, urtebetean lan egindako orduen kopuruari eragiten diote bereziki partzialtasunak eta enpleguaren ezezkotasunak, eta alde handiak eragin ditzake kolektibo desberdinen arteko urteko soldata gordinan, orduko antzeko ordainsaria izan arren.

Euskadin lan egindako ordu bakoitzeko soldata % 7,8 igo da termino errealetan 2008tik.

Krisi ekonomikoaren hasieran, Euskadiko batez besteko soldata 10,3 eurokoa zen lan egindako ordu bakoitzeko¹⁶. Hurrengo urteetan, lan egindako ordu bakoitzeko soldata pixka bat jaitsi zen 2016ra arte (10,1 euro). Joera horrek atzera egin zuen 2020an, 11,1 euroraino igo baitzen lan egindako ordu bakoitzeko (26. irudia).

26. IRUDIA Soldataren bilakaera Euskadin lan egindako ordu bakoitzeko



Iturria: Geuk egina, PGEItik abiatuta.

Euskadiko generoko soldata-arraila, funtsean, lan egindako orduen arteko arrailaren ondorio da.

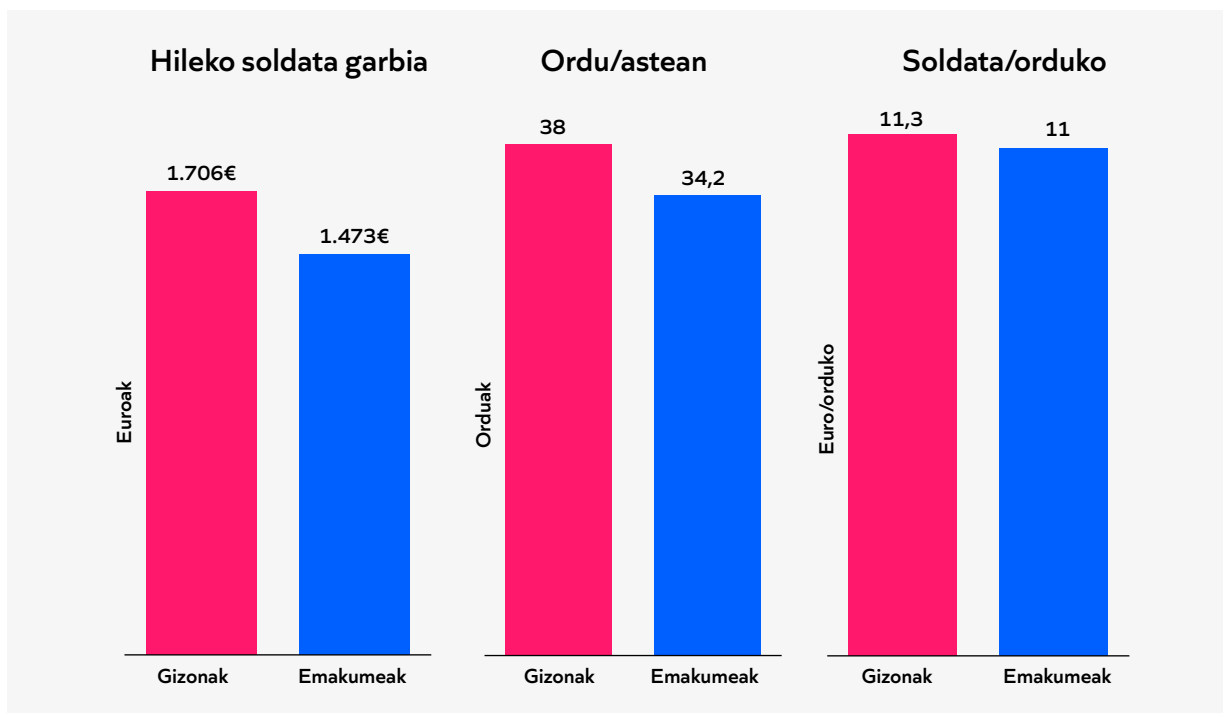
Soldata/orduko arrakala eta lan egindako orduen aldea generoaren arabera banatzean, lehenengoa nabarmen txikiagoa da. Bestela esanda, emakumeen eta gizonen artean lan egindako orduen arteko aldeagatik ez balitz, ez legoke ia generoko soldata-arrakalarik Euskadin. Zehazki, 2020an, lan egindako orduen arrakala % 10ekoa zen, eta horrek esan nahi du batez beste gizonek emakumeek baino % 10 ordu gehiago lan egiten zutela. Orduko soldataren kasuan, arrakala % 3koa zen, eta adierazi zen lan egindako ordu kopuru berean gizonek % 3 gehiago irabazten zutela. Datu horien arabera, azken lau urteetan murriztu egin da generoko soldata-arraila, hiru dimentsioetan. Lortutako datuekin alderatuta De la Rica et al. (2019), hileko soldataren arrakala 10 e.p. murriztu da (% 24tik % 14ra); asteko lanorduen arrailaren murrizketa 4 e.p.-koa izan da (% 14tik % 10era) eta, orduko soldataren kasuan, arrakala 8 e.p. murriztu da (% 11tik % 8ra). Nazioarteko

¹⁶ Kasu horretan, datua soldata garbiari dagokio, PGEIlan eskuragarri dagoen informazioa baita.

testuinguruan, Euskadik arrakala txikienetako bat du lan egindako ordu bakoitzeko soldatan, 10 e.p. EBko batez bestekoaren azpitik eta 6,4 e.p. gutxiago Espainian baino¹⁷.

27. IRUDIA

Soldata-genero-arraila (2020)



Iturria: Geuk egina, PGEItik abiatuta.

3. Lan-merkatua eta gizarte-kokhesioa euskadin

Enpleguak eginkizun instrumentala du garapen ekonomiko eta sozialaren eragile gisa (World Bank, 2012). Mezu nagusien artean, azpimarratzekoa da, banakako onuretatik haratago, enpleguak maila kolektiboan helburuak betetzen laguntzen duela, hala nola pobrezia murriztea edo gizarte-kokhesioa handitzea. Ildo beretik, ELGAK (2011) lan-merkatuaren garrantzia nabarmentzen du, gizarte-egonkortasunaren erabakigarria den aldetik, lan-errenten mailetan eta banaketan duen eraginagatik eta bertan parte hartzen duten pertsonen arteko gizarte-elkarreraginagatik.

Hainbat faktorek lotzen dituzte enplegua eta gizarte-kokhesioa. Horregatik, haien arteko erlazioa aztertzeko, beharrezkoa da hainbat dimentsio jorratzea. Alde batetik, ordainsarrietan dagoen aldea eta enplegua ez lortzea dira gizarte baten desberdintasun-iturri nagusietako batzuk. Bestetik, enplegua lortzea lortzen duten pertsona guztiak ez dira pobrezia-egoera batetik ateratzen, horri deitzen zaio lan-pobrezia. Fenomeno horrek lotura estua du etxeko unitateen lan-intentsitatearekin, hau da, lan egiteko adinean dauden eta

¹⁷ Iturria: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Gender_pay_gap_\(GPG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Gender_pay_gap_(GPG))

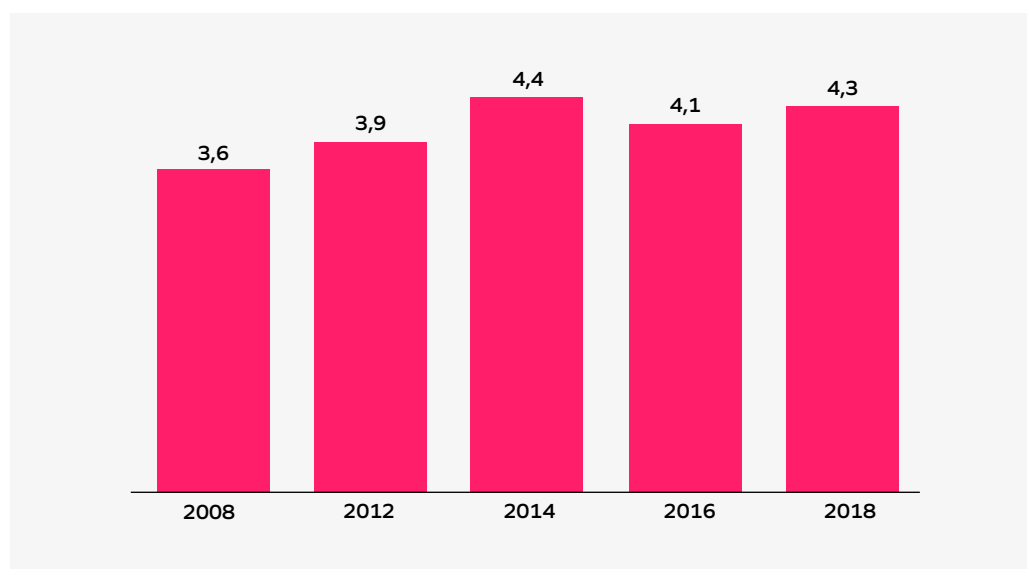
enplegu bat lortzen duten etxekoek unitate bakoitzeko pertsona kopuruarekin. Azkenik, pobrezia eta desberdintasuna zuzenean lotzen direnez gizarte baten langabezia-mailekin (De la Rica, Gorjón, Romero, 2022), enplegurik ez duten pertsonentzat funtsezkoa da enplegua lortzeko bide gisa aktibatzea. Azken atal honek lau elementu horietako bakoitza aztertzen du Euskadiren testuinguruan.

3.1. Soldata-desparekotasuna

Soldata-desberdintasuna murriztea da gizarte kohesionatu baterantz aurrera egiteko bide nagusietako bat. Diru-sarrera nahikoak (esaterako, gutxieneko soldata) bermatzen dituzten politikak sartzeaz gain, gizarte kohesionatu batek nolabaiteko oreka du enplegua duten pertsonen ordainsarian (Atkinson, 2015). Alde horretatik, eta eztabaida publikoan diru-sarreraren arteko desberdintasunak hartu duen garrantzia kontuan hartuta, soldata-banaketa muturretan dauden pertsonen soldaten arteko aldeak aztertzen dira. Zehazki, hileko soldaten sakabanatzea aztertzen da D9/D1 ratioaren bidez. Ratio horrek soldata altuenak (9. dezila) eta baxuenak (1. dezila) dituzten pertsonen arteko aldea erakusten du.

Euskal Autonomia Erkidegoko soldata-desberdintasunak gora egin du 2008tik. Atzeraldi ekonomikoaren aurretik, Euskadin bederatzigarren dezileko pertsonak 3,6 aldiz gehiago irabazten zuten lehen dezilekoak baino. Atzeraldi ekonomikoarekin, ratio hori 0,8 e.p. handitu zen, 4,4raino. Susperraldi ekonomikoarekin batera ez zen soldata-sakabanaketa murriztu. 2018an, bederatzigarren dezileko pertsonak dezil baxuenekok baino 4,3 aldiz gehiago irabazten zuten, krisian lortutako puntuaren ia berdina (28. irudia)¹⁸.

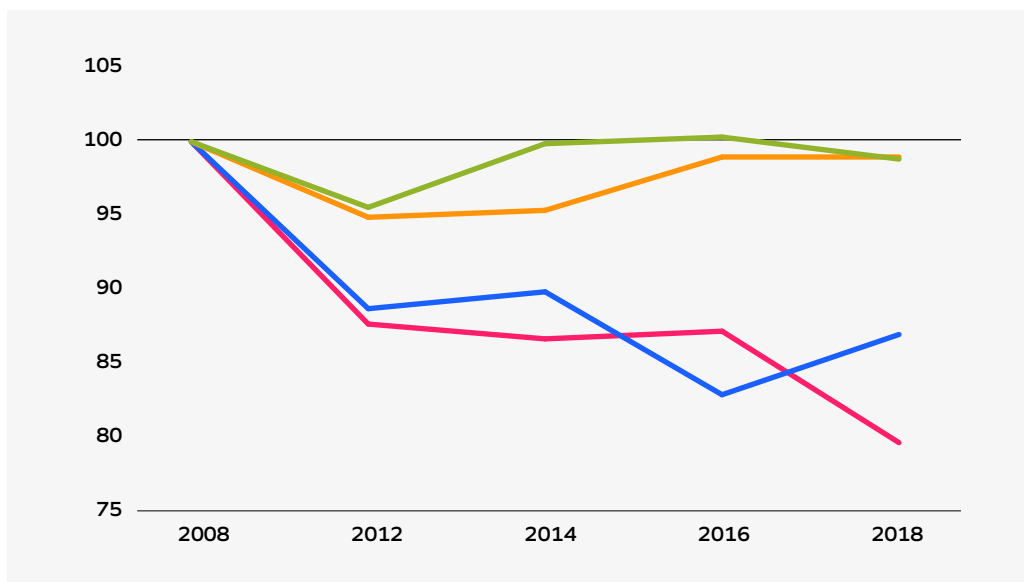
28. IRUDIA Euskadiko soldata- errenten D9/ D1 ratioa



Iturria: Geuk egina, PGEItik abiatuta.

¹⁸ Soldata-desberdintasunari eta lan-pobrezari dagokienez, azterketa 2018ra arte egiten da, Covid-19aren pandemiak eragin ditzakeen ondorio desitxuratzailak saihesteko eta, ondorioz, 2020an Espainiarekin edo EBrekin konparazio errealista bat ezartzeko ezintasuna saihesteko.

Soldata-desberdintasunaren igoera hori banaketaren behealdean kokatutako pertsonen soldatek okerrera egitearen ondorio da, funtsean. 29. irudian adierazten den bezala, 2008ko krisiaren urterik atzerakoienek kolektibo guztien batez besteko soldatari eragin bazioten ere, krisiaren amaieratik errenta txikieneko kolektiboek (1. eta 2. dezilak) soldatak murrizten jarraitu zuten, baina hori ez zen gertatu errenta handienekoek (9. eta 10. dezilak), 2018rako soldata-galera berreskuratu baitzuten.



29. IRUDIA
Batez besteko soldataren bilakaera, soldata-dezilen arabera (ehuneko-puntuak, 2008 = 100)

- 1. dezila
- 2. dezila
- 9. dezila
- 10. dezila

Iturria: Geuk egina, PGEItik abiatuta.
Oharra: 2018ko euroak.

3.2. Lan-pobrezia

Lan-merkatua eta gizarte-kohesioa lotzen dituen azterketarako bigarren dimentsio interesgarri bat lan-pobrezia tasa izenekoa da, pobrezia-arriskuan dauden enplegatuen proportzioa neurtzen duena. Horrek, hain zuzen ere, enplegua izan arren batez besteko diru-sarreraren % 60 baino gutxiago jasotzeagatik pobrezia-arriskuan dauden kolektibo horietan jartzen du arreta¹⁹. Nahiz eta enplegua lortzea desberdintasunari eta gizarte-bazterkeriari aurre egiteko irtenbidearen zati bat izan, XXI. mendeko lan-merkatuaren izaerak erakusten du Europako herrialde askotan badirela kolektibo batzuk, enplegua izan arren pobreziatik ateratzea lortzen ez dutenak (Atkinson, 2015).

Euskadiko lan-pobrezia nahiko txikia da, baina gorakada izan du 2008ko krisitik aurrera. 30. irudian ikus daitekeenez, 2008. urtean Euskadik lan-pobrezia tasa erlatiboki txikia zuen (% 5,3), Espainiarekin (% 11,3) eta EB osoarekin (% 8,5) alderatuta. Atzeraldi ekonomikoaren eraginak, langabeziak gora egiteaz gain, enpleguaren kalitateak okerrera egitea ekarri zuen (Álvarez et al., 2013). Egoera horretan, lan-pobrezia tasa gora egin zuten, baina ez da guztiz aldatu ondorengo susperraldi ekonomikoarekin; izan ere, 2018an, pobrezia hori 2008koa baino handiagoa da aztertutako hiru lurraldeetan

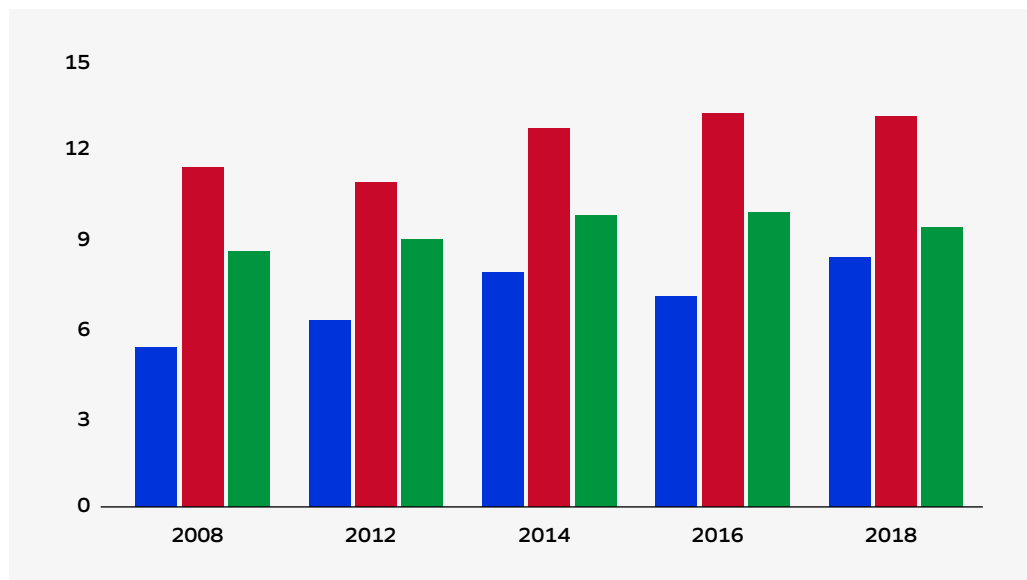
¹⁹ Ikusi https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:At-risk-of-poverty_rate

(% 8,3, eta Euskadin, berriz, % 5,3; Espainian, aldiz, % 11,3; eta EB-27 osoan, % 9,3, eta % 8,5).

30. IRUDIA

Pobrezia-arriskuan dauden enplegatuen ehunekoa (18-64 urte)

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27



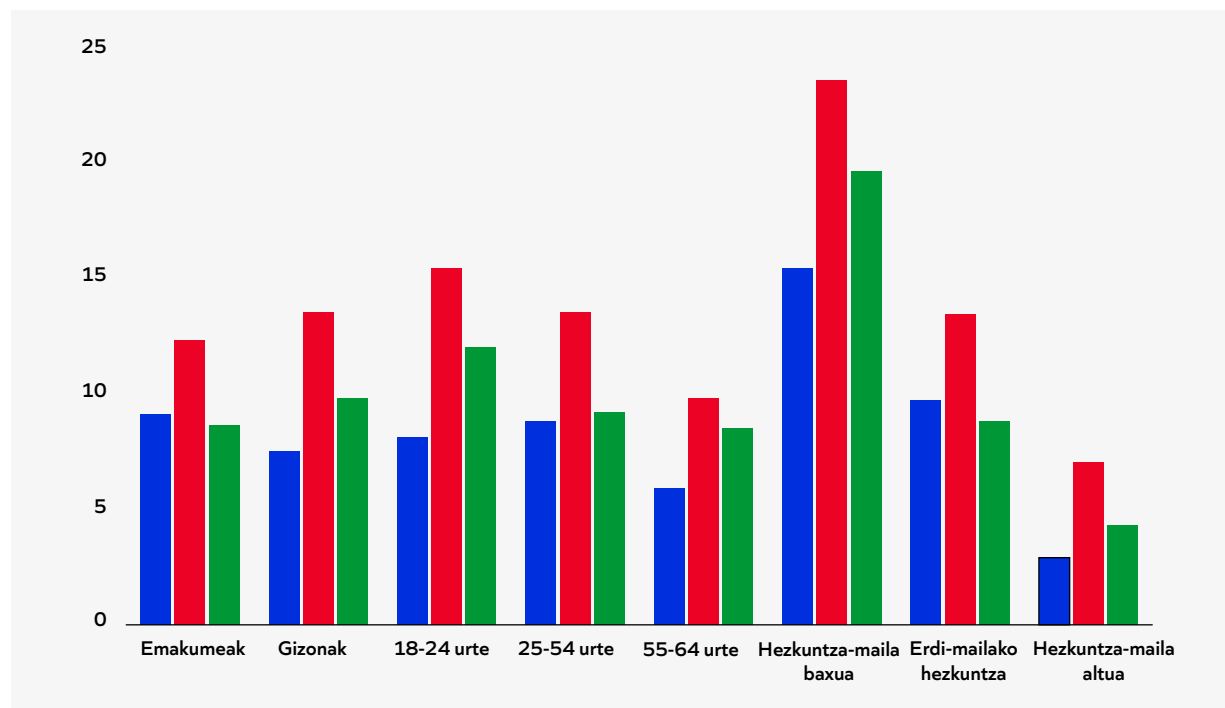
Iturria: Eurostat eta geuk egina, PGEItik abiatuta.

Euskadin, emakumeak, gazteak eta hezkuntza-maila txikia duten pertsonak dira lan-pobreziako tasa handienak pairatzen dituzten kolektiboak. 2018an, Euskadiko emakumeen lan-pobreziaren tasa % 9,1ekoa izan zen, eta gizonena, berriz, % 7,5ekoa (31. irudia). Datu horiek desberdinak dira Espainiarekiko eta EBrekiko, gizonen lan-pobreziaren tasa emakumeena baino handiagoa baita. 31. irudiak erakusten duen beste alde interesgarri bat da Euskadin tasa hori antzekoa dela 25 urtetik beherakoentzat (% 7,5) eta 25 eta 54 urte bitartekoentzat (% 8,8); aldiz, Espainian eta EB-27 osoan behera egiten du adinak aurrera egin ahala. Hala eta guztiz ere, lan-pobreziari buruzko aldeak hezkuntza-mailan dauden ezberdintasunekin lotzen dira bereziki. Ikasketa-maila baxuagoa duten pertsonen % 15eko pobrezia-tasari egiten diote aurre, eta hezkuntza-maila altua duten eta enplegua duten pertsonen % 2,9 baino ez dago (2018an) pobrezia-arriskuan.

31. IRUDIA

Pobrezia-arriskuan dauden enplegatuen ehunekoa (18-64 urte), kolektiboen arabera (2018)

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27



Iturria: Eurostat eta geuk egina, PGEItik abiatuta.

3.3. Etxeen lan-intentsitatea

Euskadiko etxeen unitateen lan-intentsitatea Espainiakoa baino pixka bat handiagoa da, baina Europako batez bestekoa baino txikiagoa. Gainera, ziklo ekonomikoak eragin handia izan du haren bilakaeran. Etxeek lan-intentsitateak lan egindako denbora eta lan egiteko adinean dauden pertsonen lan egiteko duten potentziala lotzen ditu. AROPE tasaren osagaietako bat, hain zuzen ere, lan-intentsitate baxuaren kontzeptua da. Kontzeptu hori honela definitzen da: kideak lan-potentzial osoaren % 20 baino gutxiago lan egiten duten etxeen unitateak. 2018an, Euskadin, biztanleriaren % 10,3 lan-intentsitate baxuko etxeen unitate batean bizi zen, Espainiako % 10,3 baino zertxobait txikiagoa eta EBko 8,8 baino handiagoa. 2008ko krisitik ateratzearekin ez dira berreskuratu aurreko urteetako etxeen unitateen lan-intentsitatearen mailak²⁰. Ateraldi ekonomikoak Euskadiko lan-merkatuan izan zuen eraginak 7 e.p.-ko igoera ekarri zuen (% 6,4tik % 13,4ra) adierazle horretan 2008 eta 2014 urteen artean. Gorakada hori Espainian ere gertatu zen (% 6,6tik % 16,6ra), eta, neurri txikiagoan, EB osoan (% 9,3tik % 11,1era). Adierazleak hurrengo urteetan izan duen bilakaerak erakusten du aldeak daudela lan-merkatuaren portaeran susperraldi ekonomikoan. Europar Batasunak, batez beste, 2008ko mailak berreskuratu zituen 2018an; Euskadin eta Espainian, aldiz, lan-

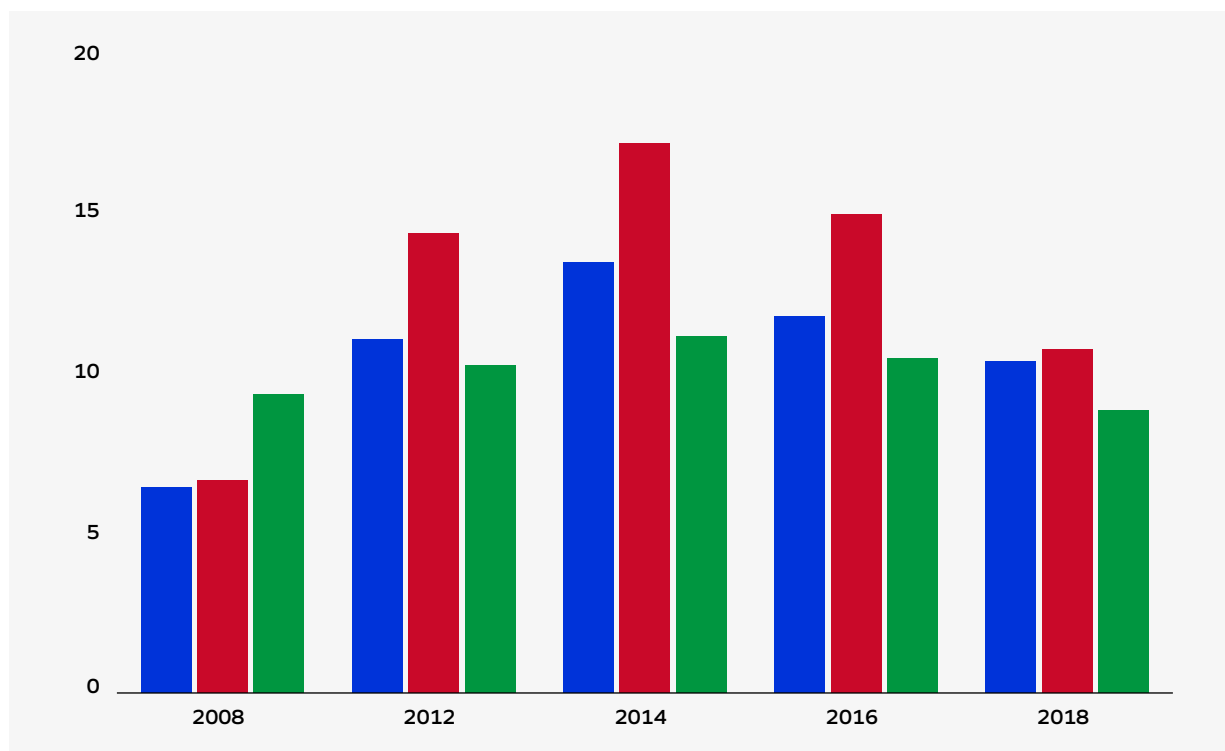
²⁰ Informazio gehiago lortzeko, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:At_risk_of_poverty_or_social_exclusion_\(AROE\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:At_risk_of_poverty_or_social_exclusion_(AROE))

intentsitate baxuko etxe horietan bizi zen biztanleria 6 e.p. inguru handiagoa zen 2018an 2008an baino.

32. IRUDIA

Lan-intentsitate txikia duten etzekoen unitateetan bizi diren 60 urtetik beherako biztanleen ehunekoa

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27



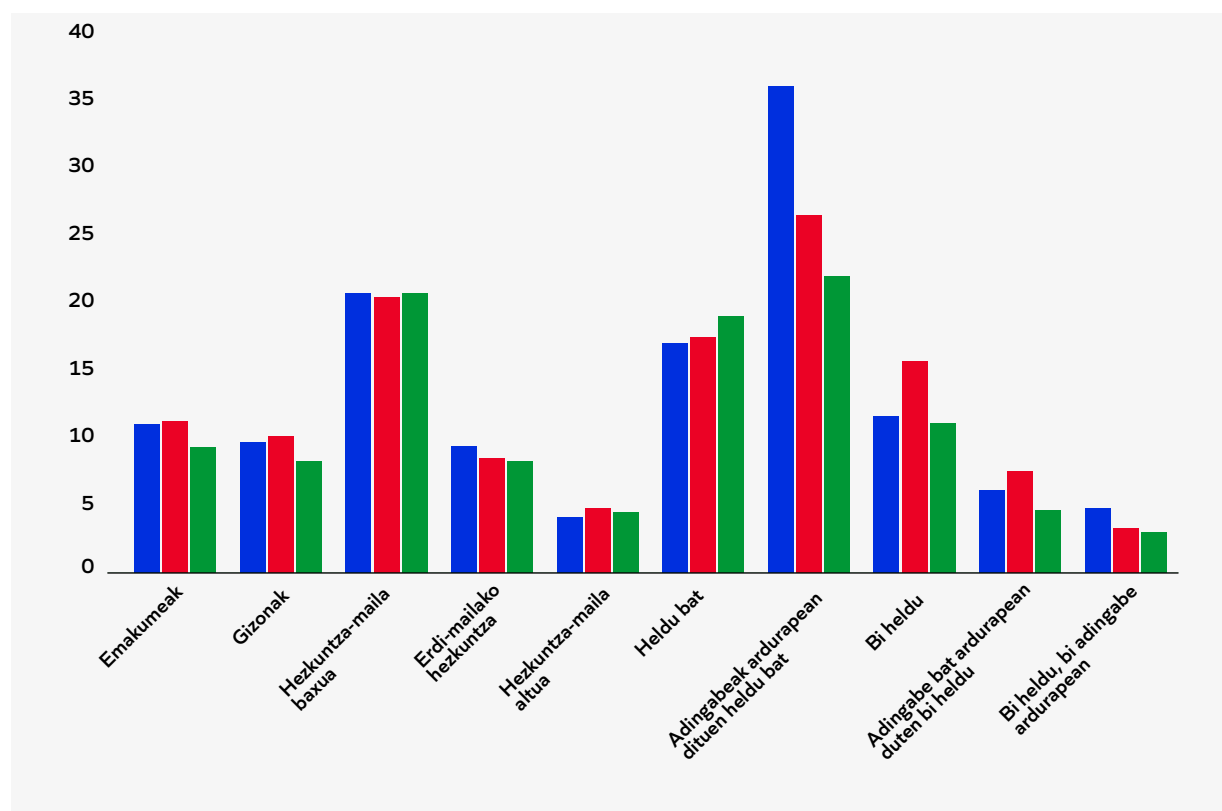
Iturria: Eurostat eta geuk egina, PGEItik abiatuta.

Emakumeek, hezkuntza-maila baxuko pertsonen eta guraso bakarreko familiek lan-intentsitate txikia dute. Espainian eta European gertatzen den bezala, 33. irudian ikus daiteke Euskadiko emakumeek gizonen baino lan-intentsitate baxuagoa dutela. 2018an, emakumeen % 11 lan-intentsitate baxuko etxe batean bizi zen, eta gizonen kasuan, berriz, 9,7. Bestalde, hezkuntza-mailak rol garrantzitsua betetzen du enplegua lortzeko, eta horrek lan-intentsitate baxuko tasa handiagoak eragiten ditu hezkuntza-maila baxua duten pertsonentzat, % 20tik gorakoak Euskadin, Espainian eta EBn (OECD, 2022). Azkenik, lan-intentsitatea ere aldatu egiten da etzekoen unitateen osakeraren arabera. Lan-intentsitate baxuak guraso bakarreko etzekoen unitateetan eragiten du gehien. Euskadin, mota horretako etxeetan bizi ziren pertsonen % 36,1ek lan-intentsitate txikia zuten; Espainian, berriz, % 26,5ek eta EBn % 22k. Neurri txikiagoan, pertsona bakarreko etzekoen unitateak ere nabarmentzen dira lan-intentsitate txikiagatik, nahiz eta kasu horretan eragina orekatuagoa den hiru lurraldeetan (% 17 Euskadin eta % 19 EBn).

33. IRUDIA

Lan-intentsitate txikiko etxeokoen unitateetan bizi diren 60 urtetik beherako biztanleen ehunekoak, kolektiboen arabera (2018)

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27



Iturria: Eurostat eta geuk egina, PGEItik abiatuta.

Oharra: Hezkuntza mailaren arabera azterketan, 25 eta 59 urte bitarteko biztanleak hartzen dira kontuan.

3.4. Langabeentzako lan-aktibazioa

Espainiako Konstituzioaren 35. artikulua funtsezkotzat jotzen du *lanerako eskubidea, lanbidea edo ofizioa askatasunez aukeratzeko eskubidea, lanaren bidez mailaz igotzeko eskubidea eta beren eta familiaren beharrak asetzeko adinako ordainsaria jasotzeko eskubidea...* Hala ere, erakutsi du Euskadiko (Espainia) pertsonen % 9 inguruk (% 14) lan egin nahi dutela eta, hala ere, ez dutela enplegurik aurkitzen. Horregatik, edozein gizarte aurreratutan kohesio soziala lortzeko, politika publikoek ahalegin handia egin behar dute kolektibo horri enplegu duina lortzeko aukera emateko. Horretarako, Enplegu Politika Aktiboak (EAP) dira instituzioek duten funtsezko tresna. Politika horiek biztanleria landunari -enpleguaren kalitatea hobetzeko helburuarekin- zein langabetuari zuzendu dakizkieke, laneratzeko helburuarekin. Atal honetan, bereziki langabetuei zuzenduta dauden Euskadiko EAPen egoera aztertzen da, laneratzeko ahalbidetuko duen aktibazio egoki batek eragin handia izango baitu gizarte-kohesioan.

EAPen diagnostikoa egiteko, hiru elementu hartu behar dira kontuan. Horietako lehena horien irismena da, hau da, langabeen kolektiboaren zein proportziotan eskaintzen diren aktibazio-neurriak. Bigarrenik, nabarmendu behar da langabeek zer aktibazio-neurri mota jasotzen dituzten. Azkenik, eta beharbada garrantzitsuagoa, horien eraginkortasunari erreparatu behar zaio, hau da, langabeek berriro enplegua izateko duten gaitasunari. Euskadirako diagnostikoa eskaini aurretik, merezi du aipatzea ezen, ohiko aktibazio-moten artean (orientazioa, prestakuntza eta bitartekaritza), nazioarteko ebidentziak adierazten duela, oro har, orientazioa eta bitartekaritza eraginkorragoak direla enplegurik gabeko pertsonen enplegarritasunerako prestakuntza baino, baina desberdintasun nabarmenak daudela kolektiboan, prestakuntza-motaren eta koiuntura ekonomikoaren arabera (Kluve, 2010). Bestalde, Espainiarako, argi dago prestakuntza-programak eraginkorragoak direla gizarteratzeko, baldin eta orientazio egokiarekin konbinatzen badira (Airef, 2022).

Euskal Enplegu Zerbitzu Publikoak (Lanbidek) aktibazio-zerbitzuren bat eskaintzen die langabeen hirutik bat baino gehiagori²¹. Aktibazio-zerbitzu handienak honako hauek jasotzen dituzte: gizonak (horien % 39k aktibazio-zerbitzuren bat jasotzen du), gazteak (% 45), unibertsitate-ikasketak dituztenen kolektiboa (% 47) eta langabezian gutxi daramatenak (% 40) (A2 taula). Beste muturrean daude 44 urtetik gorakoak (% 32), hezkuntza-maila txikiko kolektiboak (% 35), iraupen luzeko langabeak (% 33) eta laguntza-prestazioa jasotzen dutenak (% 31). Datu hori kezagarria da; izan ere, aktibazio-maila txikiagoak dituzten kolektibo horiek dira, hain zuzen ere, enplegura itzultzeko zailtasun handienak dituztenak eta, ondorioz, horrelako esku-hartzeak gehien behar dituztenak.

Euskadi da langabeei prestakuntza gehien eskaintzen dien autonomia-erkidegoa. Euskadik eskaintzen dituen aktibazio-programa guztietatik, % 13 prestakuntzakoak dira, gainerako autonomia-erkidegoen gainetik (Airef, 2019). Gainera, Euskadin aktibazio-programak inplementatzen dituzten erakunde gehienek prestakuntza-programak ematen dituzte (% 86), baina lan-bitartekaritzako programak (% 62) eta orientazio-programak (% 57) ere nahiko zabalduta daude²².

Prestakuntzak langabeen guztizkoaren % 9 baino ez du hartzen²³. Prestakuntza gehien jasotzen duten langabeen profilak honako hauek dira: gizonak (% 10), gazteak (% 16), gehienez batxilergoa dutenak (% 11), iraupen laburragoa dutenak langabezian (% 11) eta prestaziorik jasotzen ez dutenak (% 11). Beste muturrean daude 44 urtetik gorakoak (% 6), oinarrizko gehieneko prestakuntza dutenak (% 8), laguntza-prestazioak jasotzen ari direnak (% 5) edo langabezian denbora luzea daramatenak (% 7) (A3 taula).

Prestakuntza-errefortzua bereziki beharrezkoa da Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza (DBH) amaitu ez duten 47.758 langabetu gisa erregistratutako enplegu-eskatzaileentzat²⁴. Kolektibo horren gainean premiaz jardun behar da programa eraginkorrekin, pertsona horiek baitira kalteberenak eta enplegua lortzeko zailtasun handienak dituztenak. Izan ere, Euskadin DBHrik gabe erregistratuta dauden langabeen kolektibotik 20.403k jasotzen dute DBEa, eta horrek erakusten du haien ahultasuna etxekoan unitatean dituzten diru-sarrerei dagokienez²⁵. DBEak eskaintzen duen

21 2022ko martxoan azken sei hilabeteetan, hau da, 2021eko urritik, nolabaiteko aktibazioa jaso duten pertsonen ehunekoa. Iturria: Lanbide.

22 Iturria: ISEAKek berak egina, Euskadin EAPren ezarpenean parte hartzen duten erakundeen inkestetako datuekin.

23 2022ko martxoan azken sei hilabeteetan, hau da, 2021eko urritik, prestakuntzako EAPak jaso zituzten pertsonen ehunekoa. Iturria: Lanbide.

24 2022ko martxoko datuak. Iturria: Lanbide.

25 2. eranskinean kolektibo horri buruzko xehetasun gehiago ematen dira.

enplegurako aktibazioarekiko lotura, 18/2008 Legean ezarria, aukera bat da hartzaileek prestakuntza espezifikoak lor ditzaten, enplegu bat lortzen lagun diezaieketenak, baldin eta prestakuntza horiek eraginkorrak direla egiaztatzen badute.

Prestakuntza-programen eraginkortasuna ezagutzeko funtsezko elementuetako bat programa horien ebaluazioa da. Nazioarteko ebidentziak desberdintasun handia erakusten du laneratzeko eraginkortasunari dagokionez. Hala ere, badirudi adostasun handiagoa dagoela prestakuntza-programa arrakastatsuenak sektore-mailan enprekin lankidetzan diseinatzeko direnak direla, nahiz eta Euskadin horrelako programak ez diren ohikoak. Izan ere, prestakuntza hedatuena erabiltzaileen beharrei berariaz erantzuten diena da (% 82)²⁶. Beraz, bide argia dago prestakuntza-ikastaroen diseinu berriak aztertzeko, batez ere enpresen beharrei erantzunez.

4. Laburbilketa

Euskadiko jarduera ekonomikoari eta enpleguari buruzko diagnostikoak, bai eta haren bilakaerak ere, argi eta itzal ugari ditu trantsizio demografiko, teknologiko eta klimatikoetara heltzeko, haien aukerak aprobetxatzeko eta sor ditzaketan desorekak zuzentzeko egin beharko diren eraldaketei aurre egiteko.

Ekonomiaren eta gizartearen ikuspegitik, Euskadi posizio pribilegiatu batetik abiatzen da; izan ere, giza garapenaren indize altua lortzen duen gizartea da, biztanle bakoitzeko BPG altua, biztanleriaren giza kapital handia eta bizitza-luzera handia konbinatzearen ondorioz. Datu on horiek, era berean, lan-produktibitate handiaren emaitza dira, biztanleriaren hezkuntza-maila handiaren eta berrikuntzaren aldeko apustu irmoaren emaitza. Kontrakoen artean, produkzio-alderdiari dagokionez, esportazio-maila gero eta handiagoa da, baina oraindik ez da nahikoa, eta enpresen batez besteko tamaina, batez bestekoarekiko posizio ona ematen dion arren, Europan punta-puntako herrialdeek aberastasuna sortzeko duten gaitasunetik nahiko urrun dago. Era berean, nolabaiteko geldialdia ikusten da lan-produktibitatean, baita zaindu beharreko berrikuntza-mailetan ere.

Sortzen den enpleguaren ikuspegitik, datuek egiaztatzen dute Euskadik batez besteko nazionala baino enplegu-tasa handiagoa duela eta, aldi berean, langabezia-tasa baxuagoa. Erkidegoko beste herrialde batzuekiko konparazioak erakusten du, ordea, Euskadik marjina duela bere enplegu-tasa handitzeko eta, beraz, langabezia-tasa murrizteko, batez ere 25 urtetik beherakoen eta luzaroko langabezia pairatzen dutenen artean. Izan ere, enplegu gehiago sortzea izan behar da Euskadik eraldaketa-prozesu horretan lortu behar dituen helburuetako bat.

Kalitatezko enplegua lan-merkatu moderno eta inklusibo baten bigarren elementu bereizlea da. Ildo horretan, Euskadik neurriak hartu behar ditu langile guztien behin-behinekotasuna murrizteko, baina, bereziki, gazteena eta sektore publikokoena (hain zuzen ere, hori dute hobetzeko tarte handiena erakunde publikoek). Gainera, enpleguaren partzialtasunaren hazkundeak ere kezka sortzen du, gehienbat nahigabekoa izateaz gain, batez ere emakumeei eragiten baitie. Partzialtasuna lan-intentsitate txikia da, eta, aldi

²⁶ Iturria: ISEAKek berak egina, Euskadin EAPren ezarpenaren parte hartzen duten erakundeekin inkestetako datuekin.

berean, lan-progresio txikiagoarekin eta soldata txikiagoekin lotzen da. Oro har, soldatak nahiko altuak dira beste autonomia-erkidego batzuekin alderatuta, eta Euskadi Frantziatik edo Italiatik gertu kokatzen dute, eta hori datu ona da. Kontrapuntu negatiboa da soldatak, termino errealetan, geldirik egon direla azken 10 urteetan.

Azkenik, gizarte-kohesioa gizartearen ongizatearen funtsezko osagaia da, eta, aldi berean, lan-merkatu eraginkor eta inklusibo baten emaitza da. Ildo horretan, soldata-desberdintasunak zaindu behar dira, horiek handitu egin baitira 2008ko krisiaz geroztik, batez ere errenta baxuenak dituzten pertsonen erosteko ahalmenaren galera handiagoagatik. Lan-pobrezia, pobrezia-egoeran dauden langileen existentzia islatzen duena, txikia da Euskadin beste autonomia-erkidego eta herrialde batzuekin alderatuta, baina hazi egin da 2008ko krisiaz geroztik, eta horrek erne egotera behartzen du. Azkenik, enplegua aktibatzeke politika publikoak modernizatu egin behar dira, ezinbesteko tresna baitira pertsonen gaitasunak merkatuaren premiekin lerrokatzeke eta, horrela, enplegua dutenen eta ez dutenen arteko desberdintasunak murrizteke. Bereziki, prestakuntza-ekintzek lankidetzak publiko-pribatu batetik abiatu behar dute, non enpresek enplegu-zerbitzu publikoei beren premien berri emango dieten, langabeen trebakuntza ahalik eta eraginkorrena izan dadin. Lanbide norabide horretan urratsak egiten ari bada ere, beharrezkoa da mekanismo horiek hobetzea, funtsezkoak baitira Euskadin gizarte-kohesioa areagotzeke.

5. Erreferentziak

Airef. 2019. *Evaluación de las Políticas Activas de Empleo*.

Airef. 2022. *Estudio políticas activas de empleo en Castilla y León*.

Álvarez, C., Davia, M.A. & Legazpe, N. 2013. «Impacto laboral de la crisis económica: Privación de empleo y precariedad.» *Papeles de Economía Española*, 135: 83-98.

Anghel, B., Basso, H., Bover, O., Casado, J. M., Hospido, L., Izquierdo, M., Kataryniuk, I. A., Lacuesta, A., Montero, J. M., & Vozmediano, E. 2018. «Income, consumption and wealth inequality in Spain». *SERIEs*, 9(4): 351–387.

Atkinson, A. B. 2015. *Inequality: What can be done?* Harvard University Press.

BBVA Research. 2021. *Situación País Vasco - Zertan den Euskadi 2021*.

Blázquez, M., Herrarte, A & Moro-Egido, A.I. 2021. *El impacto de la covid-19 sobre la brecha de género en las horas efectivas de trabajo*. Observatorio Social de La Caixa.

Burda, M. C. 2018. «Aggregate labor productivity.» *IZA World of Labor*.

Conseil National de Productivité. 2019. *Productivity and competitiveness: where does France stand in the Euro zone?* París.

De la Rica, S., Gorjón, L. & Vega, A. 2019. *Brechas de Género en el Mercado Laboral en Euskadi*. Informe ISEAK 2019/2.

De la Rica, S., Gorjón, L. & Quesada, O. 2021. *Mujer y madre: la doble penalización laboral*. Informe ISEAK 2021/2.

De la Rica, S., Martínez de Lafuente, D. & Campero, A. 2021. *Diagnóstico del mercado laboral en Euskadi (I): El Acceso al Mercado Laboral y la Calidad del Empleo*. Policy Brief ISEAK 2021.

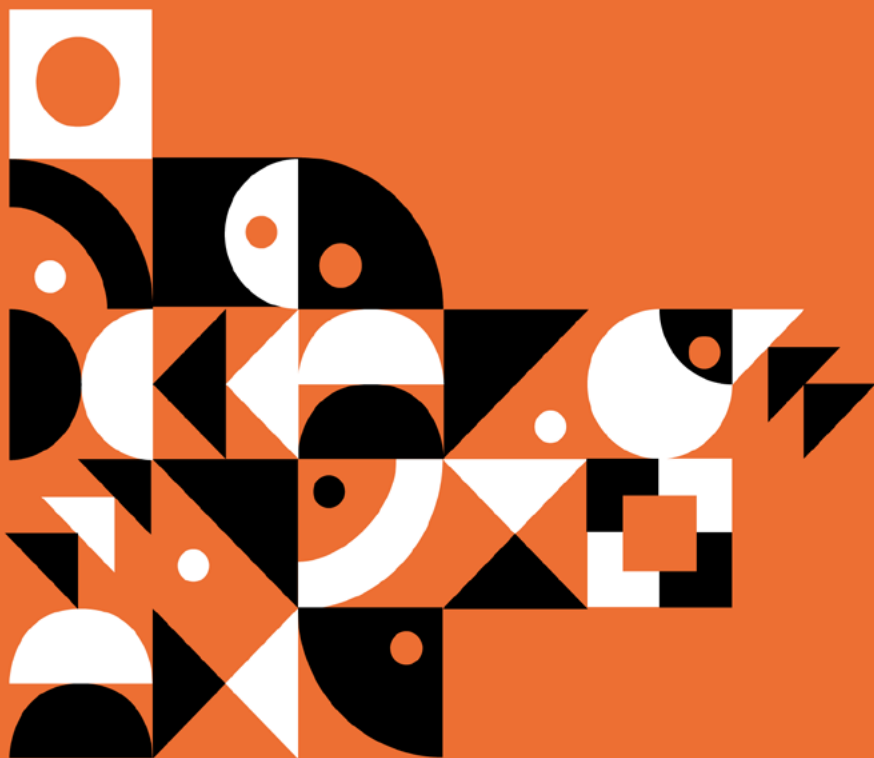
De la Rica, S., Gorjón, L. & Romero, G. 2022. «Desiguales ante el empleo.» En *Desigualdad y pacto social* (pp. 25-41) Observatorio Social de la Fundación «la Caixa».

Díez, L., García, J.R. & Ulloa, C.A. 2020. *(Im)productividad: ¿la enfermedad española?* BBVA Research. Observatorio Económico.

- Fundación BBVA & IVIE 2017. *Esfuerzo inversor en I+D*. Esenciales Fundación BBVA-IVIE, N.º 14.
- Glaeser, E. L., Ponzetto, G. A. M., & Shleifer, A. 2007. «Why does democracy need education?» *Journal of Economic Growth*, 12(2), 77–99.
- Gorjón, L., de la Rica, S., & Villar, A. 2020. «The Cost of Unemployment from a Social Welfare Approach: The Case of Spain and Its Regions.» *Social Indicators Research*, 150(3): 955–976.
- Herce, J.A. (dir.) 2010. *La Economía del País Vasco, Diagnóstico Estratégico*. Barcelona: Servicio de Estudios la Caixa.
- Hospido, L. & Moreno-Galbís, E. 2015. «The Spanish Productivity Puzzle in the Great Recession.» *IZA Discussion Papers*, No. 8891, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Kluve, J. 2010. «The Effectiveness of European Active Labor Market Programs», *Labour Economics*, 17: 904-918
- Malo, M.A. 2021. «El empleo en España durante la pandemia de la COVID-19.» *Panorama Social* 33(1): 55-73
- Observatorio Vasco de la Juventud 2019. *Diagnóstico de la situación de la juventud en Euskadi 2019*. Bilbao.
- OECD 2012. «How does education affect employment rates?» *Education at a Glance 2012: Highlights*, OECD Publishing, Paris.
- Oficina Económica y Comercial de España en Berlín. 2021. *Informe económico y comercial. Alemania 2021*. Berlín.
- World Bank. 2012. *World Development Report 2013: Jobs*. Washington, DC.

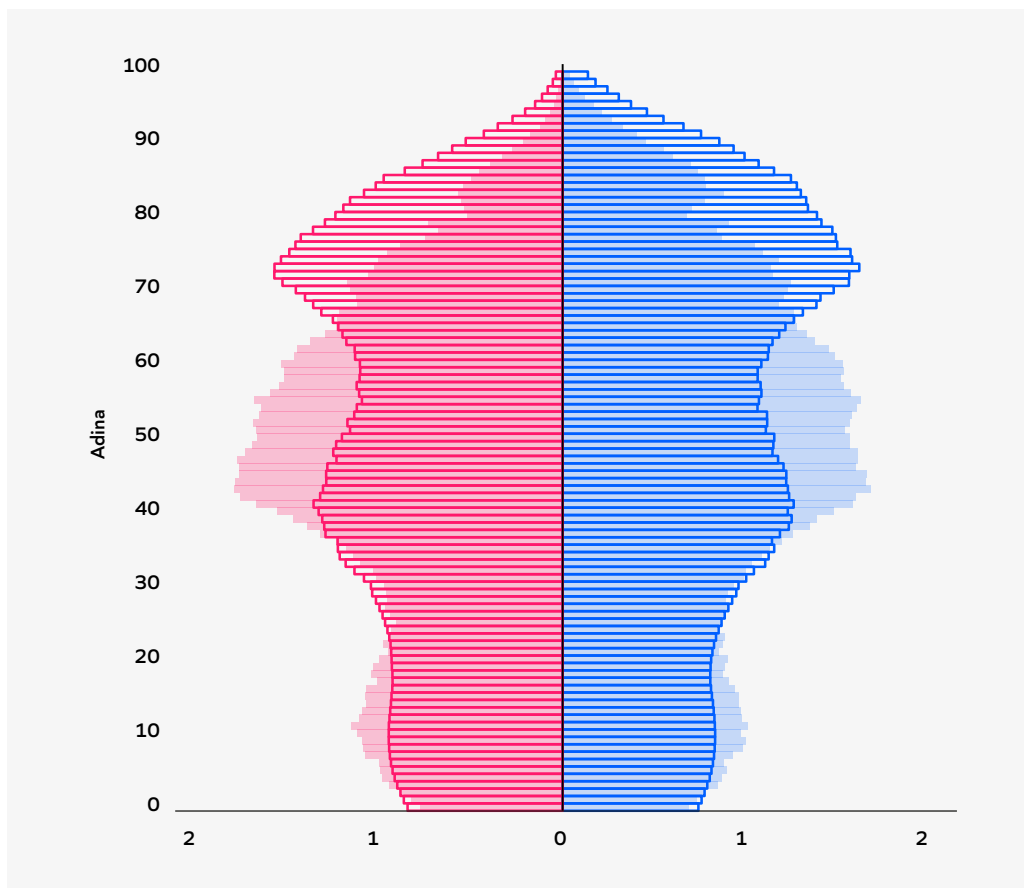
II. Erronka

demografikoa



1. Erronka demografikoa euskadin

Euskadi zahartzen ari da, eta datozen 30 urteetan zahartzen jarraituko duela aurreikusten da. Biztanleriaren batez besteko adina % 35 inguru hazi da azken 30 urteetan, 1991ko 35 urteetatik 2021eko 47 urteetara. Bestalde, 65 urtetik gorako pertsonen proportzioa % 3tik % 20ra igo da aldi berean (Eurostaten datuak). Zahartzarorako joera horrek nabarmen aldatuko du biztanleria orokorraren eta langilearen adin-banaketa, Euskadiko biztanleria-piramideek 2020an eta 2050ean islatzen duten bezala (Eurostaten oinarritzko proiektzioak)¹. Europako beste herrialde batzuetan bezala, hemen islatzen den zahartzea XIX. mendearen amaieran hasi zen pixkanakako eraldaketa baten emaitza da. Hala eta guztiz ere, prozesu demografiko hori azkartu egin dute hiru fenomeno berriagoek: lehenik eta behin, jaiotza-tasaren hedapen azkarra eta ondorengo uzkurdura, «baby boom» belaunaldian gertatua; bigarrenik, sistematikoki ugalkortasun-maila baxuak, eta, hirugarrenik eta azkenik, bizi-itzaropenaren hazkundea.



34. IRUDIA
Euskadiko biztanleriaren piramidea (adin-taldean %, 2020 eta 2050)

■ Gizonak 2050
■ Emakumeak 2050
■ Gizonak 2020
■ Emakumeak 2020

Iturria: Geuk egina, Eurostaten oinarritzko proiektzioetatik abiatuta.

Oharra: Hiru lurralde historikoetan (NUTS3 eskualdeak) 2019ko oinarritzko proiektzioak («baseline projections») gehituta lortutako biztanleria-piramidea.

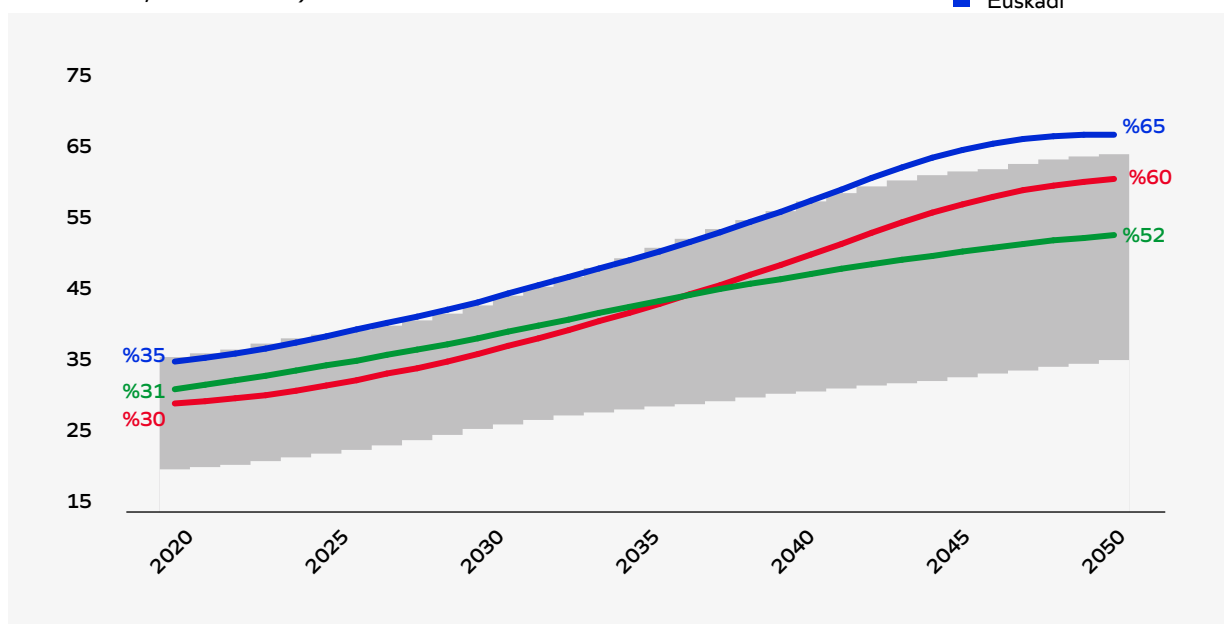
¹ Datuak EUROPOP2019 basetik datoz. Base horrek 2100 arteko proiektzio demografikoak jasotzen ditu nazioan eta azpinazioan. Datu-basea oinarritzko proiektzioek (baseline projections) eta sentikortasuneko 5 testek osatzen dute, ugalkortasun eta immigrazio handiagoko edo txikiagoko kasuen arabera.

Datozen hiru hamarkadetan, Euskadiko zahartze-prozesua Europako beste herrialde batzuetakoa baino biziagoa izango da. 2019an, 65 urtetik gorako 35 pertsona zeuden 15 eta 64 urte bitarteko 100 pertsonako; 2050ean, berriz, 65 izatea espero da (%85eko igoera). Proiekzio horiek EBko edozein herrialderen gainetik jarriko lukete Euskadi, Espainia, Italia edo Alemania barne (35. irudia). Lan-merkatuaren egungo egitura eta herritarren produkzio-etapak kontuan hartuta, mendekotasun-ratio hori adinekoen gastu-beharren eta gizarte baten produkzio-gaitasunen arteko erlazio gisa uler daiteke².

35. IRUDIA

Adinekoen mendekotasun-ratioa (65 urtetik gorakoak/15-64 urte bitartekoak, ehunekotan)

- UE-27 (tartea)
- Espainia
- Batezbestekoa (EB-27)
- Euskadi



Iturria: Guk geuk egina, Eurostaten 2019ko oinarritzko proiektioetatik abiatuta.

Oharra: Euskadi osorako daturik ez dagoenez, Euskadiko mendekotasun-ratioa hiru lurralde historikoetako batez besteko aritmetiko gisa lortu da (NUTS3).

Euskadik izango duen zahartze-prozesua iraultzea zaila da, egitura demografikoaren zati handi bat duela hamarkada batzuk finkatu baitzen. Fenomeno hori arriskutzat har daiteke, langile gutxiago eta, aldi berean, langile zaharragoak izateagatik aberastasun gutxiago sortzen delako. Bestalde, langile bakoitzeko pentsiodun eta gaixo edo mendeko pertsona gehiago egoteak gastu publikoaren beharrak handitzearekin du zerikusia.

Hala ere, fenomeno horren aurrean gizarteek jasaten duten eraldaketa ekonomikoa eta soziala hartzen diren neurrien arabera izango da, baita kultura-ereduen bilakaeraren arabera ere. Zahartzeari buruzko pertzepzio negatibo askok onartzen dute enpresen, erakundeen eta pertsonen portaerak ez direla aldatuko fenomeno horren aurrean. Hala

² Mendekotasun-tasaren izenak mendekotasun-estatusa esleitzen die 65 urtetik gorakoei. Hala ere, mendekotasunak ez du nahitaez 65 urteko atalasearekin lotuta egon behar, batez ere bizitza-luzerak gora egin ahala eta herritarren osasun-egoerak hobera egin ahala.

ere, baliteke aberastasunaren sorrerak eraginik ez izatea, laneko partaidetzan, immigrazio-tasetan eta lan-produktibitatean igoerak lortzen badira. Bestalde, gure adinekoen osasuna hobetzeak zahartzearen aurrean gastu publikoa handitzea arindu dezake. Ildo horretan, dagoeneko martxan dauden eraldaketa sozial batzuek norabide zuzenera jotzen dutela dirudi. Hainbat gertakarik, hala nola 55-64 urteko kolektiboaren lan-partaidetzaren pixkanakako hazkundeak, emakumea enpleguan sartu den historiak edo lan-bizitza malgutasunez luzatzea ahalbidetzen duen osasunaren pixkanakako hobekuntzak, pentsarazten dute zahartze-prozesuaren nahi gabekotzat hautematen diren ondorioetako asko arindu egin daitezkeela, betiere norabide egokian jarduten bada, eta horrek, zalantzarik gabe, lan-partaidetzaren bultzada handiagoa ekarri behar du, mendekotasun-ratioa handitzeak ongizate-sistemari eragiten dizkion tentsioak areagotzea saihesteko.

2. Erronka demografikoaren arrazoiak

Euskadiko biztanleriaren zahartzea aldi berean gertatzen ari diren bi gertaera demografikok eragiten dute: jaiotza-tasaren beherakadak eta bizitza-luzeraren gorakadak. Bi gertakari horietatik, ebidentziaren arabera, jaiotza-tasaren beherakadak eragin garrantzitsuagoa du zahartze-prozesuan bizitza-luzeraren gorakadak berak baino (Harper, 2014)³.

2.1. Jaiotza-tasaren jaitsiera

Jaiotza-tasari dagokionez, gaur egun Euskadin zahartzeari eragiten dioten bi faktore nagusi daude: Baby boom garaiko jaiotza-tasa handiak eta 1980tik aurrerako ugalkortasun-tasa baxuak, ordezkapen-atalasearen azpitik sistematikoki kokatu direnak⁴. «Baby boom» fenomenoak 45 eta 65 urte bitartekoen (2020an) tontorra sortzen du, 34. irudian agertzen dena. Kohorte oparo horren erretiroek, dagoeneko hasiak, gora egingo dute pixkanaka euskal biztanleriaren mendekotasun ekonomikoaren tasan 2040ra arte.

1975etik izandako jaiotza-kopuruaren beherakadak areagotu egin du zahartzearen fenomeno, ugalkortasun-tasak ordezkapen-mailaren azpitik baitaude une horretatik aurrera. 1976-2020 aldian, ugalkortasun-tasak % 60 egin du behera – jaiotzak adin emankorrean dauden 1.000 emakumeko – (82 jaiotzatik 33 jaiotzara 1.000 emakumeko) (36. irudia). 1995etik 2015era bitartean hobera egin badu ere, egungo jaiotza-tasak ordezkapen-mailen azpitik daude. Horrek esan nahi du jaiotza-tasaren beherakadak biztanleriaren zahartzeari laguntzen jarraituko duela datozen urteetan⁵.

³ Gaur egun, ez dago adostasun argirik jaiotza-tasaren beherakadak eta bizi-itxaropenaren igoerak maila globalean eragiten duten mekanismo kausalari buruz. Esparru horretan, trantsizio demografikoaren teoria nagusia eraginkorragoa da zer gertatuko den aurreikusteko, zahartzea benetan azaltzen duten faktoreak azaltzeko baino.

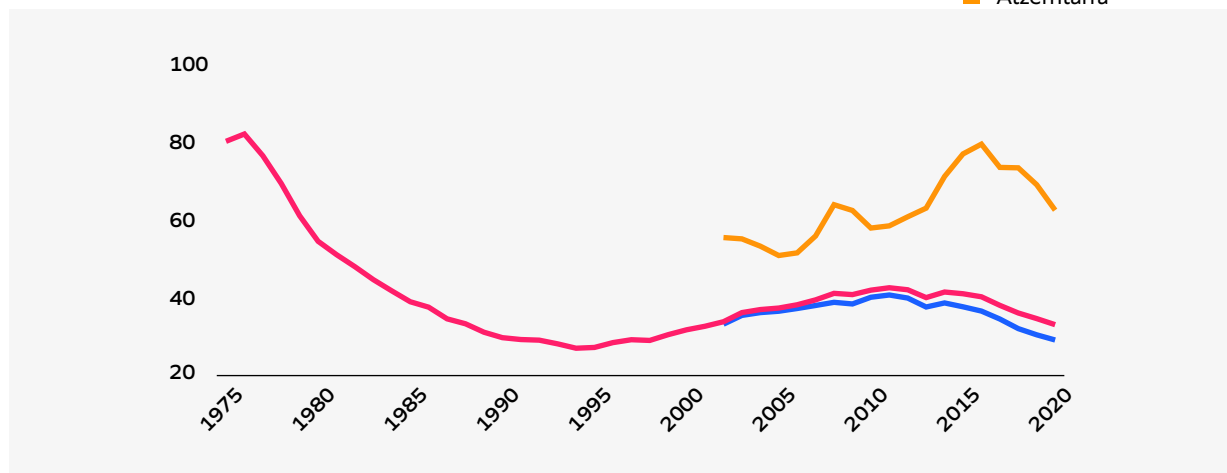
⁴ Kapitulu honetan jaiotza- eta ugalkortasun-kontzeptuak erabiltzen ditugu, bereizketarik egin gabe; hala ere, ikuspegi demografikotik desberdinak direla argitzea komeni da. Jaiotza-tasa populazio batean gertatutako jaiotzei dagokie, baina ugalkortasuna jaiotza-kopuruarekin lotzen da, adin ugalkorrean dauden emakumeen populazioarekin alderatuta.

⁵ 1975/1976 eta 2019/2020 urteen artean, ugalkortasun-indizea 2,67tik 1,20ra murriztu zen (Eustaten datuak). Ordezkapen-balioa 2,1 da.

36. IRUDIA

Ugalkortasun-tasa orokorra (jaiotzak 1.000 emakumeko, jatorriaren arabera)

- Binazionalitateak
- Espainiarra
- Atzerritarra



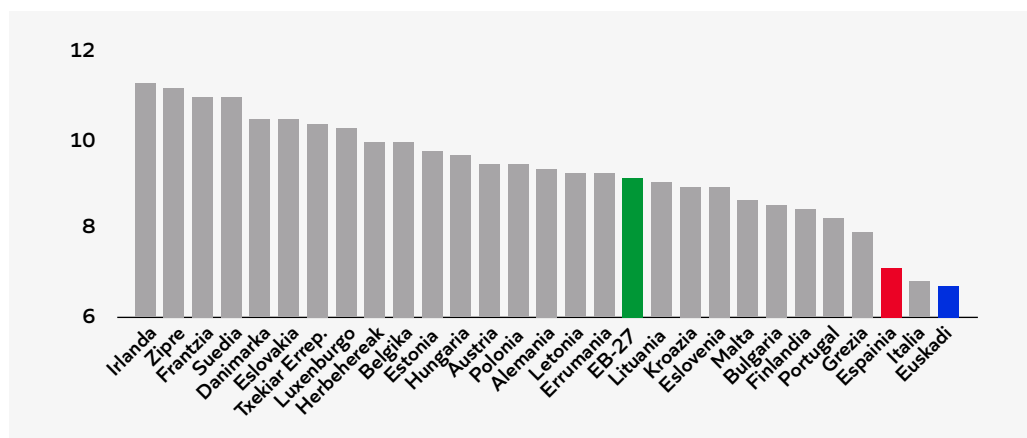
Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

Ugalkortasunaren beherazko joera, herrialde industrializatuak partekatzen dutena eta XIX. mendean hasi zena, aurrerapen teknologiko eta sozialek eragin dute neurri handi batean (Guinnane, 2011; Doepke, 2022). Hainbat mekanismo proposatu dira beherakada hori azaltzeko: haurren heriotza-tasaren murrizketa (Notestein, 1945), antisorgailuen eta aborturako metodoen berrikuntza (Michael & Willis, 1975; Myers, 2017), haurrak zaintzeko aukera-kostuaren igoerak (Schultz, 1985), karreraren eta familiaren arteko bateraezintasunak (Goldin, 2020, 2021), gaixoentzako eta adineko pertsonentzako zainketa-sistemen hobekuntzak (Carter et al, 2004), edo erlijioarekin lotutako kultura-arauen aldaketak (Morgan, 2010).

Europaren ikuspegitik, Euskadi beheko ilaran dago jaiotza-tasari dagokionez, eta goiko ilaran amatasunean sartzeko batez besteko adinari dagokionez. 37. irudian ikus daitekeenez, 1.000 emakumeko 6,7 jaiotza daude; Espainian, aldiz, 7,1 jaiotza daude, eta EB-27ko batez bestekoa 9,1 da. Jaiotza-tasa txiki horiek, besteak beste, amatasunean sartzeko adina atzeratzen delako azaltzen dira. Izan ere, Euskadi ama izateko batez besteko adin handiena duen Europako bigarren eskualdea da (34,4 urte), eta Galiziak bakarrik gainditzen du (34,6 urte) (Eurostat, 2019).

37. IRUDIA

Jaiotza-tasa (jaiotzak 1000 biztanleko, 2020)



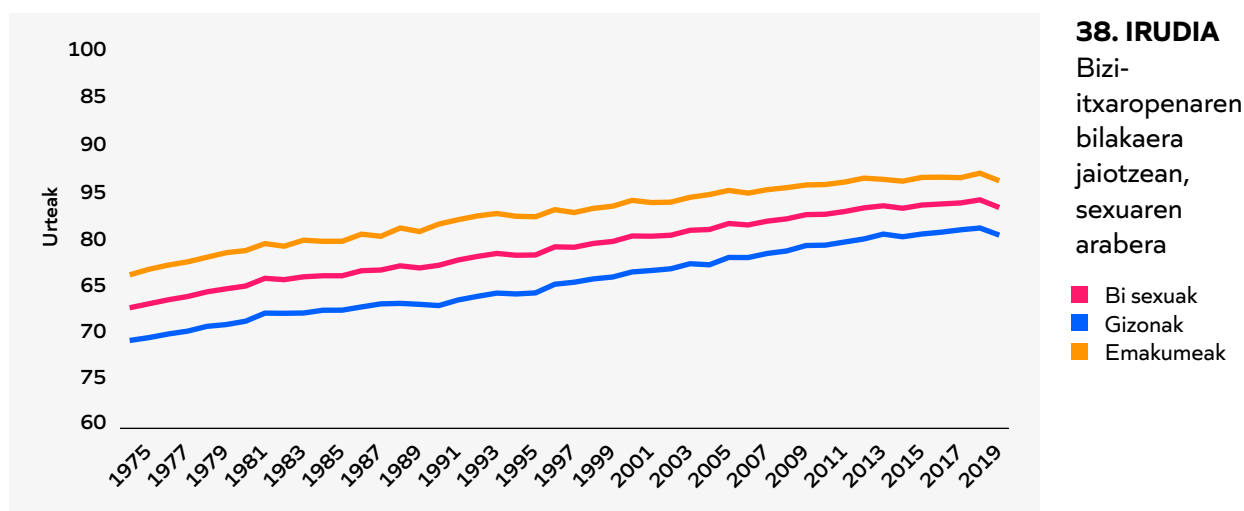
Iturria: Geuk egina, Eustaten datuetan oinarrituta.

Ugalkortasunaren etorkizuneko hazkundeek ezin dituzte berez arindu zahartzeak epe labur eta ertainean izango dituen lan-ondorioak. Kontuan izan behar da, gaur egun jaiotza-tasa izugarri igoko balitz ere, gaur egun jaiotako pertsonak ez liratekeela lan-merkatuan sartuko 20 edo 25 urte barru arte. Hala eta guztiz ere, azpimarratu behar da amatasunaren eta kontziliazioaren aldeko politiketek despopulazio-prozesua eta jaiotzen eskasia arindu ditzaketela Euskadin. Era berean, jaiotza-tasaren hazkundeak Euskadin epe ertain eta luzera despopulazio-prozesua murrizten lagun lezake, baina horrek ez luke berez erronka demografikoaren konponbidea ekarriko.

2.2. Bizitza-luzera handitzea

Jaiotzean, bizi-itxaropena 10,5 urte igo da 1975etik 2020ra, biztanlerian batez beste 83 urteko bizitzara iritsi arte (38. irudia). Bizitza-luzeraren hazkunde lineal hori, funtsean, lau aurrerapen teknologiko eta sozialek azaltzen dute: bizi-ohituren hobekuntzak, gaixotasunen prebentzioa, osasunaren narriaduraren atzerapena (seneszentziaren prebentzioa ere esaten zaio) eta medikuntza birsortzailea (Vaupel, 2010; Harper, 2014). Ikuspegi historiko batetik, Covid-19aren pandemiak jaiotzako bizi-itxaropenean 1975etik izandako atzerakadarik handiena ekarri du, 2019tik 2020ra 0,8 urte murriztu baita.

Euskadi European bizi-itxaropen handiena duen tokietako bat da, bereziki emakumeentzat. 39. irudiak 65 urteko bizi-itxaropena deskribatzen du, sexuen arabera. Euskadin, adin horretako bizi-itxaropena 22 urtekoa da, Espainiatik edo Frantziatik oso gertu (biak 22 urtean) eta EB-27ko batez bestekoaren gaineratik (20 urte). Sexuen arabera, emakumeek gizonek baino bizitza-luzera handiagoa dute (24 vs. 20 urte). Horrek adierazten du Euskadi dela EBn emakumeentzako bizi-itxaropen handiena duen Europako eskualdeetako bat, eta soilik Espainiako hiru autonomia-erkidegok gainditzen dute: Madrilgo Erkidegoak, Nafarroak eta Gaztela eta Leonek⁶.

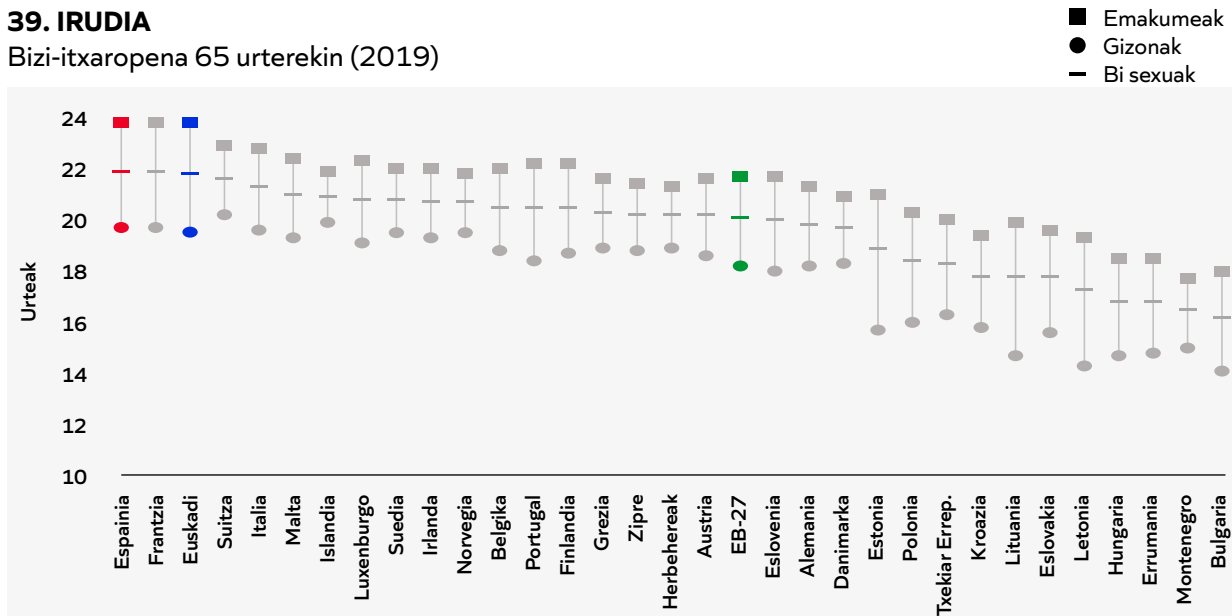


Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

⁶ 2017-2019 aldian, jaiotzean bizi-itxaropen handiena duen Europako laugarren eskualdea izan zen Euskadi emakumeentzat (87,2 urte), Eurostaten arabera. Haren gaineratik zeuden Madrilgo Erkidegoa (87,9 urte), Nafarroa eta Gaztela eta Leon (biak 87,3 urte).

39. IRUDIA

Bizi-itxaropena 65 urterekin (2019)



Iturria: Geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

Urte gehiago biziitzeaz gain, Euskadiko herritarrek hobekuntzak izan dituzte osasun-egoeran, eta, horri esker, denbora luzeagoan bizi daitezke modu osasungarrian. INEren arabera, beren osasun-egoera ona edo oso ona dela uste dutenen proportzioa % 12 igo da Euskadin 2004-2020 aldian (% 69tik % 78ra). Aldi berean, osasun txarra edo oso txarra dutela uste dutenen kopurua % 61 jaitsi da aldi berean (% 11tik % 4ra). Gainerako autonomia-erkidegoek partekatzen duten eredu horren arabera, Espainia da 65 urtetik urte osasungarri gehien dituen herrialdeetako bat Europan (12,3 urte emakumeentzat eta 12,4 urte gizonentzat 2019an)⁷.

3. Euskadiko erronka demografikoaren inplikazioak eta laneko desoreka potentzialak

Atal honetan erronka demografikoaren lan-inplikazio nagusiak deskribatzen dira. Hala ere, argitu behar da biztanleriaren zahartzeak eraldaketak dakartzala hainbat eremu gehigarritan, hala nola kontsumo- eta aurrezki-patroietan, gizarte-interakzioetan, osasun-zerbitzuetan, ongizate-estatuan eta etxebizitzan.

Lan-eremuan, zahartzea biztanleriaren osaerari dagokionez esanguratsuak diren hainbat joerarekin lotzen da, hiru kanalen bidez. Lehenengo kanala langile gutxiago

⁷ Ez da Euskadirako datu berezirik aurkeztu, informazioz ez dagoelako. Aztertutako herrialdeen artean, Espainia gaintzen dute Suediak (16,6 urte emakumeentzat -E- eta 15,9 urte gizonentzat -G-), Maltak (15,1 E eta 14,4 G) eta Irlandak (14,1 E eta 13,1 G).

eta zaharragoak dira; bigarren kanala adinekoen kopurua eta bitzta luzeagoa izatea da; eta azken kanala lan egiteko adinean dagoen pertsona bakoitzeko adineko gehiago izatea da. Elementu horiek izaera desberdineko ondorio ekonomikoak dakartzate, ondoren deskribatuko ditugunak.

3.1. Langile gutxiago eta zaharragoak: Enpleguan eta hazkunde ekonomikoan dituen inplikazioak

Lehenik eta behin, euskal gizartea zahartzeak aldaketak dakartza langileen prestasunean eta osaeran, eta horrek eragina du lan-partaidetzan. Biztanleriaren pixkanakako zahartzeak lan egiteko adinean dagoen biztanleriaren tamaina murrizten du, eta pertsona bakoitzak lan egindako ordu kopurua murriztu dezake. INEren arabera, Euskadin 16 eta 64 urte bitarteko pertsonen kopurua % 8 inguru murriztea espero da 2020tik 2035era (1,37 milioi pertsonatik 1,26 milioi pertsonara), «baby boom» belaunaldia erretiratzean. Bestalde, 55-64 urteko adin-taldearen lan-partaidetza 45-54 urtekoa baino nabarmen txikiagoa denez (% 63 eta % 87, hurrenez hurren), zahartze-prozesuaren ondorioz 55-64 urteko adin-taldea ugariago bihurtzen den heinean, lan egiteko adinean dagoen pertsona bakoitzeko enplegu-orduen kopurua murrizteko arriskua dago ikuspegi agregatutik.

Bigarrenik, langileen zahartzeak gizartearen produktibitatea eta berrikuntza alda ditzake, eta horrek eragina izan dezake aberastasunaren sorreran eta hazkunderan.

Hainbat bide daude zahartzeak produktibitatea eta berrikuntza aldatzeko, eta bide batzuk positiboak dira, eta beste batzuk negatiboak, ikuspegi ekonomikotik. Alde positibotik, zahartzeak produktibitate-hobekuntzak ekar ditzake ezagutzan oinarritutako lanbideetan (knowledge-based occupations), esperientziak balio erantsi handia sortzen duenean. Horrez gain, zahartzeak automatizazio handiagoa ekar dezake eskuzko zereginetan espezializatzen diren langileen eskasia konpentsatzeko eta, beraz, produktibitatea handitzeko (Acemoglu & Restrepo, 2022). Alde negatibotik, hainbat argudio daude zahartzeak produktibitatean dituen ondorio negatiboei buruz. Lehenik eta behin, langileen zahartzeak lan-produktibitatea murriztu lezake, baldin eta adinak gaitasun fisikoak eta kognitiboak hondatzen baditu. Hipotesi horren alde, zenbait alderdi kognitibo eta fisikori nolabaiteko kaltea eragiten dien ebidentzia dago, nagusien produktibitatean inplikazioak dituztenak, bai eskuzko okupazioetan, bai okupazio abstraktueta⁸. Bigarrenik, biztanlerian handiago izateak produktu eta zerbitzuen eskaria alda dezake pisu teknologiko eta balio erantsi txikiagoko sektoreetara, hala nola zaintzara (Rouzet et al, 2019). Azkenik, zahartzeak eragin negatiboa izan dezake produktibitatean, adinekoek berrikuntzak egiteko eta aurrezkiak produkzio-proiektuetan inbertitzeko joera txikiagoa dutelako (Liang et al, 2018; Aksoy et al, 2019).

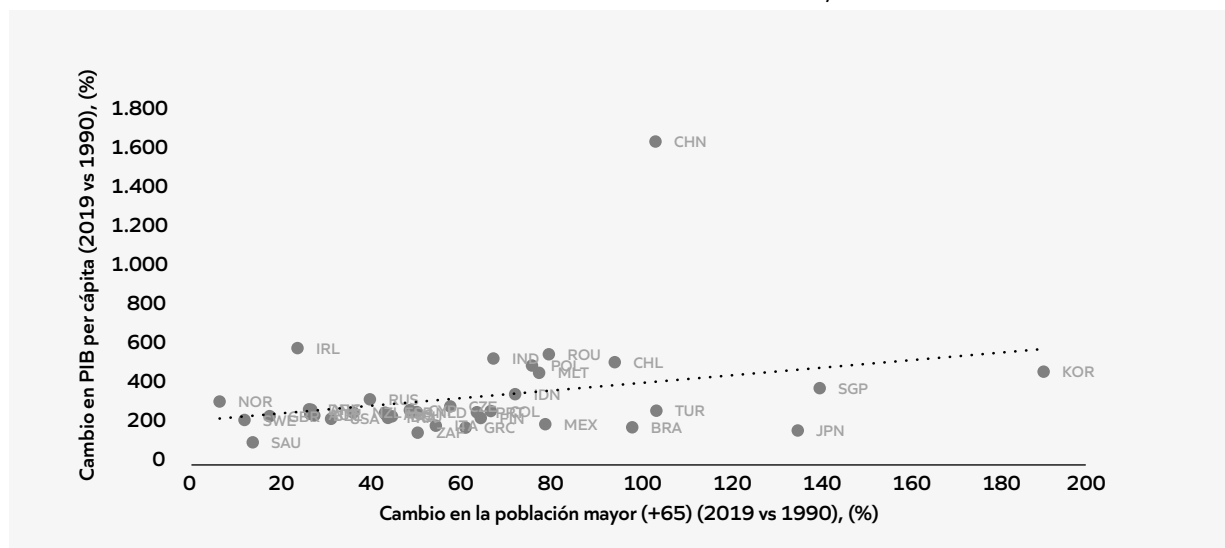
Ikuspegi enpirikotik, zahartzearen ondorio ekonomikoak anbiguoak dira (Börsch-Supan, 2013; Maestas et al, 2016; Acemoglu & Restrepo, 2017). 40. irudian, zahartzearen eta per capita BPGren hazkunderaren arteko lotura zehazten da, 1990 eta 2019 urteen artean, hainbat herrialdetan. Emaitzek adierazten dute ez dagoela erlazio negatiborik

⁸ Hedden & Gabrielliren arabera (2004), gaitasun kognitiboak, hala nola prozesatze-abiadura, epe luzerako memoria eta trebetasunak 20 urtetik aurrera hondatzen hasten dira, eta narriadura-prozesu hori bizkorragoa da 60 urtetik aurrera. Bestalde, ebidentzia ugari daude indar fisikoaren narriadura adierazten dutenak, eta horrek okupazio fisikoetako adinekoen produktibitatea murriztuko luke.

zahartzearen eta per capita BPGren hazkundearen artean azken hiru hamarkadetan. Harreman hori lotura bat besterik ez bada ere eta, beraz, interpretazio kausalik ez badago ere, zahartzearen aurrean aberastasunaren sorrera murriztearen aldeko ebidentzia argirik ez dagoela dirudi.

40. IRUDIA

Zahartzearen eta hazkundearen arteko korrelazioa biztanleko BPGan, 1990 eta 2019 artean



Iturria: Guk geuk egina, Munduko Bankuaren (zahartzeari buruzko datuak) eta ELGaren (biztanleko BPGri buruzko datuak) datuetan oinarrituta.

3.2. Adineko pertsona gehiago eta bizitza luzeagoa: Zaintza-sektorearen hedapenean eta bizitza-luzeraren ekonomian dituen inplikazioak

«Baby boom» delako belaunaldiaren zahartzeak adineko herritarren kopurua eta proportzioa handitzea eragingo du, eta, gainera, denbora gehiagoz biziko dira, bizitza-luzeraren gorakadaren ondorioz. INEren proiektioen arabera, 65 urtetik gorako pertsonen kopurua % 35 haziko da 2020tik 2035era (473.000 pertsonatik 618.000ra, gutxi gorabehera). Horrela, pertsona horiek biztanleriaren gainean duten proportzioa % 23tik % 30era igaroko da aldi berean. Bizitza-luzapenak gora egitearekin batera, 85 urtetik gorakoen kopurua % 37 haziko da (89.000 pertsona ingurutik 121.000 pertsonara).

Sektorearen ikuspegitik, gizarte baten zahartzeak kontsumo-ereduak aldatzen ditu, eta horrek ondorioak ditu enplegu-ekarian, ondasun eta zerbitzu jakin batzuk ekoizteko. Adinekoen kopurua handitzeak, haien behar eta bizi-ohitura desberdinekin batera, aldaketak dakartza ondasunen eta zerbitzuen ekarian, sektore jakin batzuei mesede egingo dietenak (adibidez: turismoa eta aisialdia, zaintzak, botikak eta osasunarekin

lotutako beste produktu batzuk), beste batzuen kaltetan (adibidez: hezkuntza, haurren zaintza eta banka tradizionala) (Chand & Tung, 2014).

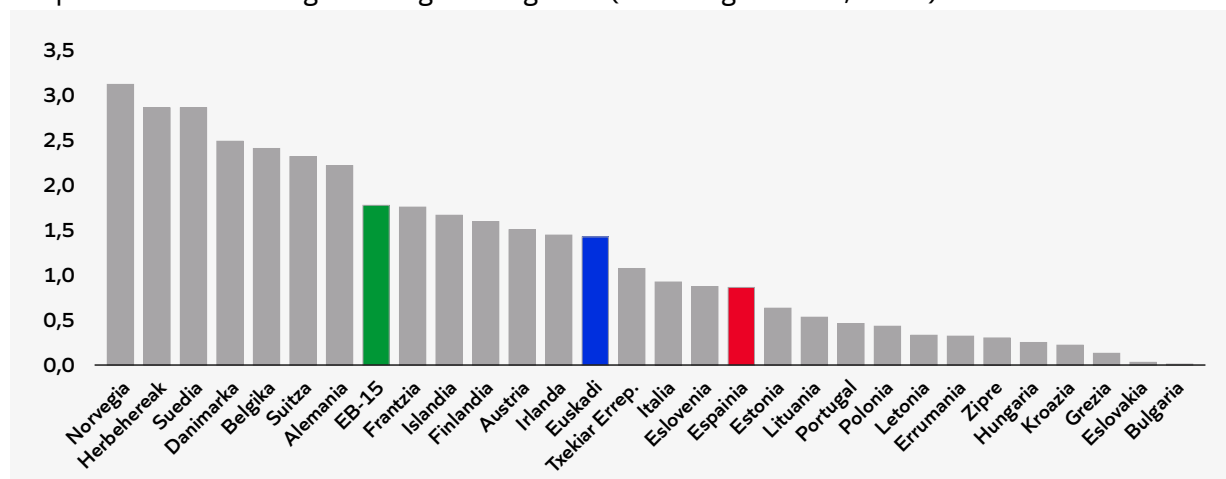
Sektoreen artean, zainketen sektorea nabarmentzen da enplegua sortzeko potentzialagatik, bi osasun-joera direla-eta: (1) desgaitasun-arazoek gorakada biztanlerian eta (2) gaixotasun kronikoen prebalentzia handiagoa (Harper, 2014; Nolte & McKee, 2008). Lehenik eta behin, pertsonak urte gehiago bizi diren heinean, espero izatekoa da osasun- eta desgaitasun-arazoak dituzten pertsonen guztizko kopuruak gora egitea, elkarren segidako kohorteen osasun-egoera orokorra nabarmen hobetu ezean. Bigarrenik, gaixotasun infekziosoen murrizketak eta aurreikus daitekeen gaixotasun kroniko konplexuen gorakadak iraupen luzeko zainketen eskaera handiagoa eragingo du, eta, horren ondorioz, sektore horretako enpleguak gora egingo du.

Joera horiek, senide gazteen eskuragarritasun txikiagoarekin eta adinekoen artean⁹ pertsona bakarreko etxeen unitateen hazkundearekin batera, zaintza formalen eskaera handiagoa eragiten dute. Bestalde, zainketa formalen pisu handiagoak aldaketak dakartza sektorearen egiturari, gaixotasun kronikoak artatzeko profilen eta iraupen luzeko zainketa-sistematik baliabideen premia gero eta handiagoa baita.

Arazo desgaituen eta gaixotasun kronikoen hazkundeak iraupen luzeko zainketetarako baliabideak handitzea dakar. 2000-2020 aldian, gastu horrek osasun-gastu osoan duen pisua % 75 igo da (2020an % 9tik % 16ra). Hala eta guztiz ere, euskal gizartea ez da nabarmentzen zainketa-sistemaren finantzaketa handiagatik (41. irudia). Alderdi horretan, Euskadi EB-15eko batez bestekoaren azpitik dago (% 1,4, BPGren % 1,8ren aldean), eta nahiko urrun Norvegia (% 3,1), Herbehereak edo Suedia (biak % 2,9rekin) bezalako herrialdeetatik.

41. IRUDIA

Iraupen luzeko osasun-laguntzako guztizko gastua (BPGren gaineko %, 2019)



Iturria: Geuk egina, Eurostaten eta Eustaten datuetan oinarrituta.

⁹ Euskadin, pertsona bakarreko etxeetan bizi diren 65 urtetik gorakoen proportzioa % 19,4 igo da 2013 eta 2020 artean (113.000 pertsona INEren arabera). Hala, 65 urtetik gorako 4 pertsonatik 1 (% 24) bakarrik bizi zen 2020an, eta genero-desberdintasun handiak zituen (gizonen % 15 eta emakumeen % 31).

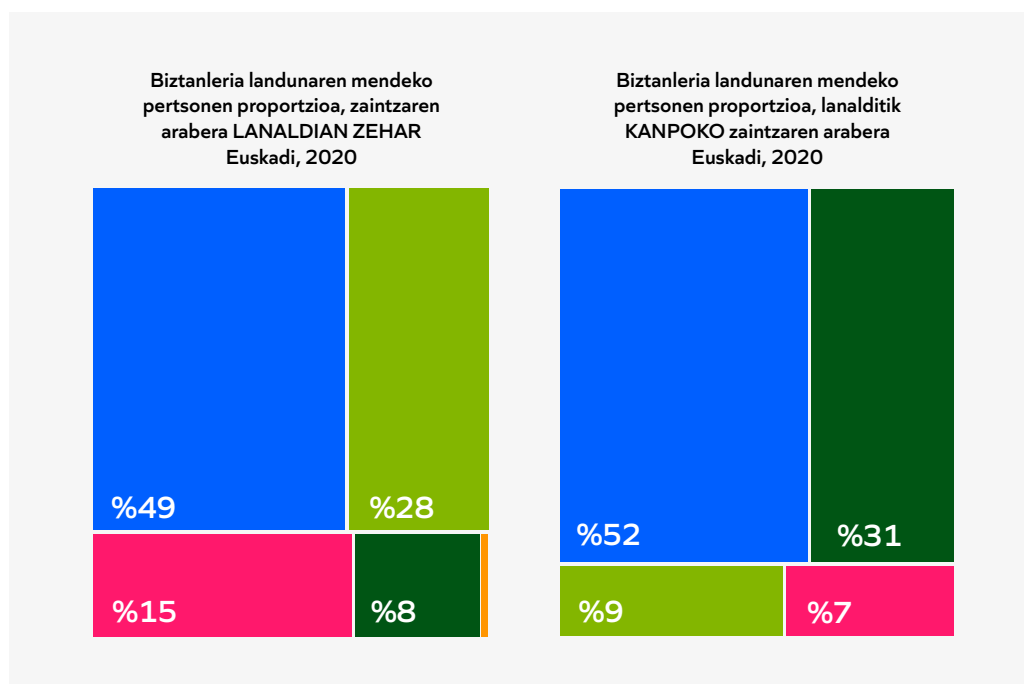
Berezitasun hori, zati batean behintzat, familia-zainketen prebalentziak azaltzen du.

Bai lan-ordutegian, bai ordutegitik kanpo, adinekoak zaintzeko oinarria senitartekoen ordainsaririk gabeko dedikazioa da (42. irudia). 65 urtetik gorako mendeko pertsonen %49 (%52) senide horiek artatzen dituzte lanaldian zehar (edo lanalditik kanpo). Zainketen artikulazio hori Espainian, oro har, aurkitutakoaren antzekoa da; izan ere, adinekoen %57 ingurune informal hutsean artatzen dira, eta %14 Herbeheretan edo %24 Frantzian (Espainia 2050).

42. IRUDIA

65 urtetik gorako mendeko pertsonak (landunak), zainketa motaren arabera (2020)

- Senide landunak
- Ordainsaririk gabeko beste senide batzuk
- Ordainsaririk gabeko auzokideak edo lagunak
- Ordainsaria duen beste pertsona bat
- Gizarte-zerbituak



Iturria: Geuk egina, Lana, familia eta norberaren bizitza uztartzeari buruzko inkestako (Eustat) datuetan oinarrituta.

Familia-inguruneak zaintzan duen garrantzia kultura-, lan- eta erakunde-faktoreen mende dago. Kulturaren aldetik, gizarteak etxeko arreta lehenesten du, eta horrek familia-harremanak errazten ditu eta zaintza informalean eskaera handiagoa sortzen du (Costa-Font et al, 2009). Lan-arloan, sektorean lan egiten duten pertsonen enplegu informalak eta prekarietateak eragin handia dute, eta horrek arretaren kalitatean eragiten du. Azkenik, erakundeek zaintzaz arduratzen diren gizarte-zerbituek familiaren laguntzak ase ezin dituen eta gizarte-bazterkeriako egoerak sor ditzaketen oinarrizko premiak baino ez dituzte lortzen (Fantova, 2022).

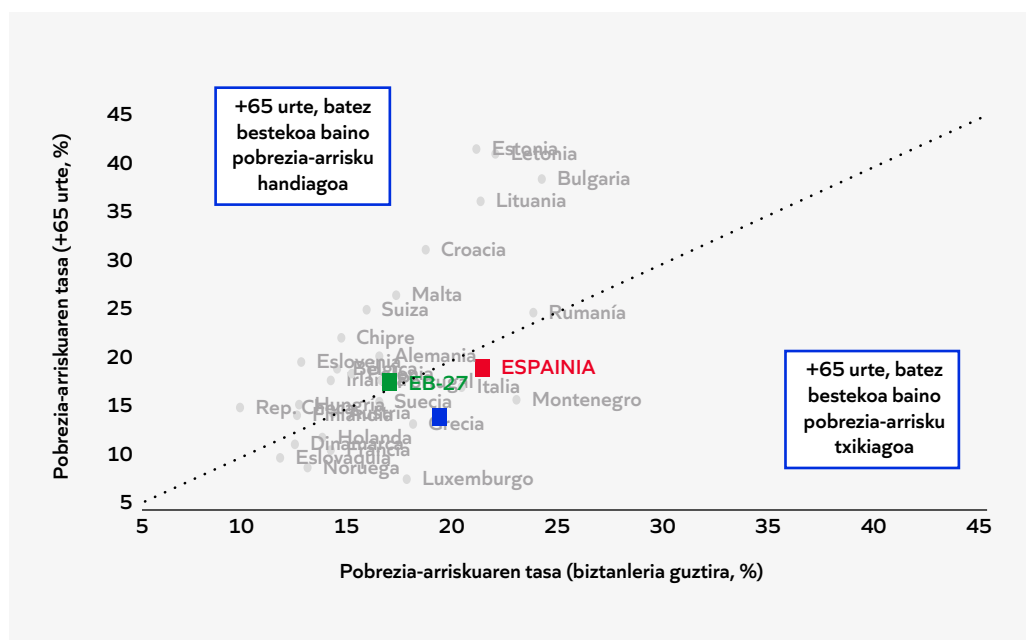
Arreta formalaren hedapen mugatua dela eta, zaintza informalak familia-lotura duten emakumeek egiten dituzte, neurritz kanpo, eta lan-partaidetza murrizten dute. Hainbat elementu azaltzen dute emakumeek zainketa-lanak beren gain hartzeko duten joera handiagoa: genero-estereotipoak eta gizarte-arauak, emakumeen bizi-itxaropen handiagoa, lan-merkatuarekin duten lotura txikiagoa eta diru-sarreraren potentziala, oro har, baxuagoa, eta, aldi berean, haurrak eta adinekoak zaintzearen emaitza da (Bussolo et al, 2015).

Lan-ikuspegitik, familiakoen bizitza-luzetasuna eta eskuragarritasun txikiagoa direla eta, zaintza formalak eta teknologia digitaletan eremu horretan aplikatzeko inbertsioak areagotu egin dira. Zainketa formalei dagokienez, zerbitzu horien profesionalizazioa hobetzeko espazioak daude, eta, gaur egun, prestakuntza-gabeziak eta prekaritate handia dituzte. Teknologiaren aldetik, zaintza eta prebentzio arloetan digitalizazio handiagoa espero da. Teknologia digitalek telemedikuntzaren bidez zerbitzuak eta arreta asistentziala hobetzeko ahalmena dute. Gainera, adimen artifizialeko aplikazioek nabarmen hobetu ditzakete diagnostikoak egiteko eta medikuak tratatzeko gaitasunak, gailu elektroniko adimendunen, zibermedikuntzako zerbitzuen edo gaixotasunen diagnostikoa errazten duten algoritmoen bidez (Acemoglu & Restrepo, 2020).

3.3. Adineko gehiago gazte bakoitzeko: Belaunaldien arteko ekitatean dituen inplikazioak

Pentsioak eta zahartzaroari lotutako beste gastu batzuk kohorte gazteagoen transferentzien bidez finantzatzen diren heinean, mendetasun-tasa handitzeak erronkak dakartza belaunaldien arteko ekitatearen arloan. Horrela, belaunaldien arteko banaketa lan egiteko adinean dauden pertsonen eta erretiratuek hazkunde ekonomikoaren eta enpleguaren irabaziak nola banatzen dituzten izango da.

Euskadin, egungo belaunaldien arteko banaketak babes sozial handiagoa eskaintzen die adinekoei eta erretiratuei biztanleria orokorrari baino. Euskadik EB-27ko batez bestekoak baino pobrezia-arriskuaren tasa handiagoa badu ere (% 19 eta % 16,6, hurrenez hurren), 65 urtetik gorako kolektiboarentzat pobrezia-arriskua nabarmen txikiagoa da (% 13,7 eta % 17,3, hurrenez hurren) (43. irudia).



43. IRUDIA
Pobrezia-arriskuaren tasa, adinaren arabera: 65 urtetik gorakoak eta biztanleria orokorra (2020)

Iturria: Geuk egina, Eurostaten eta ISEAKLab-en (Espainiako Pobrezia eta Desberdintasunen Behatokia) datuetan oinarrituta.

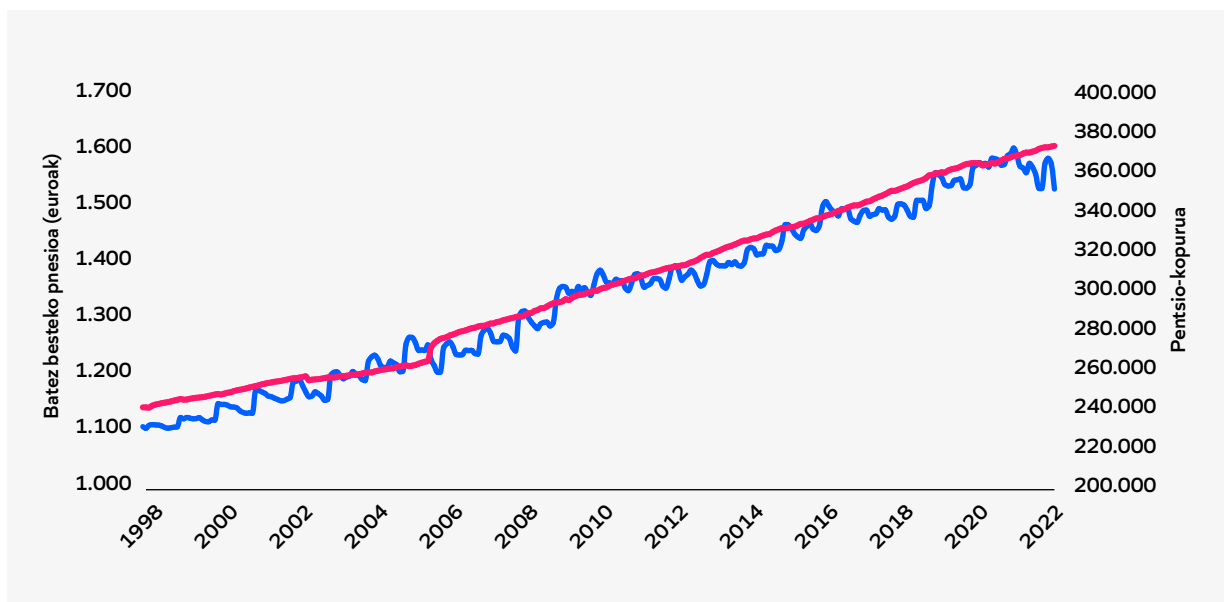
Erreformatik ezean, pentsioen kopurua eta batez besteko zenbatekoa pixkanaka handitzeak esan nahi du birbanaketa handiagoa izango dela gazteen kohorteetatik erretiratuen kohorteetara etorkizunean.

44. irudian, erretiroagatiko kotizaziopeko pentsioen kopurua eta horien batez besteko zenbatekoa deskribatzen dira, 1998ko urtarriletik 2022ko apirilera bitartean. Alde batetik, pentsioen batez besteko zenbatekoak nabarmen egin du gora. 1998 eta 2022 bitartean, erretiroagatiko kotizaziopeko batez besteko pentsioa % 38 igo da termino errealean (1.111 €-tik 1.534 €-ra). Horren arrazoiak dira pentsiodunen kolektiboaren erosteko ahalmena erraztu duten erreformatik eta kotizazio-oinarri altuagoak dituzten pentsiodunen kopuru handiagoa. Bestalde, pentsioen kopurua nabarmen handitu da (% 55), erretiratuen kopurua eta bizitza luzeagoa izateagatik. Zahartzearen kostua belaunaldien artean partekatuzera bideratutako erreformatik ez dagoenez, joera horiek etorkizunean erretiratuengana gehiago transferitzea iradokitzen dute, bai soldata-masatik, bai kapital-errentetatik.

44. IRUDIA

Erretiroagatiko kotizaziopeko pentsioen bilakaera Euskadin: batez besteko zenbatekoa eta kopurua

■ Batez besteko pentsioa
■ Pentsio-kopurua



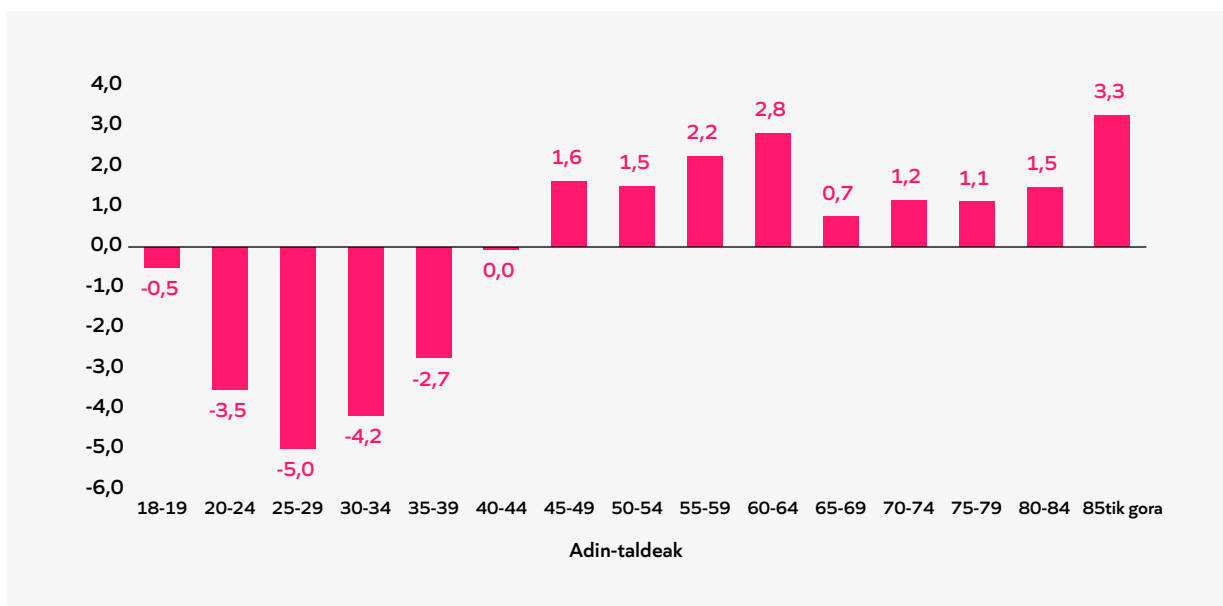
Iturria: Guk geuk egina, Gizarteratze, Gizarte Segurantzaz eta Migrazio Ministerioaren eta EINen datuetan oinarrituta. Oharra: Euro konstanteak 2022.

Gertakari horiek eztabaida bat planteatzen dute belaunaldien arteko egungo kontratu soziala mantentzeko buruz.

Belaunaldien arteko elkarrekotasunaren eredu tradizionala mendetasuna duten gazteek (haurrek eta ikasleek) helduei eustea da. Horren truke, gazte horiek adinekoez arduratzen dira lan-merkatuan sartzen direnean. Eredu hori praktikan jartzea familia-eremuan zein esparru ekonomiko-sozialean gertatzen da, non helduek adinekoren pentsioak eta bestelako gizarte-gastuak zerga eta kotizazioen bidez finantzatzen dituzten (Harper, 2014). Ugalkortasuna eta hilkortasuna murriztuz, zahartzeak akordio sozial horri eustea garestitzen du. Gizarte osoaren esku dago sortzen den desoreka nola zuzendu edo kostu horren zati bat belaunaldien artean nola banatu erabakitzea, kontratu soziala berriro negoziatuz.

45. IRUDIA

Adin-taldeen pisua hauteskunde-eroldaren gainean (ehuneko puntuak): Eusko Legebiltzarrerako hauteskundeak 2020 vs 2001



Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

Belaunaldien arteko kontratua berriz negoziatzeko aukera boto-emaielen zahartzeak berak baldintzatzen du, neurri batean behintzat. 45. irudian, adin-taldeek Eusko Legebiltzarrerako Hauteskundeetako hautesle-eroldan duten garrantziaren aldaketa deskribatzen da (2020 eta 2001 bitartean, adibidez). Emaitzek adierazten dute hauteskundeetan 39 urtetik beherakoek duten garrantziak behera egin duela, eta 45 urtetik gorakoek, berriz, gora. Adibidez, 25-29 urteko boto-emaielen proportzioa 5 ehuneko puntu jaitsi da 2001 eta 2020 artean (hautesle-eroldaren % 10etik % 5era), baina 85 urtetik gorako boto-emaielen proportzioa 3,3 puntu igo da (% 2tik % 6ra).

Boto-emaielen zahartzeak belaunaldien arteko ekitatean izango duen eragina adinekoen kolektiboaren lehentasunen araberakoa izango da. Erretiratuek oso altruistak ez diren lehentasunak agertzen dituzten heinean, pentsioen, zainketen eta osasunaren gastua handitzeko laguntza handituko da. Gastu publiko gero eta handiago hori zerga eta kotizazio gehiagoren bidez konpentsatzen bada erretiratuen kontsumoa murriztu gabe, gazteen kohorteen gaineko karga fiskala handituko da eta/edo herritar talde horren artean laguntza handiagoa duten partiden garrantzia murriztuko da.

4. Euskadirentzat jarduteko bideak

Aurreko atalak deskribatzen du zahartzeak desoreka ekonomiko eta banatzaile batzuk sor ditzakeela, bai aberastasuna sortzean bai gastu publikoaren lehentasunetan dituen ondorioengatik. Ekonomiaren aldetik, zahartzeak hazkunde ekonomikoa murriztu dezake, lanaren, produktibitatearen eta berrikuntzaren faktoreen eskuragarritasunean

aldaketak eginez. Per capita BPG gutxiago hazi izanak esan nahi du gutxiago garatu dela kontsumitzeko, inbertitzeko edo gizarte-gastuetara bideratzeko eskuragarri dagoen «tarta ekonomikoa». Banaketaren aldetik, zahartzeak ekoizpen-egituretan eta gastu publikoan eragiten dituen aldaketek irabazle-taldeak eta/edo galtzaile-taldeak sor ditzakete, «tarta ekonomiko» hori herritarren artean banatzeko moduaren arabera.

Hala ere, azpimarratu behar da erronka demografikoak sortzen dituen benetako desorekak oso zalantzazkoak direla, politika publikoak eta ekimen pribatua errealitate demografiko berrira nola egokitzen diren kontuan hartuta. Erakundeek bi agenda bateratu behar dituzte aldi berean: hazkundearena eta gizarteratzearena. Alde batetik, erakunde publikoek hazkundeari eta oparotasun ekonomikoari laguntzeko tresnak dituzte, aurrerapen teknologiko handiagoaren eta laneko parte-hartzearen bidez. Bestalde, politika publikoen diseinuan gai banatzaileak sartzea funtsezkoa izango da kolektibo eta sektore kalteberak atzean ez uzteko eta kostuak modu orekatuan banatzeko.

Erakundeek jarduera-eremu ugari dituzte, besteak beste (1) industria- eta teknologia-politikan, berrikuntza eta lan onak sortzea bultzatzeko; (2) prestakuntza-esku-hartzeetan, lan-produktibitatea indartzeko; eta (3) zerga-politikan, produkzio-proiektuak sustatzeko eta aberastasuna birbanatzea ziurtatzeko.

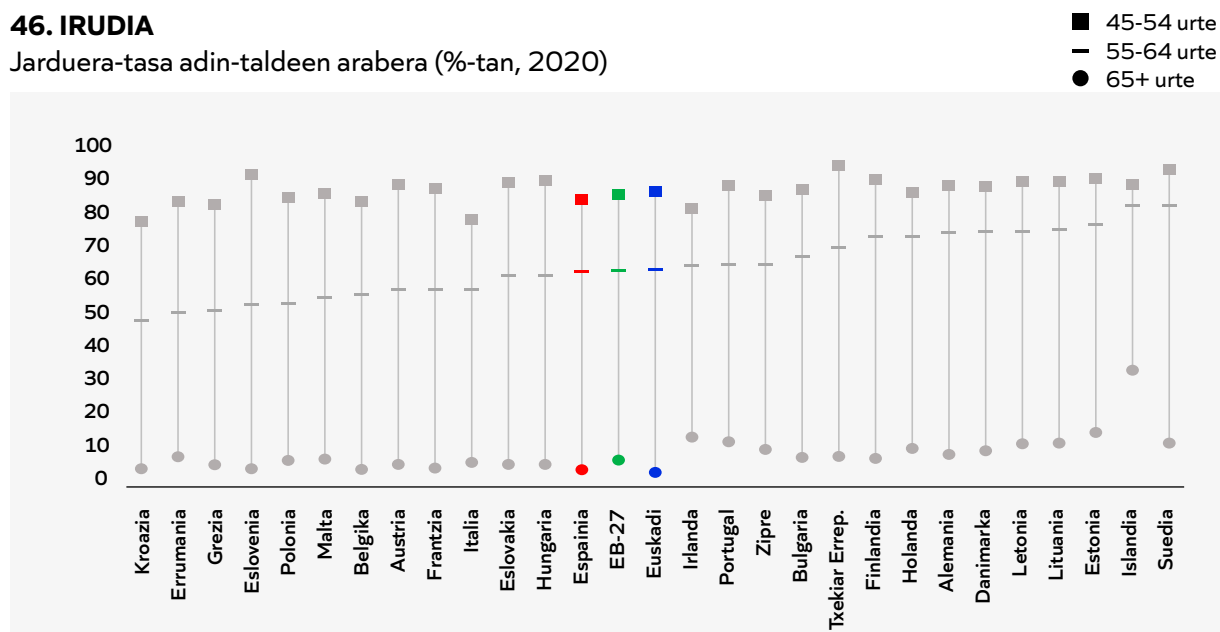
Erronka demografikoaren ezaugarria langile gutxiago izatea denez, atal honetan lan-jarduera areagotzeko espazioak bilatzen dira. Horretarako, diagnostiko honek zenbait bide zehazten ditu funtsezko hiru kolektibotan enplegu gehiago sustatzeko: adinean aurrera doazen pertsonak, emakumeak eta atzeritar jatorriko pertsonak. Hala ere, azpimarratu behar da diagnostiko hori ez dela ezkutuko iradokizun bat erronka demografikoari aurre egiteko «edozein kostutan lan gehiago» kontsigna erabiliz. Ildo horretan, konpromiso sozial desiragarriak aurkitzeko beharra azpimarratzen da, bai ekonomiaren enpleguak sortzeko eta hobetzeko, bai akordioak bilatzeko, erronka demografikoa bere gain hartzeko kostuak modu justuan bana daitezen.

4.1. Adineko pertsonen enplegua

Adinekoen kolektiboak enpleguan parte-hartze handiagoa izan dezan sustatzea ekintza-palanka eraginkorra da, kolektibo horrek gero eta garrantzi handiagoa baitu lan-indarrean.

46. IRUDIA

Jarduera-tasa adin-taldean arabera (%-tan, 2020)



Iturria: Guk geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

Eremu horretan, Euskadik marjina zabalak ditu bi adin-taldetan lan-partaidetza handitzeko: 55-64 urteko pertsonak eta 65 urtetik gorakoak. Europako gainerako herrialdeetan bezala, Euskadin ere nabarmen murriztu da jarduera adinarekin. Jarduera-tasa % 86,6koa da 45-54 urtekoentzat, % 63,2koa 55-64 urtekoentzat eta % 2,1koa 65 urtekoentzat. Jarduera-tasak Europako beste herrialde batzuekin alderatuz gero, Euskadik 65 urtetik beherako jarduera-tasa erakusten du Europako edozein gizartetan baino txikiagoa. 55-64 urteko kolektiboaren jarduera-tasa Europako batez bestekoaren antzekoa da, baina tasa altuagoak dituzten beste herrialde batzuen azpitik geratzen da (46. irudia).

Jarraian, adinekoen lan-partaidetza handitzeko bide posibleak aurkezten dira, bi palanka bereiziren bidez: (1) 55-64 urtekoen taldean jarduera indartzea eta (2) lan-bizitza 65 urtetik gora zabaltzea.

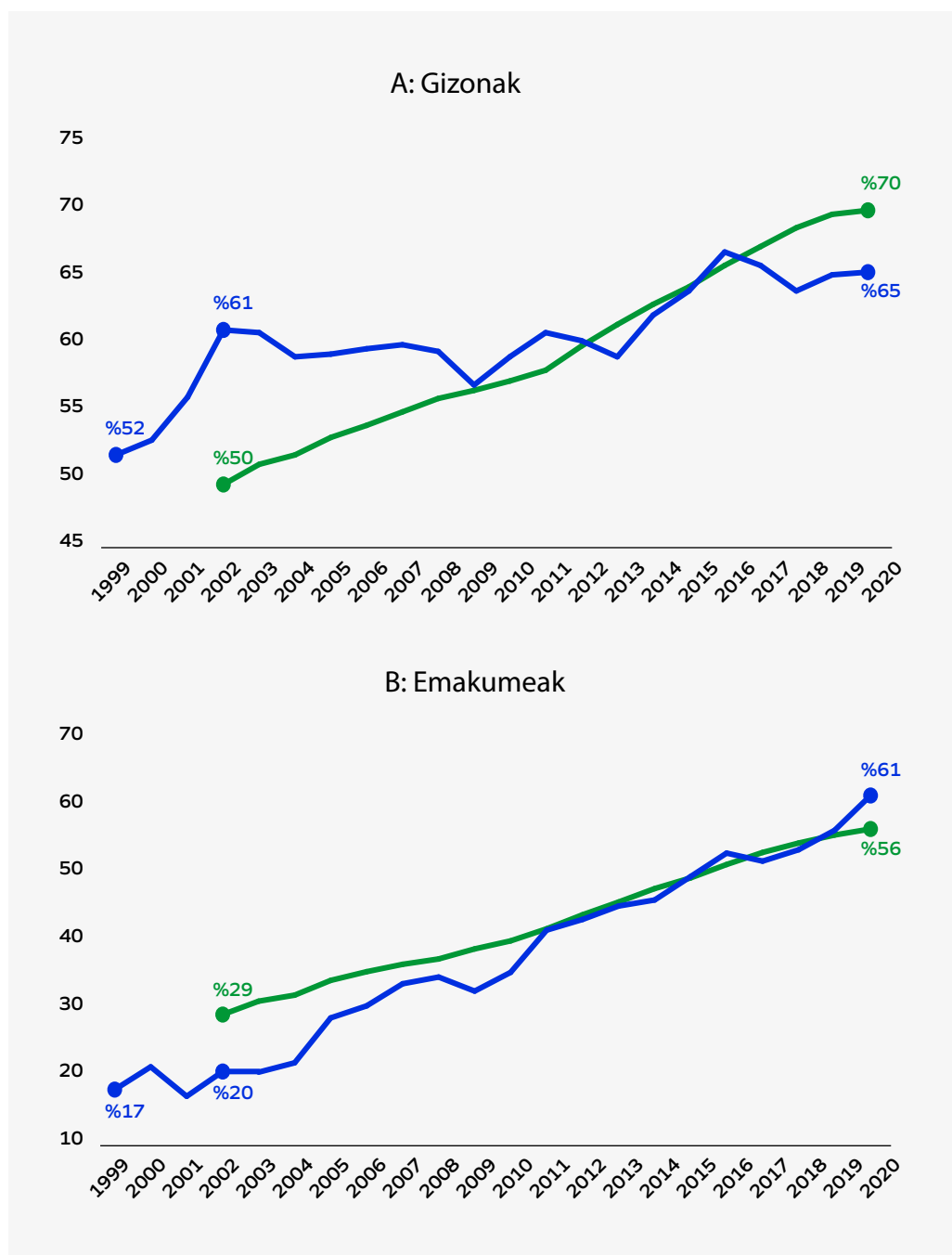
Lan-merkatua 55-64 urtekoentzat eta haien enplegu-irteera aurreratuak

Ikuspegi historiko batetik, 55-64 urteko pertsonen jarduera handitu egin da, eta horrek zahartzeak lan-ingurunean dituen ondorioak leuntzen ditu. Hala ere, alde nabarmenak daude sexuen artean. Mende hasieratik, gora egin du 55-64 urteko pertsonen lan-partaidetzak, bai Euskadin, bai Europar Batasunean (47. irudia). Bi kasuetan, emakumeen

parte-hartzearen gorakada gizonena baino nabarmen handiagoa da. Historian zehar emakumeak sartu izanak eraldaketa kultural eta ekonomiko handia ekarri die gizarte industrializatuei. Esparru horretan, Euskadik Europar Batasuneko batez bestekoa baino joera nabarmenagoa du, eta hori oso lorpen esanguratsua da. Aitzitik, 55-65 urte bitarteko gizonen jarduera ez da ia aldatu Euskadin. Hala, kolektibo horren jarduera-tasa 20 e.p. hazi da Europar Batasunean 2002tik 2020ra bitartean, baina Euskadin ikusitako gorakada 4 e.p.-koa baino ez da.

47. IRUDIA
55-64 urteko adin-taldearen jardueratasen joerak. Euskadi eta EBko batez bestekoa (%)

■ Euskadi
■ EB-27

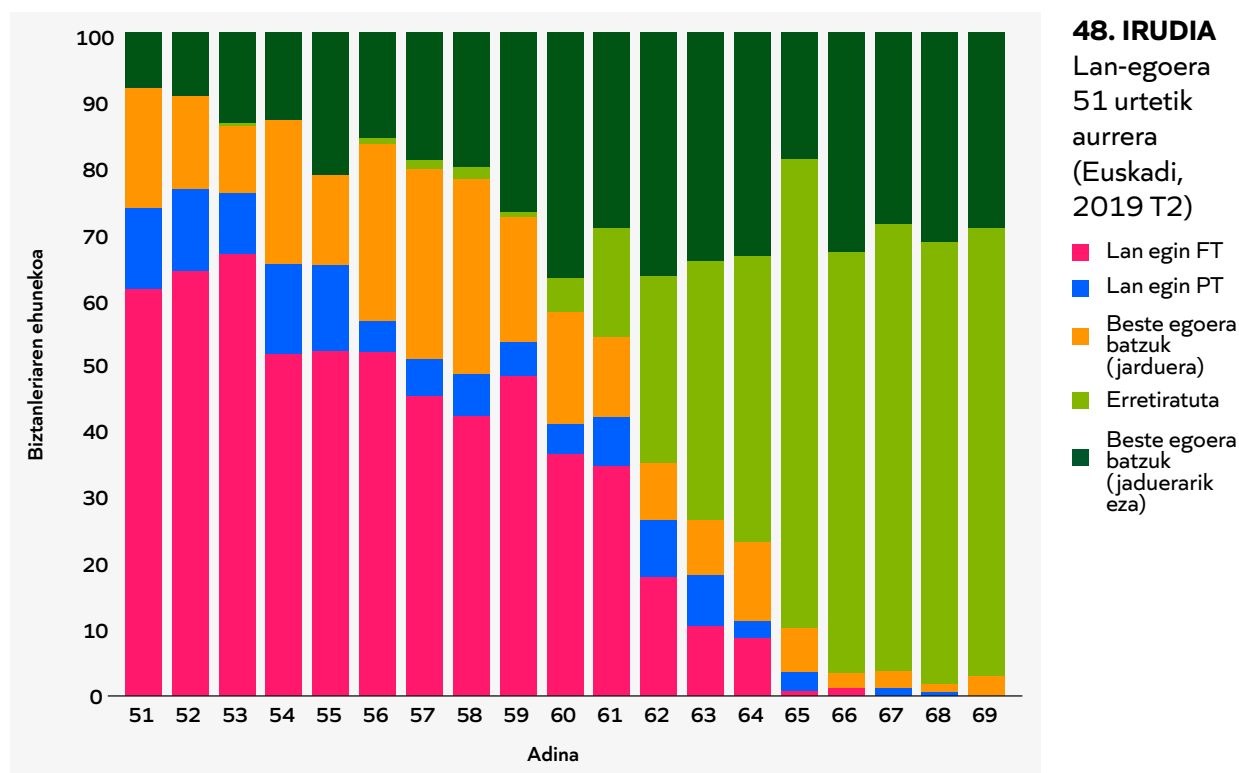


Iturria: Geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

Hainbat faktorek azaltzen dute adinekoen kolektiboaren lan-partaidetzaren joera positiboa (Maestas & Zissimopoulos, 2010). Horien artean, honako hauek nabarmentzen dira: biztanleriaren hezkuntza-lorpen handiagoak, bi kideek lan egiten duten bikoteen gorakada, herritarren osasun hobea eta zeregin abstraktuek enpleguan duten garrantzi gero eta handiagoa, eta horrek aukera ematen du denbora gehiago irauteko.

Adinekoen kolektiboak etorkizunean lan-partaidetzan izango duen hazkundearen aurreikuspenak onak dira; izan ere, inguruko herrialdeek jarduera-tasa handiagoak dituzte eta Euskadin ikusitako joera positiboa da. Aukera hori kapitalizatzeko, politika publikoek neurriak hartu beharko dituzte, bai lan-eskaintzatik abiatuta (55-65 urteko kolektiboak lan egiteko duen borondatea zehazten baitu), bai eskaeratik abiatuta (enpresen kontratazio-borondateari eragiten baitio). Jarraian, bi elementu horiek berezita deskribatzen dira.

Eskaintzaren aldetik, Euskadik erretiro goiztiarren ondorioz irteera goiztiar esanguratsuak ditu lan-merkatutik. 48. irudian ikus daitekeenez, 60 urterekin hasten dira lan-merkatutik bereizten, erretiroa hartzeko legezko adina baino askoz lehenago (gaur egun, 66 urte). 60 urterekin, biztanleriaren % 40 inguru ez-aktibo dago. Irteera goiztiar horien arabera, Euskadi (eta baita Espainia ere) da Europako erretiro-adin txikieneko herrialdeetako bat (61 urte inguru 2020an), Luxenburgok, Eslovakiak, Frantziak, Belgikak eta Greziak soilik gaindituta¹⁰.



Iturria: Guk geuk egina, 2019ko HHEko datuetan oinarrituta (bigarren hiru hilekoa).

Oharra: Datuak kontu handiz interpretatu behar dira, adin bakoitzerako eskuragarri dagoen behaketa kopuru mugatua dela eta.

¹⁰ Iturria: *ELGA Pensions at a Glance 2021*, 2015-2020 aldiko datuekin. Ikusi [A13. irudia](#) Eranskinean.

Etorkizunean portaera hori arintzeko eta borondatzeko erretiro aurreratuen kopurua murrizteko, pentsioen eremuan erreformak egitea planteatzen da, nazio mailan.

Gizarteratze, Gizarte Segurantzak eta Migrazio Ministerioak (MISSM) proposatutako edo onartutako neurrien artean honako hauek daude: gutxieneko kotizazio-aldia luzatzea, eskatutako adina baino bi urte lehenago erretiroa hartzeko ezintasuna edo erretiro aurreratuko hilabeteetan oinarrituta pentsioen zenbatekoa murrizten duten koefiziente zuzentzaileen erreforma. Aldi berean, koefiziente zabaltzaileak handitzea planteatzen da, lege ezarritako adinetik aurrera enpleguan irautea saritzeko. Enpleguan irautea sustatzeko erreforma horien inplementazioa eta eraginkortasuna zalantza izan daitezke kapitulu hau idazterakoan.

Eskariaren aldetik, gutxienez bi faktore egon daitezke enpresek langile zaharragoak kontratatzeke duten jarrera negatiboaren atzean: (1) gazteen eta adinekoen artean egon daitezkeen ordezkagarritasuna, eta (2) adinagatik diskriminazioa edo «edadismoa».

Alde batetik, adinekoen eskariak gora egitea espero da, gazteak eta adinekoak elkarren artean ordezkagarriagoak izango direlako (Maestas & Zissimopoulos, 2010). Biztanleriaren hezkuntza-lorpenak egonkortzearekin, gazteek eta adinekoek antz handiagoa izango dute giza kapitalari dagokionez (Goldin & Katz, 2007). Horrek adinekoen erakargarritasuna areagotu lezake, batez ere esperientziari itzulerak handiak diren zereginetarako. Bestalde, litekeena da edadismoak lanean hasteko oztopo gisa jokatzeko jarraitzea kolektibo horrentzat (Neumark et al, 2019; Carlsson & Eriksson, 2019). Esparru horretan, ahaleginak egin daitezke 55-64 urteko pertsonen produktibitatea eta/edo osasuna okertzea egotzen dieten pertzepzioak aldatzeko. Egia da gaitasun kognitibo jakin batzuek okerrera egiten dutela adinarekin, baina beste gaitasun batzuk, hala nola prozesamendu emozionala, ezagutza semantikoa edo epe laburreko memoria, egonkor mantentzen dira (Hedden & Gabrielli, 2004). Horrek, adineko pertsonen esperientzia handiagoarekin batera, potentziala erakusten du kolektibo hori enplegura ez iristeari eta enpleguan irauteari eragiten dieten oztopo kulturaleri aurre egiteko.

Lan-merkatua 65 urtetik gora eta lan-bizitzaren luzapena

Adineko pertsonen kopurua eta bizitza luzeagoa izateak, osasun-egoerak hobetzearekin batera, lan-bizitza luzatzea iradokitzen du, langile-kopuruaren jaitsiera eta gastu publikoaren iraunkortasuna konpentsatzeko.

49. irudiak deskribatzen du nola kokatzen den Euskadi aurreikusitako zahartzeari eta lan-bizitza hedatzeko gaitasunari dagokienez. Alde batetik, Euskadik Europako edozein herrialdek baino zahartze-maila handiagoa aurkezten du. Era berean, 65 urtetik gorako pertsonen jardura Europako edozein herrialdetako ilaran dago, baita estatuko batez bestekoaren azpitik ere. Elementu horiek iradokitzen dute Euskadik premia handiagoa duela, baita lan-bizitza zabaltzeko gaitasun handiagoa ere, aurre egin behar dion zahartze-prozesuari aurre egiteko.

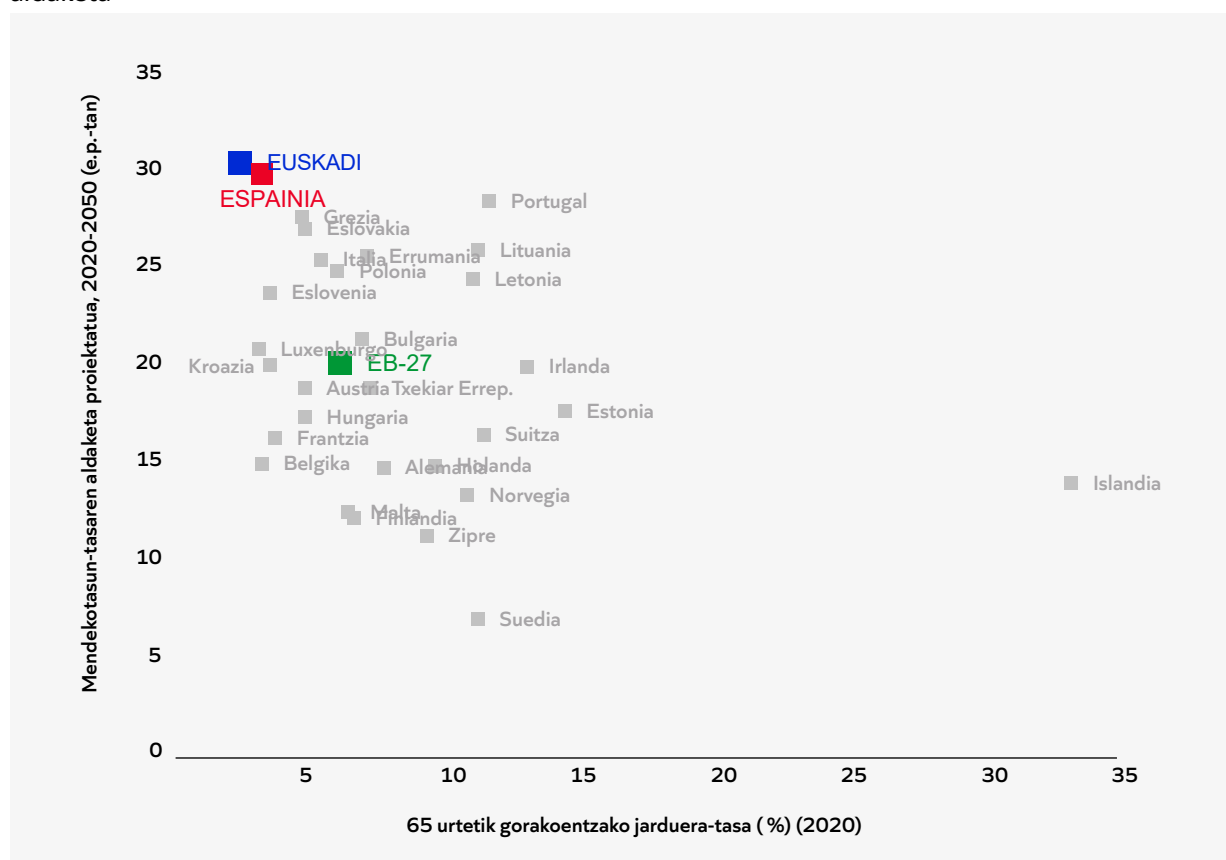
Lan-bizitza luzatzeko bide bat adinekoen lan-intentsitatea pixkanaka egokitzea da, pentsioen eta lanaldi partzialeko soldatapeko lanaren arteko bateragarritasunaren bidez.

Horretarako, agintari publikoek adostasun-mekanismoak diseinatu behar dituzte erreformak nahi eta malguak izan daitezkeen, bakoitzaren egoera pertsonalak eta profesionalak kontuan hartuta. Horri dagokionez, aukera politiko bideragarri bat koefiziente zabaltzaileen hedapenarekin lotutako erreformak sakontzea da. Adinekoen lan-sartzeak

erakargarriak izan daitezzen, erreformek, aldi berean, mekanismoak jaso beharko dituzte, enpresek, alde batetik, kontratazioen kostu finkoak amortizatu ahal izan ditzaten, eta, bestetik, adinekoei lan-gaitasunak eskuratzen lagundu ahal izan diezaieten, giza kapitala galdu ez dadin.

49. IRUDIA

65 urtetik gorako pertsonen mendekotasun-tasaren (ehuneko puntuak) eta jarduera-tasaren (%) aldaketa

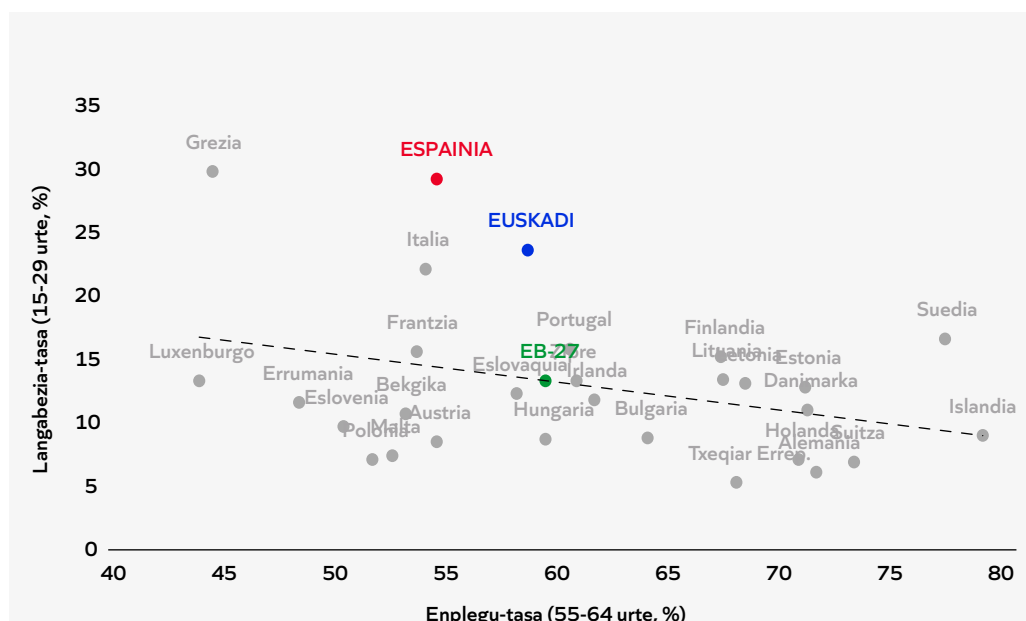


Iturria: Guk geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

Kulturaren eta gizartearen ikuspegitik, adinekoen lan-bizitza luzatzeko proposamenak ez dira oso ezagunak. Nabarmentzekoak dira, besteak beste, eztabaida publikoaren tonua baldintzatzen duten bi pertzepzio sozial: adinekoen osasunaren narriadura eta adinekoak gazteenentzat lan-eragozpena direla hautematea (Börsch-Supan, 2013; Börsch-Supan et al, 2021). Bi pertzepzio horiek, nahiz eta oso hedatuak egon, ez dira oso egiazkoak. Alde batetik, lehen kontzepzioa zahartzaroaren ikuspegi zaharkitu batek hondatzen du. Egia da osasunak okerrera egin ohi duela adinarekin batera, baina azken hamarkadetako aurrerapenak zahartzearen atzerapen eraginkorra ekarri du, ezagutzen genuen bezala.

Eremu horretan, Espainia da bizi-urte osasungarri gehien dituen herrialdeetako bat¹¹. Bestalde, enpleguan adinekoak irautea gazteentzako aukera faltarekin lotzen duen pertzepzioa ez da zuzena. Aldez aurretiko pentsaera hori, lan-eskasiaren falazia (*lump of labor fallacy*) izeneko, nahiko hedatuta dago. Adibidez, etorkinek (adinekoek) bertakoen (gazteen) lana lapurtzen dutela eskuarki esaten da. Kolektibo batentzat enplegu gehiago izatearen kontzeptua beste batentzat oztopo bat da ekonomiaren enplegu-kopurua finkoa denean, eta hori ez da zuzena, zerbitzuen eta produktuen eskaria handitu egin baitaiteke lan egiten duten pertsonen kopuruarekin. 50. irudiak adineko pertsonen (55-64 urte) enplegu-tasaren eta gazteen langabezia-tasaren arteko korrelazio negatiboa erakusten du. Irudiak adierazten du adinekoen artean enplegu-tasa handiena duten sozietateek, batez beste, gazteen langabezia txikiagoa dutela.

50. IRUDIA
Adinekoen enplegu-tasaren eta gazteen langabezia-tasaren arteko korrelazioa (2020)



Iturria: Guk geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta (2020).

4.2. Emakumeen parte-hartzea, partzialtasuna eta kontziliazioa

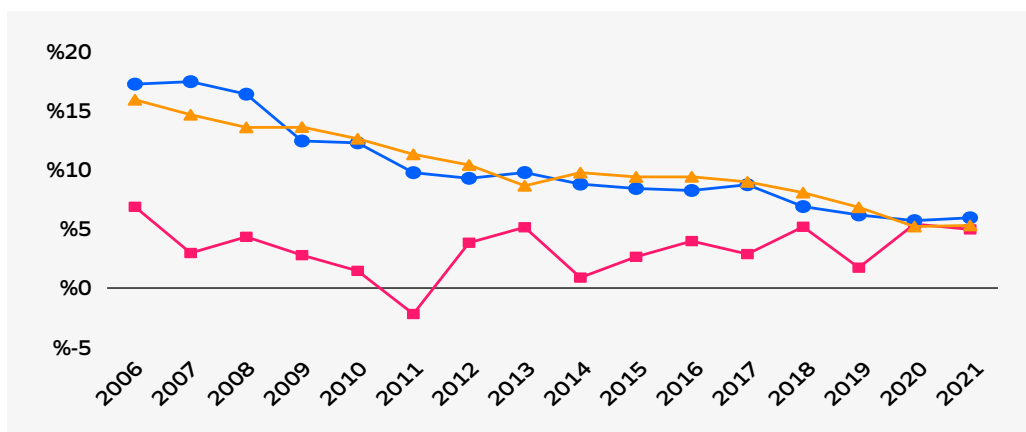
Emakumeen parte-hartze eta lan-intentsitate txikiagoa giza kapitala gutxiegi erabiltzea eta sexuen arteko desberdintasun handiak eragiten dituen fenomeno globala da. Oro har, emakumeek joera handiagoa dute lan-jarduerarik ezerako, partzialtasunerako eta lan informalerako. Joera horiek eragin handia dute eraginkortasun ekonomikoaren eta ekitatearen ikuspegitik. Alde batetik, emakumeek lan-atxikimendu txikiagoa izateak esan nahi du produkzio-prozesuan parte hartzen duten pertsona gutxiago daudela. Bestalde,

¹¹ Alde batetik, % 40 igo da urte osasungarrien kopurua 2009 eta 2019 artean 65 urte zituenetik. Bestalde, Espainia da Europako kontinentean bizitza osasungarriko urte gehien dituen herrialdeetako bat (12,3 urte 65 urtetik), Eurostaten 2019ko datuen arabera.

partzialtasunaren eta jarduerarik ezaren intzidentzia handiagoak errenta-desorekak dakartza aukera-berdintasun eraginkorren eta gizarte-eraginean inplikazioak dituzten sexuen artean.

Laneko parte-hartzean eta intentsitatean dauden genero-arrakalak arintzea ekintza-palanka eraginkorra da zahartzearen ondorioz langileen murrizketa arintzeko. Lanean ari diren pertsonen proportzio txikiagoan, emakumeen eta gizonen jardura-mailak eta lan egindako orduak parekatzeak lan-indarrari giza baliabideak gehitzea dakar. Hazkundearekin eta aberastasuna sortzarekin lotutako argudioez gain, gizonen eta emakumeen arteko konbergentzia horrek, gainera, sexuen arteko benetako ekitaterantz aurrera egitea dakar gizartean.

Emakumea lan-merkatuan berdintasunez sartzeari faktoreen mende dago: lan-merkatuan parte hartzeko erabakia eta lan egindako orduen kopurua. Genero-berdintasunean dituen inplikazioez gain, bi alderdi horietan hobekuntzak lortzeko produkzio-gaitasun handiagoa dakar, bi bideren bidez. Alde batetik, lan-partaidetzan dauden aldeak arintzeak ekonomiari laguntzen dioten pertsonen kopurua handituko luke (marjina estentsiboa deritzona). Bestalde, gizonen eta emakumeen artean lan egindako orduak parekatzeak enplegua duten pertsonen artean lan egindako orduen batez bestekoa handitzea ekarriko luke (marjina intentsiboa esaten zaio horri).

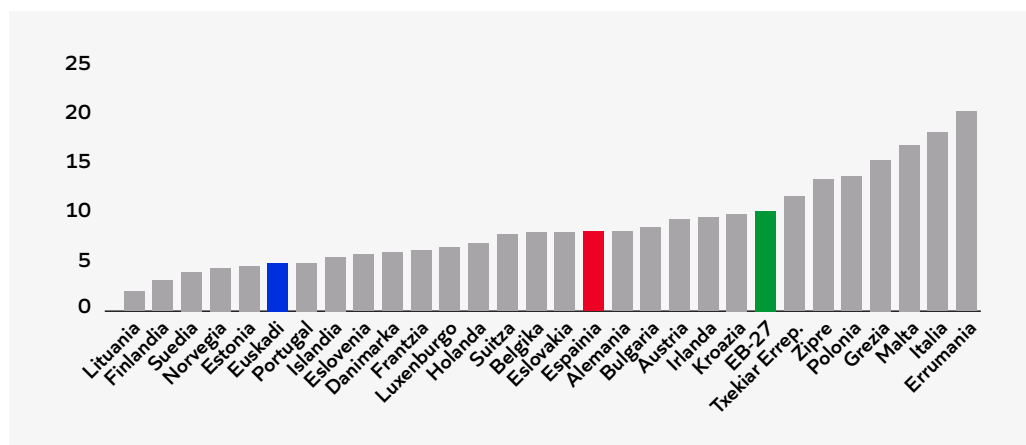


Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta..

51. IRUDIA

Genero-arrailaren bilakaera jardueratsetan, adin-taldean arabera (ehuneko-puntuak)

- 24 urtetik beherakoak
- 25-54 urte
- 55+ urte



Iturria: Guk geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

52. IRUDIA

Genero-aldea Europako jardueratsetan (portzentaje-puntutan, 2021)

Lan-partaidetzaren eta partzialtasunaren esparruan, Euskadik dituen emaitzak mistoak dira. Alde batetik, generoen arteko aldeak murriztu egin dira azken urteotan, emakumeen partaidetza handiagoa delako, eta horrek aurrerapen esanguratsua dakar. Hala ere, oraindik ere aldeak daude gizonen eta emakumeen artean (5 e.p. inguru), adin-taldeak alde batera utzita (51. irudia). Europaren ikuspegitik, lan-partaidetzaren arrakala nahiko apala da (5 e.p.), eta estatuko batez bestekoa (8 e.p.) eta EB-27koa (10 e.p.) baino nabarmen txikiagoa. (52. irudia). Bestalde, partzialtasunaren arrakalak esanguratsuak eta nahiko konstanteak izan dira denboran (18 e.p. 2021ean). Horrek adierazten du oztopo batzuk daudela emakumeen partzialtasunari aurre egiteko (oso nahi gabe) (% 25ekoa, eta gizonen partzialtasunari aurre egiteko, berriz, % 7koa 2021ean). Alde horiek Euskadi Europako banaketaren goiko erdian jartzen dute, Espainia osoaren gainetik, [2. kapitulu](#)an zehazten den bezala.

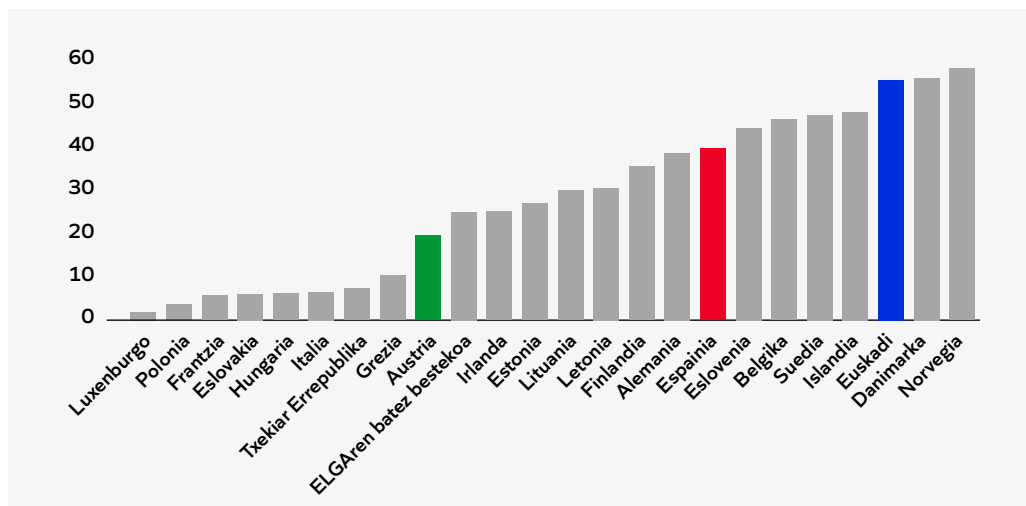
Emakumeen parte-hartze eta lan-intentsitate txikiagoa faktore kultural eta instituzional ugari eragiten dute, eta faktore horien artean familia eta lana bateratzea nabarmentzen da¹². Euskadin, herrialde industrializatu gehienetan bezala, emakume batzuek lan-merkatuan duten presentzia uzten edo eteten dute amatasunaren ondorioz. Campero et al.-en arabera (2020), 5 urtetik beherako seme-alabak izateak Euskadiko emakumeentzat jarduerarik eza handitzea dakar (% 7tik % 19ra), eta enplegatuta egoteko probabilitatea murriztea (% 83tik % 72ra). Bestalde, gizonen dagokienez, jarduerarik eza murrizten da (- 3 e.p.) eta enplegatuta egoteko probabilitatea pixka bat handitzen da (+2 e.p.). Familia-erantzukizunen eta etxeko lanen banaketa asimetriko hori, gizonen eta emakumeen artean, bizitza profesionala eta familia-bizitza bateragarri egiteko oztopoa izateaz gain, soldata-arraila handitzea ere badakar (Quinto et al, 2021).

Kontziliazioari laguntzeko politikak tresna baliagarriak dira familia-bizitzaren eta karrera profesionalaren arteko bateragarritasuna bultzatzeko eta emakumeen lan-arloko partaidetza eta intentsitatea handitzeko (Doepke, 2022). Hala, haur-hezkuntzaren hedapenarekin (0-3 urte), eskola-jardunaldi osoaren (edo zatituaren)¹³ instituzionalizazioarekin eta lan-ordutegiaren malgutasun handiagoarekin eta telelanaren hedapenarekin lotutako politikek amatasunaren, jarduerarik ezaren eta partzialtasunaren arteko lotura hori arintzea ahalbidetzen dute. Hezkuntzaren esparruan, euskal gizarteak aldeko erakunde-esparru bat du, hezkuntza-sistemaren eta uztartzearen arteko harremana optimizatzen duena, (1) 0-2 urteko hezkuntzaren hedapen zabalaren eta (2) eskola-jardunaldi osoaren praktikaren bidez. Alde batetik, Euskadik 0-2 urteko eskolatzeta-tasa erlatiboki altuak ditu (% 55), ELGAko batez bestekoa (% 25) baino nabarmen handiagoa (53. irudia). Horrek esan nahi du 2 urterekin ia unibertsal bihurtzen dela haur hezkuntza (% 95 2019an). Bestalde, Euskadik, Nafarroarekin eta Kataluniarekin batera, lanaldi osoko ereduaren aldeko apustu irmoa egin du, jarraitutasunaren kaltetan, emakumearen lan-

12 Kontziliazio-politiken ondorio bat zahartzean eragin positibo mugatua izatea da, ugalkortasuna handitzeko erabakien bidez. Ere horretan, haur hezkuntza publikoaren eskuragarritasunaren eta ugalkortasunaren arteko harreman positiboa dagoela adierazten duen ebidentzia dago Alemanian (Bick, 2016; Bauernschuster et al, 2010), Norvegian (Rindfuss et al, 2010) edo Italian (Brilli et al, 2016). Bestalde, ebidentziak iradokitzen du aitatasun- eta amatasun-baimen ordainduak eragin positiboa dutela bai lan-partaidetzan bai ugalkortasunean (Olivetti & Petrongolo, 2017; Lalive & Zweimüller, 2009). Ondorio positibo horiek azaltzeko, politika horiek gaitasun handia dute karrera profesionala eta seme-alabak izatea bateragarri egin nahi dituzten bikoteen jaiotza-tasari buruzko erabakiak animatzeko.

13 Eskola-egun osoak (zatitua ere esaten zaio) bazkaltzeko ordubate hartzen du 13:00-13:30 aldera, eta ondoren atsedenaldirik gabe, eskolak beranduago hartzeko eta 16:00-16:30 inguruan amaitzeko. Lanaldi jarraituak (edo goizekoak), ordea, goizean konprimatzen ditu eskolak, eta haurrek 14:00-14:30 inguruan amaitzen dute irakasteguna (Ferrero et al, 2022). Eskola-egun osoarekin alderatuta, bigarren planteamendu horrek kontziliazioa zailtzen du, eskolak goizago amaitzen direlako.

partaidetza zigortzen baitu eta Espainiako gainerako herrialdeetan hedapen esanguratsua erakutsi baitu (Ferrero et al, 2022).



53. IRUDIA
0-2 urteko eskolatzetasak (% , 2019)

Iturria: Geuk egina, ELGaren eta Eustaten datuetan oinarrituta.

Oharra: Euskadiko eskolatzetasak 0, 1 eta 2 urteko eskolatzetasak bananduen batez besteko aritmetikoa da.

Hezkuntza-esparrutik harago, erakundeek beste aukera batzuk ere eskaintzen dituzte emakumeen kontziliazioa eta lan-partaidetza hobetzeko, aitatasun- eta amatasun-baimenen bidez, ordutegiak malgutuz eta telelanaren bidez, adinekoentzako zaintza formalen sistema indartuz, edo etxeko lanak eta zaintzak modu bidezkoagoan banatzen lagunduko duten kultura-arauak bultzatuz.

Kontziliazioaren eremutik kanpo, lan-merkatuaren eta higiezinaren merkatuaren funtzionamendu txarra oztopo bat da seme-alabak izan nahi dituzten baina arrazoi materialengatik ez izatea erabakitzen duten bikote gazteen amatasunerako/aitatasunerako. Alde batetik, Europako hegoaldean aurkitutako langabezia-maila altuak oztopo argiak dira amatasunari eta aitatasunari buruzko erabakiak hartzeko, sortzen duten ziurgabetasun ekonomikoa dela eta (Da Rocha & Fuster, 2006). Bestalde, Euskadin etxebizitza eskuratzeko zailtasunek emantzipatzeko batez besteko adin handia dakarte EB-27ren aldean (29,6 urte vs. 26,3 urte 2019an), eta horrek ondorio negatiboak ditu amatasun-adinaren atzerapenean.

4.3. Atzeritarren talentua integratzea eta erakartzea

Immigrazioa tresna baliagarria da herrialde industrializatuak gaztetzeko, etorkinak, konparatiboki, gazteagoak izaten direlako eta ugalkortasun-tasa handiagoa izaten dutelako. Praktikan, ezinezkoa da Euskadiko banaketa demografikoa nabarmen aldatzeko beharrezkoak liratekeen migrazio-fluxuak izatea.¹⁴ Hala eta guztiz ere, immigrazioa

¹⁴ Eustaten 2016-2061 aldirako Euskal Autonomia Erkidegorako eta lurralde historikoetarako eszena demografikoetan jasotako proiektzio demografiko guztien arabera, 2061erako biztanleria zahartu egin da, erabilitako migrazio-kasuak gorabehera.

palanka lagungarri eraginkorra da zahartzearen balizko ondorioak arintzeko. Horretarako, politika publikoek eraginkorrak izan behar dute bi alderdi osagarritan: Euskadin bizi diren atzerritarrak integratzea eta langile izan daitezkeen migratzaile berriak erakartzea.

Ikuspegi historikoa: immigrazio-ereduak Euskadin

Euskadin, migrazioaren pisua – bai lehen belaunaldikoa, bai bigarren belaunaldikoa – hazi egingo da epe ertainean, 2000. urteaz geroztik izandako immigrazio garbiaren fluxu jarraituaren eta atzerritar jatorriko emakumeen jaiotza-tasa handiagoaren ondorioz. Euskadin atzerrian jaiotako pertsonen kopurua sei aldiz baino gehiagotan hazi da 2000-2021 aldian (gutxi gorabehera 35.000 pertsonatik 248.000 pertsonara). Horrela, atzerritarren proportzioa % 2tik % 11ra igo da. 2000. urteaz geroztik izandako migrazio-fluxu garbiek eta emakume atzerritarren ugalkortasun handiagoak iradokitzen dute Euskadi pixkanaka aldatzen ari dela gizarte anitzago baterantz, non atzerritar jatorriko pertsonen integrazioak garrantzi handiagoa hartuko duen.

Hala eta guztiz ere, Euskadik immigrazio-maila moderatuak erakusten ditu gure inguruko beste herrialde batzuekin alderatzen denean. Atzerrian jaiotako biztanleriaren proportzioari erreparatuz gero, Euskadi Europako banaketaren batez bestekoaren eta behekoaren artean dago (% 11). Horren ondorioz, Euskadik Italiaren eta Portugalen antzeko ehunekoak ditu (biak % 11rekin), eta Espainia osotik (% 15), Alemaniatik (% 18), Austriatik (% 20) eta Suitzatik (% 29) urrun samar.

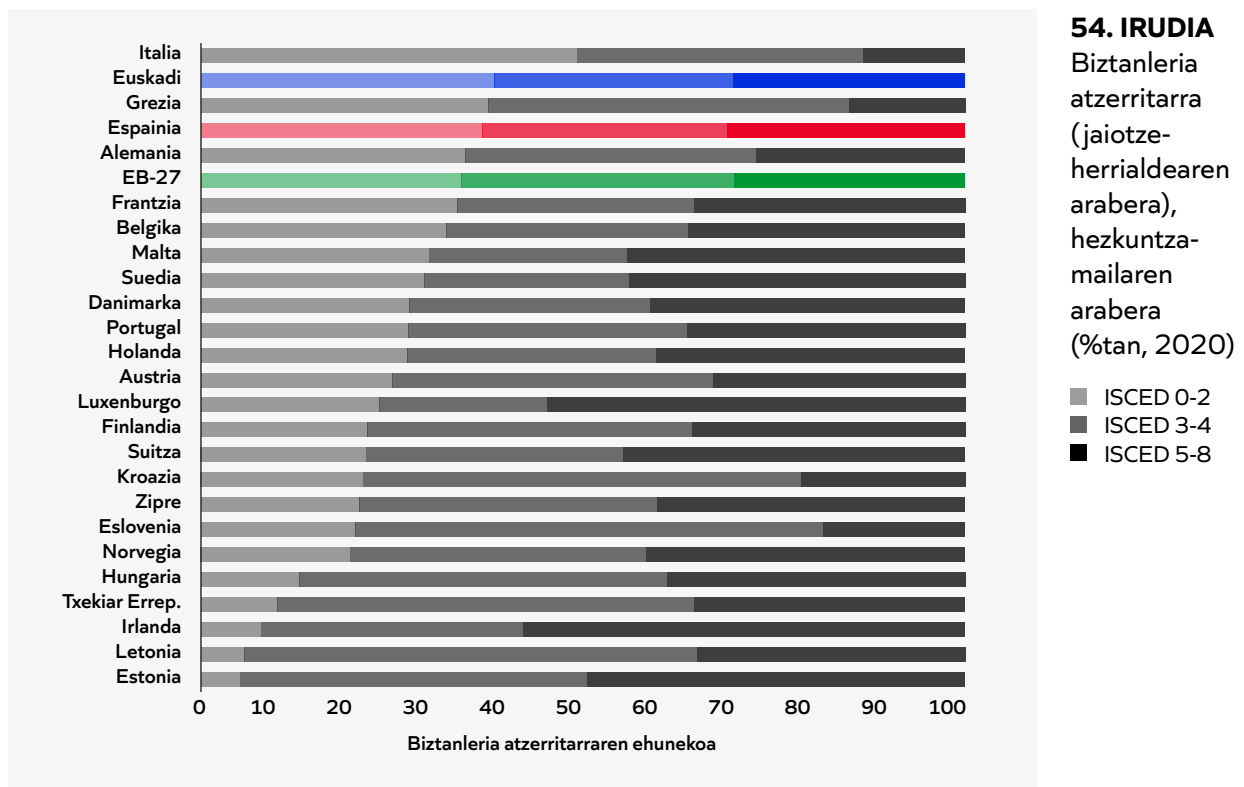
Immigrazioaren egitura nahiko etengabea da denboran, bai jatorriari dagokionez, bai hezkuntza-mailari dagokionez, eta, neurri handi batean, atzerritarren gizarteratze sozioekonomikoaren maila zehazten du. Alde batetik, jatorrizko herrialdearen eta helmugako herrialdearen arteko distantzia kulturalak, linguistikoak eta geografikoak eragina du emigratzen duten pertsonen kokapenean, integrazio-prozesuan duten garrantziagatik. (Bredtmann et al, 2020). Bestalde, egungo biztanleria atzerritarren osaerak nabarmen zehazten du etorkizuneko immigrazioaren profila, migratzaileek jatorri bereko pertsonak hartzen dituzten lekuetan kokatzeko joera baitute (Börsch-Supan et al, 2021).

Jatorriari dagokionez, Euskal AEko atzerritar nazionalitatea duten biztanleak batez ere Hego Amerikatik (% 25), Magrebeko herrialdeetatik (% 18), Amerikako gainerako herrialdeetatik (% 16) eta Ekialdeko Europatik (% 15) datoz. Atzetik, urruti samar, Afrikako gainerako herrialdeetatik (% 9), Europako gainerako herrialdeetatik (% 9) eta Asiatik (% 8) datozen herritarrak daude. Migrazio-eredu horiek ez datoz bat Espainia osoan ikusitakoekin, Ekialdeko Europako (batez ere, Errumania) herritarren pisua handiagoa baita (% 32). Hego Amerikako immigrazioak Euskadin duen presentzia erlatiboki esanguratsuak, *a priori*, kolektibo horren integrazio linguistiko eta kulturalerako erraztasun handiagoak iradokitzen ditu.

Hezkuntza-mailaren arabera, Euskadik Europako beste herrialde batzuek eta Espainia osoak baino kualifikazio txikiagoko immigrazioa du. 54. irudiak Europako biztanleria etorkinaren osaera erakusten du, bere hezkuntza-mailaren arabera, eta herrialdeak lehen hezkuntza edo txikiagoa duten atzerritarren proportzioaren arabera ordenatu dira (ISCED 0-2). Alde batetik, euskal gizartea kualifikazio txikiko immigrazio handiagatik nabarmentzen da (atzerrian jaiotakoen % 38,4), Italiak bakarrik gaingiduta (% 49,2). Bestalde, Euskadi goi-mailako hezkuntza duten etorkinen proportzio handieneko herrialdeen (% 30,3)

beheko erdian dago, Alemania (% 27,3), Espainiako gainerako herrialdeak (% 31,1) edo Frantzia (% 35,5) bezalako herrialdeen artean.

Euskadiko immigrazioaren kualifikazio baxuak ahulezia ekar lezake ekonomiaren eta gizartearen ikuspegitik. Alde batetik, globalizazioak eta erronka teknologikoak langile kualifikatuen eskaria handitzea dakar, eta hori ez dator bat orain arte ikusitako migrazio-ereduekin. Bestalde, herritarrek immigrazioa sustatzeko neurriei ematen dieten babesak eragin negatiboa izan dezake kualifikazio txikiko etorkinen presentzia handiaren ondorioz.



Etorkinen integrazioa: hezkuntza eta enplegua

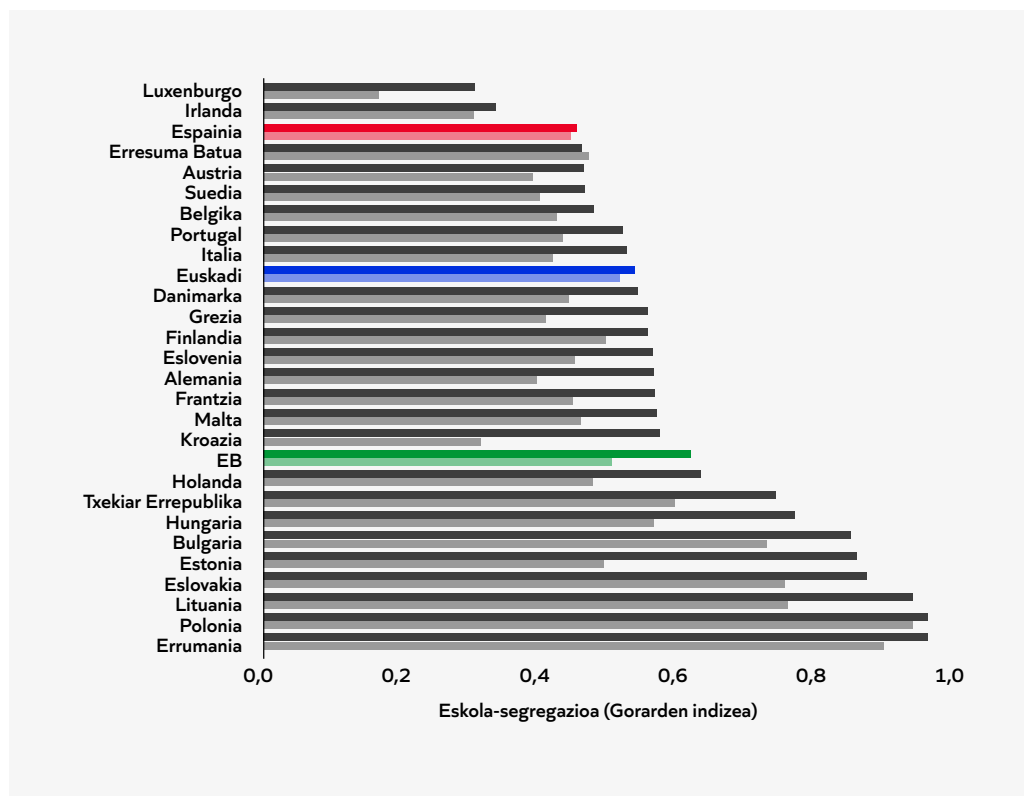
Espainia osoarekin alderatuta, euskal hezkuntza-sistemak jatorri nazionalaren arabera segregazio-maila altuak ditu. Horrek integrazio-tresna gisa jarduteko gaitasuna mugatzen dio. Etorkinek eta haien ondorengoez (1. eta 2. belaunaldiko etorkinek) hezkuntza-jardueraren maila okerragoa izaten dute, hezkuntzaren belaunaldien arteko transmisioa zuzentzen duten politika publikorik ez dagoenean. Zenbait eskolatan ikasle etorkin gehiegi biltzen diren heinean, hezkuntza-sistemaren eragina murriztu egiten da, gizarte-kohesiorako eta integrazio soziokulturalerako eta lan-integraziorako tresna gisa. Horri dagokionez, Euskadi da jatorriaren arabera bereizketa-maila handiena

duen autonomia-erkidegoa, Espainiako gainerako lurraldeekin alderatuz gero (Ferrer & Gortazar, 2021). Bereizketa hori, ordea, moderatua da Europako ikuspegitik, EBko batez bestekotik eta Errumania edo Polonia bezalako herrialdeetatik nahiko urrun (55. irudia).

55. IRUDIA

Eskola-segregazioa jatorri nazionalaren arabera (2015)

- 1. + 2. belaunaldia
- 1. belaunaldia



Iturria: Murillo et al (2017), PISA-15 datuekin.

Oharrak: Eskola-segregazioa Gorarden Indizearen arabera kalkulatu da. Murillo et al.-en arabera (2017) «[...]Gorard indizeak eskola batean talde minoritarioko ikasleak ordezkatzeko dituen proportzioa aztertzen du, talde minoritario hori eremu geografiko jakin batean (dela autonomia-erkidegoan, herrialdean, barrutian...) ordezkaturik egoteari dagokionez, eta eskolaz aldatu beharko luketen ikasleen tasa gisa interpretatzen da, azterketa-eremu geografikoaren barruan berdintasuneko banaketa lortzeko [...]»

Eusko Legebiltzarreko alderdi nagusiek 2022an adostutako hezkuntza-itunak segregazioari aurre egiteko proposamen batzuk ezartzen ditu, etorkizun handikoak.

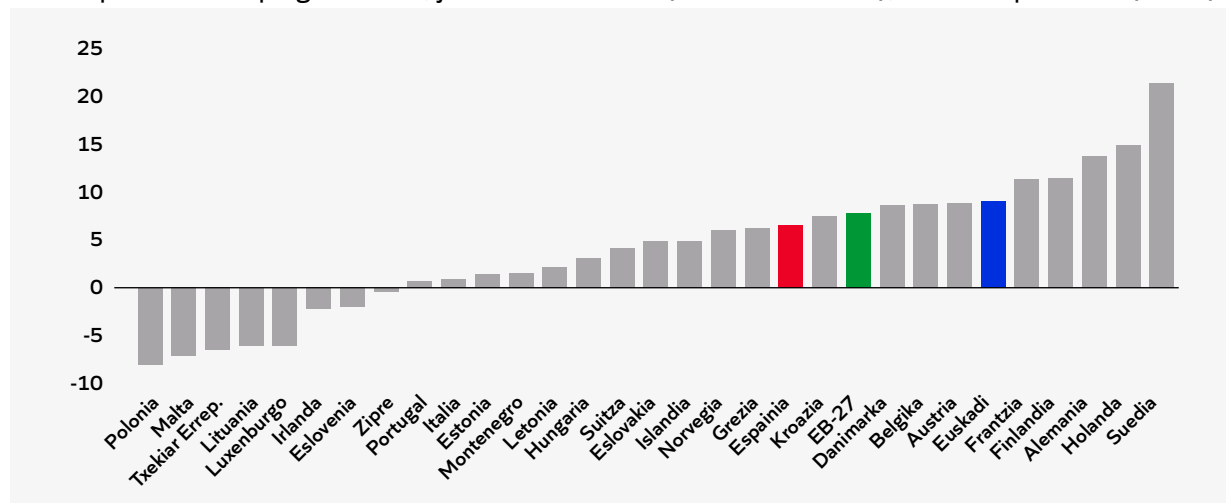
Nabarmentzekoak dira, besteak beste, ikastetxe publikoetan eta itunduetan sartzeko baremazio-irizpideen erreformarekin lotutako zenbait ekimen, itunpeko eskoletako irakaskuntzaren doakotasuna bermatzeko mekanismoak aktibatzea, eskolaz kanpoko bekak eta jarduera osagarriak zabaltzea edo berandu hasten diren ikasleen kudeaketa zentralizatua. Ezarriko diren neurrien eraginkortasuna gaur egun oraindik zehaztu ez diren proposamenen diseinuaren eta hedapenaren arabera izango da.

Lan-ikuspegitik, Euskadik integrazio-oztopo batzuk ditu, bertako pertsonen eta atzerriko nazionalitate duten pertsonen arteko enplegu-tasetan dauden aldeak kontuan hartuta (56. irudia). Bertakoen eta atzeritarren artean jarduera-tasak oso antzekoak diren arren (2020an, biak % 73), Euskadik alde handia du enplegu-tasetan. Migratzaileen enplegu-tasa txikiagoa denez (% 58 eta % 67, hurrenez hurren), Euskadi Europako banaketaren

goiko erdian dago, eta Frantziak (11 e.p.-ko alde), Finlandiak (11 e.p.), Alemaniak (14 e.p.), Herbehereak (15 e.p.) eta Suediak (21 e.p.) bakarrik gainditzen dute.

56. IRUDIA

Aldeak pertsonen enplegu-tasetan, jatorriaren arabera (natiboa – atzerria), ehuneko-puntutan (2020)



Iturria: Guk geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

Hezkuntza-mailaren arabera, alde positiboak daude bertakoen eta etorkinen artean hezkuntza-maila guztietan. Europaren ikuspegitik, emaitza horiek Alemanian, Frantzia eta Italian aurkitutakoekin kontrastatzen dira; izan ere, herrialde horiek (1) enplegu-tasa handiagoak dituzte etorkinentzat hezkuntza-maila baxuko biztanleentzat baino (ISCED 0-2), eta (2) alde positiboak dituzte hezkuntza ertainean (ISCED 3-4) eta altuagoan (ISCED 5-8). Eredu horiek adierazten dute EAEko gizarteak gizarteratzeko zailtasun bereziak dituela kualifikazio baxuko etorkinentzat, hain zuzen ere, Euskadiko migratzaileen artean jendetsuena.

Atzeritar jatorriko pertsonen laneratzea hobetzeko, politika publikoek hainbat frontetan jardun dezakete. Alde batetik, kualifikazio baxuko etorkinen proportzio handiak kolektibo horri zuzendutako prestakuntza-politika aktiboak hobetzeko aukerak ematen ditu. Bestalde, bertakoen eta etorkinen artean hezkuntza-maila guztietan dauden arrakala positiboen ondorioz, tirabirak daude enpresek atzerriko jatorria duten langileen eskaeran. Fronte horretan, esku-hartzeak egin daitezke atzerrian eskuratutako gaitasunen ziurtagiriaren eremuan edo jatorriagatiko diskriminazioari eragiten dioten enpresa-pertzepzioen eremuan.

Atzerriko talentua erakartzea

Atzeritar jatorriko pertsonak erakartzea beste elementu garrantzitsu bat da zahartzeari eta langile eskasiari aurre egiteko lanbide jakin batzuetan. Lehia globalaren testuinguruan, enpresek eta agintari publikoek gero eta pizgarri gehiago eskaintzen dituzte talentua erakartzeko (bai kualifikazio handikoak, bai baxukoak), immigrazio-politiken eta profil jakin batzuetan langileak sartzeko sustatzen duten programen bidez.

ELGAren arabera, AEB, Kanada, Australia, Irlanda edo Suedia herrialdeak talentua erakartzeko lehiarako abantaila dute. Bestalde, Espainiak eta Europako hegoaldeko beste herrialde batzuek gaitasun mugatua dute immigrazio kualifikatua erakartzeko (Tuccio, 2019).

Euskal ekimen publiko eta pribatuek talentuaren erakarpenera zehazten duten bi trakzio-elementuak indartu ditzakete: faktore monetarioak (soldatak eta zergak) eta ez-monetarioak (adibidez: bizi-kalitatea eta ingurune erositutasunak edo ammenity-ak). Horretarako, enpresa pribatuek eta erakunde publikoek funtsezko zeregina dute, ez bakarrik ordainsarien eta migrazioen politiken esparruan, baita zerga, hirigintza edo egiaztagirien aitorpenaren arloetan ere.

Ikuspegi monetariotik, talentua gehiago erakartzearen alde egin dezakete, oro har, soldata handiagoek, zerga-politika laxoagoak eta gizarte-babeserako sistema eskuzabalagoak. Soldatari eta zergari dagokienez, ebidentzia berria dago zerga eta ordainsari politikak emigratzeko erabakian duen eraginari dagokionez (Kleven et al, 2020). Soldata altuen eta zerga baxuen konbinazio horrek azaltzen du herrialde anglosaxoiek gaitasun handiagoa dutela talentu kualifikatua erakartzeko. Zergak murrizteko egokitzapena, talentua erakartzeko, ondasun publikoen horniduraren eta gizarte-transferentzien gaineko gizarte-lehentasunekin haztatu behar da. Bestalde, bizi-diru-sarreren sistemak eta gutxieneko soldata altuak palanka erabilgarriak dira kualifikazio txikiko etorkinak erakartzeko (Tuccio, 2019).

Ikuspegi ez monetariotik, erakundeek etorkin-jatorriko pertsonen bizi-itxaropenak erakargarriak egiten dituen ingurune bat sortzen lagundu behar dute. Horretarako, hobekuntzak susta daitezke inklusioaren eta diskriminaziorik ezaren, bizi-kalitatearen edo osasunaren eta hezkuntzaren arloko kalitatezko zerbitzu publikoetarako sarbidearen esparruan. Lehenik eta behin, etnia- edo arraza-diskriminazioaren pertzepzioa etorkinak erakartzeko disuasio-elementua izan daiteke, laneratzearekin eta gizartratzearekin duten loturagatik. Bigarrenik, bizi-kalitateak eta hiri-inguruneek immigrazioari buruzko erabakiak baldintzatzen dituzte, atzerritarren eta haien familien aisialdi-aukera onen bitartez. Azkenik, osasun- eta hezkuntza-sistema publikoetarako sarbideari emandako balioa faktore erabakigarria da ingurune berrian egokitzapen-aldia errazagoa egiteko.

Euskal gizarteak talentua gehiago erakartzea sustatzeko dituen gaitasunak ikuspegi multidimentsionala eskatzen dute, hainbat eremutan bideratutako politika publiko eta ekimen pribatuekin. Ildo horretan, Euskadik itxuraz ahulezia du soldaten arloan, estatuko eta nazioarteko hirigune handiekin lehiatzen baita, eta horiek ordainsari hobeak eskaintzen dituztelako. Hala ere, euskal gizarteak posizio ona du bizi-kalitatearen eta sistema publikoen esparruan. Erakundeen esku dago elementu horiek kapitalizatzea, Euskadik atzerrian duen gizarte-erakargarritasuna sustatzeko. Sustapen horrekin batera, integrazioaren arloko beste oztopo batzuk murriztu behar dira, honako arrazoi hauengatik: inklusio-arazoak, bisak lortzeko zailtasunak, etnia-diskriminazioa edo garapen-aukerak oztopa ditzaketen hizkuntza-oztopoak.

5. Laburbilketa

Euskadi Europako beste edozein herrialde baino azkarrago ari da zahartzen. Zahartze-prozesu hori gizarte-aurrerapen benetan positiboek eragiten dute. Alde batetik, gero eta gehiago eta osasuntsuago bizi gara. Bestalde, fronte askotan (adibidez, genero-berdintasunean, medikuntzan, erlijioan) aurrerapausoak eman dira, eta horiek ugalkortasunaren beherakada drastikoa eragin dute. Europaren ikuspegitik, Euskadi bi alderdietan nabarmentzen da, bizitza-luzeraren maila nabarmenarekin eta ugalkortasun oso apalarekin. Eta, hain zuzen ere, horrexegatik egin behar dio aurre Euskadik herrialde industrializatu askotan dagoen erronka demografikoari modu biziagoan.

Aurrerapen positiboek eragin badute ere, adineko pertsonen hazkundeak eraldaketa sozial konplexuak dakartza berekin. Lan-eremuan, hiru aldaketa esanguratsu nabarmentzen dira. Lehenik eta behin, zahartzea langile gutxiago eta zaharragoak izatearekin lotzen da, eta horrek hazkunde ekonomikoa alda dezake produktibitatean, berrikuntzan eta lan-faktorearen eskuragarritasunean izandako aldaketengatik. Bigarrenik, erronka demografikoak adineko pertsonen kopurua eta bizitza luzeagoa eskatzen du, eta horrek enplegu-eskaria aldatuko du ondasun eta zerbitzu jakin batzuk ekoizteko. Sektore onuradunen artean, zainketa formalekin lotutakoa nabarmentzen da, Euskadin gutxiago garatuta dagoelako. Azkenik, zahartzeak berekin dakar lan egiteko adinean dagoen pertsona bakoitzeko adineko pertsona gehiago egotea. Azken aldaketa horrek erronkak dakartza gastu publikoaren iraunkortasunaren eta belaunaldien arteko ekitatearen arloan.

Erronka demografikoak euskal egitura demografikoa nabarmen aldatuko badu ere, komeni da argitzea haren ondorio ekonomiko eta sozialetako batzuk arindu egin daitezkeela politika publikoen bidez. Eragileen portaera –pertsonak, familiak, enpresak eta beste erakunde batzuk– gizarte-errealitate eta pizgarrien esparru berrietara egokitzen da. Arlo horretan, baikortasunerako tarte dago; izan ere, Euskadik tarte zabalak ditu zahartzearen nahi gabeko inplikazioei aurre egiteko, besteak beste, lan-merkatuaren bitartez.

Erronka demografikoaren ezaugarria langile gutxiago izatea denez, jarduera-marjinak nabarmentzen dira hiru taldetan lan-jarduera handiagoa sustatzeko: 55 urtetik gorako pertsonak, emakumeak eta etorkinak. Lehenik eta behin, adinekoen jarduera-tasak nahiko baxuak dira, lan-merkatutik behar baino lehenago ateratzen direlako. Hori eskaintzaren (borondatezko erretiro aurreratuen intzidentzia handia) eta eskariaren (adinagatik izan daitekeen diskriminazioa edo «edadismoa») faktoreek eragiten dute. Bigarrenik, emakumeek partzialtasun handi samarra erakusten dute Europako ikuspegian. Emakumeen lan-intentsitate txikiago hori, biztanleria gutxiegi erabiltzen dela eta sexuen arteko desberdintasunak eragiten dituena, arindu egin daiteke kontziliazioarekin, familiaren erantzunkidetasunarekin eta lan-malgutasunarekin lotutako politiken bidez. Azkenik, etorkinen talentuaren integrazioa eta erakarpina, kualifikatuak izan ala ez, indartu egin liteke langileen murrizketari eta biztanleriaren jaiotza-tasa txikiagoari aurre egiteko

6. Erreferentziak

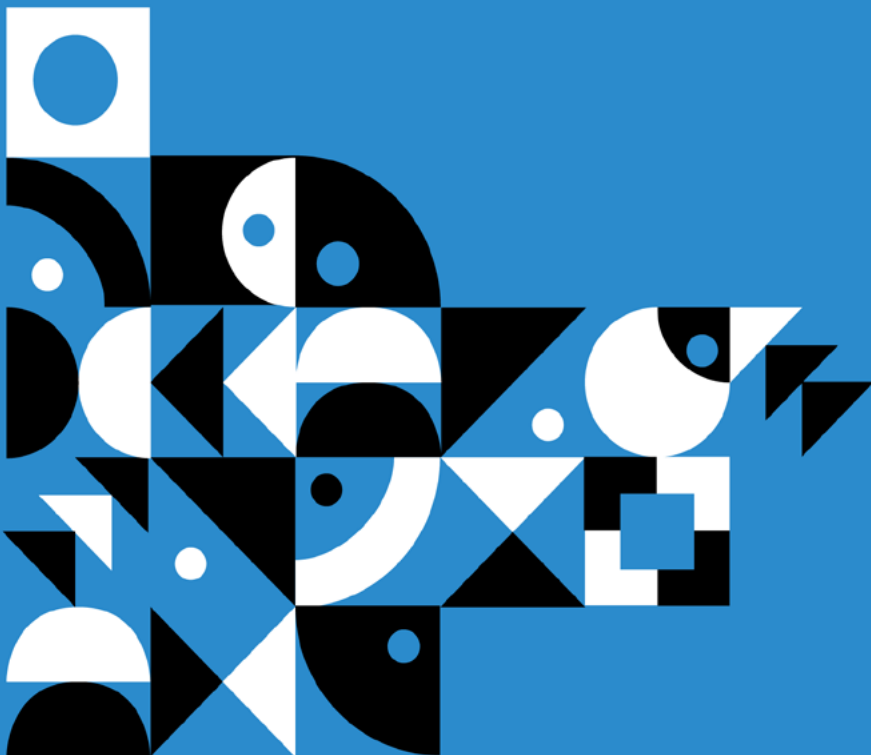
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2017). «Secular stagnation? The effect of aging on economic growth in the age of automation.» *American Economic Review*, 107(5), 174-79.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. 2020. «The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand.» *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1): 25-35.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. 2022. «Demographics and automation.» *The Review of Economic Studies*, 89(1), 1-44.
- Aksoy, Y., Basso, H. S., Smith, R. P., & Grasl, T. 2019. «Demographic structure and macroeconomic trends.» *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(1): 193-222.
- Bauernschuster, S., Hener, T., & Rainer, H. 2016. «Children of a (policy) revolution: The introduction of universal child care and its effect on fertility.» *Journal of the European Economic Association*, 14(4): 975-1005.
- Bick, A. 2016. «The quantitative role of child care for female labor force participation and fertility.» *Journal of the European Economic Association*, 14(3): 639-668.
- Bloom, D., DE; Canning, D.; Fink, G. 2010. «Implications of population ageing for economic growth.» *Oxf. Rev. Econ. Policy*, 26: 583-612.
- Börsch-Supan, A. 2013. «Myths, scientific evidence and economic policy in an aging world.» *The Journal of the Economics of Ageing*, 1: 3-15.
- Börsch-Supan, A., Diehl, C. & Propper, C. 2021. *Demographic Change: Aging, Health and Immigration*. Prepared for Commission Chaired by Olivier Blanchard and Jean Tirole on Major Future Economic Challenges, Republic of France.
- Bredtmann, J., Nowotny, K., & Otten, S. 2020. «Linguistic distance, networks and migrants' regional location choice.» *Labour Economics*, 65: 101863.
- Bussolo, M., Koettl, J., & Sinnott, E. 2015. *Golden aging: Prospects for healthy, active, and prosperous aging in Europe and Central Asia*. World Bank Publications.
- Campero, A., de la Rica, S., Gorjón, L., & Lizarraga, I. 2020. *Precariedad laboral y responsabilidades familiares en Euskadi: un estudio de género*. Informe ISEAK.
- Carlsson, M., & Eriksson, S. (2019). «Age discrimination in hiring decisions: Evidence from a field experiment in the labor market.» *Labour Economics*, 59; 173-183.

- Carter, S. B., Ransom, R. L., Sutch, R., Guinnane, T. W., Sundstrom, W., & Whatley, W. (2004). «Family matters: The life-cycle transition and the antebellum American fertility decline». *History matters: Essays on economic growth, technology, and demographic change*: 271-327.
- Barczyk, D., & Kredler, M. 2019. «Long&Term Care Across Europe and the United States: The Role of Informal and Formal Care.» *Fiscal Studies*, 40(3): 329-373.
- Chand, M., & Tung, R. L. 2014. «The aging of the world's population and its effects on global business.» *Academy of Management Perspectives*, 28(4): 409-429.
- Costa-Font, J., Elvira, D., & Mascarilla-Miró, O. 2009. «Ageing in place? Exploring elderly people's housing preferences in Spain.» *Urban studies*, 46(2): 295-316.
- Da Rocha, J. M., & Fuster, L. 2006. «Why are fertility rates and female employment ratios positively correlated across OECD countries?» *International Economic Review*, 47(4): 1187-1222.
- de Quinto, A., Hospido, L., & Sanz, C. 2021. «The child penalty: evidence from Spain.» *SERIEs*, 12(4): 585-606.
- Doepke, M., Hannusch, A., Kindermann, F., & Tertilt, M. 2022. *The economics of fertility: A new era* (No. w29948). National Bureau of Economic Research.
- Fantova, F. 2022. «#Zainlab: fundamentos y preguntas de un proyecto sobre oportunidades profesionales en los cuidados y la economía de la longevidad.» Palabras para el acto de presentación de resultados y perspectivas del proyecto #Zainlab del 16 de mayo de 2022.
- Ferrer, A., & Gortazar, L., 2021. «Diversidad y libertad: Reducir la segregación escolar respetando la capacidad de elección de centro.» *EsadeEcPol Insight #29*.
- Ferrero, M., Gortazar, L., & Martínez, Á. 2022. «Jornada escolar continua: Cómo la pandemia está acelerando un modelo social y educativo regresivo.» *EsadeEcPol Brief #26*.
- Goldin, C. D. 2020. «Journey across a Century of Women.» *NBER Reporter*, (3): 1-7.
- Goldin, C. 2021. *Career and Family: Women's Century-Long Journey toward Equity*. Princeton University Press.
- Goldin, C., & Katz, L. F. 2007. «Long-run changes in the US wage structure: Narrowing, widening, polarizing.» NBER Working Paper 13568.
- Guinnane, T. W. 2011. «The historical fertility transition: A guide for economists.» *Journal of economic literature*, 49 (3): 589-614.

- Harper, S. 2014. «Economic and social implications of aging societies.» *Science*, 346(6209): 587-591.
- Hedden, T., & Gabrieli, J. D. 2004. «Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience.» *Nature reviews neuroscience*, 5 (2): 87-96.
- Kleven, H., Landais, C., Munoz, M., & Stantcheva, S. 2020. «Taxation and migration: Evidence and policy implications.» *Journal of Economic Perspectives*, 34 (2): 119-42.
- Lalive, R., & Zweimüller, J. 2009. «How does parental leave affect fertility and return to work? Evidence from two natural experiments.» *The Quarterly Journal of Economics*, 124 (3): 1363-1402.
- Liang, J., Wang, H., & Lazear, E. P. 2018. «Demographics and entrepreneurship.» *Journal of Political Economy*, 126 (S1): S140-S196.
- Maestas, N., & Zissimopoulos, J. (2010). «How longer work lives ease the crunch of population aging.» *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 139-60.
- Maestas, N., Mullen, K. J., & Powell, D. (2016). *The effect of population aging on economic growth, the labor force and productivity* (No. w22452). National Bureau of Economic Research.
- Michael, R. T., & Willis, R. J. 1976. «Contraception and fertility: Household production under uncertainty.» *Household Production and consumption* : 25-98.
- Morgan, S. P., & Rackin, H. 2010. «A half century of fertility change.» *Journal of Comparative Family Studies*, 41(4): 515-535.
- Myers, C. K. 2017. «The power of abortion policy: Reexamining the effects of young women's access to reproductive control.» *Journal of Political Economy*, 125(6): 2178-2224.
- Neumark, D., Burn, I., & Button, P. 2019. «Is it harder for older workers to find jobs? New and improved evidence from a field experiment.» *Journal of Political Economy*, 127(2): 922-970.
- Nolte, E., & McKee, C. M. 2008. «Measuring the health of nations: updating an earlier analysis.» *Health affairs*, 27(1): 58-71.
- Notestein, F. W. 1945. «Population-The long view.» *Food for the World*: 36-57.
- Olivetti, C., & Petrongolo, B. 2017. «The economic consequences of family policies: lessons from a century of legislation in high-income countries.» *Journal of Economic Perspectives*, 31 (1): 205-30.

- Rindfuss, R. R., Guilkey, D. K., Morgan, S. P., & Kravdal, Ø. 2010. «Child&care availability and fertility in Norway.» *Population and development review*, 36 (4): 725-748.
- Rouzet, D., Sánchez, A. C., Renault, T., & Roehn, O. 2019. *Fiscal challenges and inclusive growth in ageing societies*. OECD Economic Policy Paper.
- Schultz, T. P. 1985. «Changing world prices, women's wages, and the fertility transition: Sweden, 1860-1910.» *Journal of Political Economy*, 93 (6): 1126-1154.
- Tuccio, M. 2019. *Measuring and assessing talent attractiveness in OECD countries*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 229.
- Vaupel, J. W. 2010. «Biodemography of human ageing.» *Nature*, 464 (7288): 536-542.

III. Erronka teknologikoa



1. Erronka teknologikoa Euskadin

Automatizazioan eta digitalizazioan egindako aurrerapenek, konputazio-teknologiaren, Interneten eta adimen artifizialaren garapen berriek bultzatuta, aurrekaririk gabeko aldaketak eragin dituzte herrialde garatu gehienetan. Alde batetik, makinek zeregin jakin batzuen garapenean duten eraginkortasunak giza gaitasunak gainditzen ditu, eta horrek ondasunen eta zerbitzuen produkzioan robotizazio-prozesu biziak eragin ditu. Bestalde, konektibitatea Internetera zabaltzeak hornitzaileen eta bezeroen arteko bitartekari gisa funtzionatzen duten plataforma digitalak sortzea eragiten du, zerbitzu berriak zein lan-harremanetarako modu berriak sortzen dituztenak. Hasiera batean, aldaketa horiek hazkunde nabarmenak eragin ditzakete oparotasun- eta ongizate-mailetan, baina ez da ahaztu behar automatizatorako eta digitalizatorako trantsizioan desorekak sor daitezkeela, desberdintasun handiagoak eraginez. Nola ekiten zaion trantsizio horri, erabakigarria izango da gizarte-ongizaterako.

Garapen teknologikoak berehalako ondorioak ditu lan-merkatuan. Lehenik eta behin, zeregin asko automatizatzeak saihestu egiten du pertsonen lan errepikakorrak, astunak eta desatseginak egitea. Aldi berean, lanaren produktibitatea handitu egiten da, eta horrekin aberastasunaren sorrera eta, ondorioz, gizarte-ongizate potentziala handitzen dira. Hala ere, zereginak ordeztzea dakarten prozesu horiek lanpostuen berregituratze partzialak eskatzen dituzte. Evidentziak erakusten du gaur egun lanbideen gutxiengo bat baino ezin dela erabat automatizatu eskura dauden teknologiek, baina horietako gehienak partzialki automatizatu daitezke (McKinsey, 2017). Batzuek enplegurik gabeko etorkizuna iragartzen badute ere, gehienek defendatzen dute iraultza teknologiko horrek lan-merkatua berregituratuko duela, enplegu-mota jakin batzuk suntsituta eta beste batzuk sortuta (Nubler, 2016). Izan ere, teknologia berriak pixkanaka hartzen direnez, lanbide gehienak pixkanaka aldatuko direla espero da, beren zeregin batzuk edo asko automatizatuz; desagertu gabe, baina eraldatuz. Aldi berean, ondasun eta zerbitzu berrien ekoizpenetik lanbide berriak sortzea espero da, eta, beraz, enplegu berriak. Trantsizio teknologiko horri ondo ekitea funtsezkoa da gizarteak, oro har, epe luzera irabazteaz gain, aldaketak ezarri ahala ere irabaz dezan.

Neurri egokiek, garapen teknologikoak potentzial handia du euskal bizi-kalitatea eta gizarte-ongizatea areagotzeko. Hori horrela izan dadin, beharrezkoa da pertsonen gaitasunak eta enpresen teknologia egokitzea. Alde horretatik, alde batetik, Euskadik hezkuntza-maila altuak ditu, eskola-porrotaren eta hezkuntza-uzte goiztiarraren tasa txikiek; hala ere, gazteek eskuratutako gaitasunek okerrera egin dute azken urteotan, eta, gainera, haien lan-aukerak asko aldatzen dira prestakuntzaren espezializazioaren arabera. Bestalde, Euskadiko enpresek ere aukera dute langileen prestakuntza eta atxikipena hobetzeko. Nabarmendu behar da, halaber, langabeen birkualifikazio-prozesua tokiko enpresen premien arabera diseinatu behar dela. Azkenik, zenbait kanaletan, euskal erakundeek enplegu-ikuspegia indartuz jardun dezakete enpresek teknologiak sar ditzaten sustatzeko orduan. Estrategia horiek behar bezala garatuta, Euskadik potentzial handia du trantsizio teknologikoari arrakastaz ekiteko.

2. Arrazoiak: Iraultza teknologiko hau aurrekoetatik desberdina al da?

Ez da lehen aldia Euskadik eta munduko gainerako herrialdeek garapen teknologikoko prozesu disruptibo bati aurre egin behar diotena. Historian zehar, munduak hainbat industria-iraultza eta berrikuntza teknologikoko prozesu bizi izan ditu, eta horiek eraldaketa ekonomiko eta sozial sakonak ekarri dituzte.

Lehen Industria Iraultzaren ezaugarri nagusia ekoizpen-prozesuetako mekanizazioa eta zereginen banaketa izan zen, eta horrek bizi-baldintzak hobetzea ekarri zuen. XVIII. mendearen amaieran Ingalaterran gertatu zen industria-iraultza horren ezaugarri nagusia ehuntzeko makina, lurrun-makina, telegrafoa, laborantza-metodo berriak eta ekoizpena mekanizatzen duten fabriken sorrera izan ziren. Berrikuntza-bolada honetako teknologien ezaugarri bat da lana zeregin sinpleagoetan deskonposatzea ahalbidetzen zutela, eta horrek deskualifikazio-prozesu bat eragin zuen (Braverman, 1974; Hounshell, 1985; James y Skinner, 1985; Goldin y Katz, 1998). Aldaketa-prozesu horren aurrean, matxinada handiak izan ziren, garapen teknologikoak beren enpleguak eta, beraz, espero zituzten diru-sarrerak ordezkatzeko zituen beldur baitziren pertsonak. Iraultza horren onuradun handienak kapitalaren jabeak izan baziren ere, soldatak igo egin ziren eta bizi-mailak nabarmen egin zuen hobera (Lindert y Williamson, 1983; Feinstein, 1998, Clark, 2008).

Bigarren Industria Iraultza produkzio-lerroak automatizatzeko makineriaren erabileragatik eta lan-merkatuko hezkuntza-mailaren igoerengatik nabarmentzen da. XIX. mendearen amaieran hasi zen, elektrizitatea, erregaien erabilera, telefonoa eta tranbia elektrikoaren garapenarekin batera. Hasiera batean, muntaia-lerroak berriaz diseinatu ziren kualifikaziorik gabeko langileek erabil zituzten makinak (Hounshell, 1985), eta horrek nabarmen handitu zuen produkzio-katearen produktibitatea (Nubler, 2016). Ondoren, elektrifikazioaren garapenak produkzio-prozesuaren zati handi bat automatizatzea ahalbidetu zuen, eta, horretarako, kualifikazio handiagoko pertsonak produkzio-prozesuan sartu behar izan ziren. Horrela, lehen aldiz, kapital fisikoaren eta giza kapitalaren arteko osagarritasuna gertatu zen (Goldin eta Katz, 1998). Bestalde, garraioaren garapenak merkatuaren tamaina eta, ondorioz, lehia handitzea ahalbidetu zuen, eta horrek, aldi berean, produktibitatea handitzea eskatu zuen, prozesuen mekanizazioaren bidez (Frey y Osborne, 2013). Eskulan kualifikatuaren eskariaren hazkundera ez zuen soldata-igoerarik ekarri; izan ere, hezkuntzarako sarbidea eta emakumea lan-merkatuan sartzearo har handitu egin zirenez, aldi berean eskulan kualifikatuaren eskaintza handitzen ari zen (Goldin eta Katz, 1995).

Hirugarren Industria Iraultza, Informatika Iraultza ere deitua, aurrekoetatik bereizten da prozesuak automatizatzeko teknologia informatikoaren erabileran, eta horrek soldata-desberdintasuna handitzea ekarri zuen. Hau XX. mendearen bigarren erdian gertatu zen. Bertan, ordenagailuen erabilera orokortzen da prezioak jaitsi ahala, Internet garatzen da eta merkataritza elektronikoa sortzen da. Iraultza horretan gertatzen den automatizazioak, nagusiki, erraz programatu daitezkeen errutinazko zereginak eta zeregin errepikakorrak ordezkatzeko ditu. Badirudi adostasuna dagoela teknologia berrien ezarpen horrek kapital fisikoaren eta kualifikazioaren arteko osagarritasuna bizkortzen duela, eta horrek soldata-

desberdintasuna areagotzen duela, hezkuntza-maila handieneko eta txikieneko langileen arteko aldea handituz (Krueger, 1993; Murphy, et al., 1998; Atkinson, 2008; Goldin eta Katz, 2009; Autor, et al., 1998; Bresnahan, et al., 2002). Produktibitatearen gaineko eraginari dagokionez, nahiz eta batzuek defendatzen duten haren hobekuntzek ez dutela aurreko industria-iraultzen garrantzi bera, beste batzuek uste dute Iraultza Informatikoaren ondorioak oraindik ez direla agertu, baina aurrekaririk gabeko eragina izango dutela.

Egungo Industria Iraultzan, Laugarrena, 4.0 Industria ere deitua, automatizazio-prozesua bizkortzen da digitalizazioaren, robotizazioaren eta adimen artifizialaren bidez. Horregatik, badira hirugarrenaren jarraipena dela defendatzen dutenak. Prozesu honetan, datuak biltzeko, kalkulatzeko eta ordenagailuak kudeatzeko gaitasuna gailentzen da, datu-base handi horiekin lan egiteko. Gainera, informazioa prozesatzeko algoritmoen garapen esponentziala gertatzen ari da, eta horrek, aldi berean, adimen artifizialaren eta ikaskuntza automatikoaren (machine learning) garapen handiagoa ahalbidetzen du. Enpleguan duen eraginari dagokionez, aurreko iraultzetan batez ere errutinazkoak ziren zereginak ordeztu baziren ere, teknologia berriaren etorrerak, batez ere adimen artifizialarenak, zeregin kognitibo ugari ordezkatzeko ere eragin du, orain arte soilik giza eremukoak zirela uste baitzen.

Egungo iraultzaren berrikuntza garrantzitsu bat plataforma digitalen agerpena da. Merkatu birtualen agerpenak aldatu egin du enpresak bezeroekin, hornitzaileekin eta enplegatutako pertsonekin harremanetan jartzeko modua, eta horrek disrupzio nabarmenak eragin ditu lan-merkatuan. Plataforma digitalek hainbat eragile zuzenean konektatzeko balio dute (adibidez, hornitzaileak eta erosleak), bitartekari baten beharrik gabe. Plataforma digitalen bidez, urruneko zerbitzuak eman daitezke, enpresa- eta bezero-harreman klasikoaren ordez, zerbitzuak ematen dituenaren eta eskatzen dituenaren arteko merkataritza-harremana ezarriz (adibidez, urrutitik eman daitekeen zerbitzu espezializatu bat, hala nola aholkularitza informatiko bat, itzulpen-zerbitzu bat, klase partikular batzuk, etab.). Bestalde, plataforma digitalak aurreko zerbitzu bat emateko ere erabiltzen dira, bezeroa langilearekin harremanetan jarri (adibidez, garraio-zerbitzuak, ostatua, etxeko etxeko banaketa, etab.)¹.

Laburbilduz, historian zehar, eta gaur egungo egoera ez da salbuespena, berrikuntza-prozesuek eragin zuzena izan dute lan-merkatuan. Urteetan zehar, teknologia mota berrien garapenak eta adopzioak pertsonak ordezkatu dituzte zeregin jakin batzuetan, eta, aldi berean, pertsonak beren enpleguetan egindako zereginak zabaldu eta aldatu dituzte. Zereginak ordezteak eta aldatzeak aldaketak ekarri ditu lanbide jakin batzuen eskaeran, eta gizarte- eta erakunde-egokitzapenerako beharra planteatu du, merkataritza- eta lan-harremanen modu berriak barne hartuko dituenak.

Aurreko iraultzetan bezala, aldaketa teknologikoak lan-merkatuan dakarren eraldaketa beste faktore batzuen mende ere badago, hala nola globalizazioa eta esparru arautzailea. Aldaketa teknologikoa, globalizazioa eta esparru arautzailea elkarren mendekoak dira, eta ondorio garrantzitsuak dituzte enpleguan eta desberdintasunean. Globalizazioak deslokalizazioa, immigrazioa eta merkataritza-liberalizazioa bezalako fenomenoak agertzea erraztu du, aldaketa teknologikoak enpleguan dituen ondorioak areagotzen dituztenak. Globalizazio-aro berri bat hasi da, eta, kasu askotan, enpresak ez lirateke beren

¹ Plataforma digitalei buruzko xehetasun gehiago nahi izanez gero, ikus [1. eranskina](#).

artean lehiatuko, baizik eta hainbat herrialdetan lan berdina egiten dituzten langileak (Baldwin, 2016). Alde batetik, telelana egiteko aukera duten enpresa multinazionalen lan egiten duten herrialde desberdinetako pertsonak beren artean lehiatzen hasten dira; bestetik, enpresa multinazionalen industria-planta handien enplegua askoz ere hauskorragoa bihurtzen da, enpresa beraren barruan ere hainbat herrialdetako langileak lehiatzen baitira. Beraz, talentua erakartzeko nazioarteko borroka hasi zen. Horrela, ekonomia digitala naziotik haratago doa, eta agerian uzten du nazioz gaitzako baldintzak berdinduko dituen arau-esparru komun bat diseinatu behar dela². Aldi berean, lehia maila globalean areagotzeak sindikatuen zeregina eta negoziazio kolektiboa egokitzeko beharra planteatzen du. Laburbilduz, aurrerapen teknologikoak enpleguan izan ditzakeen ondorioak askotarikoak eta zalantzazkoak dira mundu globalizatu baina arautu batean, eta gizartea aldaketa horietara egokitzen doan moduaren arabera izango dira.

Azkenik, gogoratu behar da teknologia berriak garatzea eta erabiltzea gizarte bakoitzak erritmo desberdinetan hartzen duen aukera dela. Aldaketa teknologikoa ez da prozesu lineal edo determinista, eta hainbat eragilek parte hartzen dute haren ezarpenean (Lladós, 2018). Iraganen olatu teknologikoen lan-merkatuan izan zuten eraginak etorkizuneko portaera zehazten ez badu ere (Mokyr et al., 2015), historiak erakusten du merkatuko indarrak, sozialak eta politikoak direla enplegua sortzeko eta suntsitzeko dinamika markatzen dutenak. Garapen teknologikoarekin batera, iraganen hainbat mugimendu sozial eta politiko izan ziren, ekonomiaren egiturazko aldaketetan eta enplegu-sorreran erabakigarriak izan zirenak (Nubler, 2016). Azken batean, aldaketa teknologikoa eta lan-merkatuaren etorkizuna ez daude idatzita, baizik eta gizarte-eragileek sortu behar dute. Politika publikoetarako erronka da ikaskuntza sozialaren dinamika eta eraldaketa ekonomikoa sustatzea, enplegu-sorrera berria sustatzeko beharrezkoak direnak, eta, aldi berean, **aurrerapen teknologikoaren irabazien banaketari arreta jartzea** (Frey eta Osborne, 2013).

² *Report on fair working conditions, rights and social protection for platform workers – new forms of employment linked to digital development*. Europako Parlamentua, 2021. [2019/2186\(INI\)](#).

3. Inplikazioak eta laneko desoreka potentzialak Euskadiko erronka teknologikoaren aurrean

Produkzio-prozesuen automatizazioak eta gaitasun konputazionalaren hazkundeak eragin nabarmena dute lan-merkatuan. Atal honetan, aldaketa teknologikoak enpleguan izan ditzakeen ondorio nagusietako batzuk aurkezten dira, baita Euskadin izan ditzakeen ondorioak ere. Zehazki, lan-merkatuan langileek garatzen dituzten zereginetan eta okupazioetan ikusitako aldaketak deskribatzen dira, baita lan-produktibitatean, enplegu netoan, soldatetan eta lan-harremanetan dituzten ondorioak ere. Enpleguarekin lotura gutxiago duten beste inplikazio gehigarri batzuk, baina baita ikuspegi ekonomiko eta sozialetik garrantzitsuak direnak ere, hala nola kapital/lan harremana, langileen osasun fisiko eta mentala edo produktuen prezio, kontsumo eta kalitatean duen eragina, [11. eranskinean](#) aurki daitezke³.

3.1. Zereginetan eta okupazioetan aldaketa

Pertsonak beren enpleguetan egindako zereginetan izandako aldaketak

Aurrerapen teknologikoek pertsonak ordeztzen dituzte zeregin jakin batzuk egitean. Gainera, aurrerapen horiek azkar egiten ari direnez, automatizazioak gero eta zeregin gehiagori eragiten die. Oro har, lan bat egiteko, pertsona batek zeregin batzuk egiten ditu; hala ere, teknologiak, tradizionalki, prozesuaren faseak edo zeregin espezifikoak ordezkatzera jo izan du, eta ez lanpostu osoak. Automatizazioak berez ordezkatzeko dituzten zeregin monotonoak, erraz programatu eta errepika baitaitezke. Horrelako lanak lepo urdineko langileek (blue-collars) egin ohi zituzten, espezializatu gabeko eskulanak eta errepikakorrak egiten zituztelako. Hala ere, automatizazioak, Adimen Artifiziala bezalako fenomenoekin, gero eta zeregin gehiago hartzen ditu, nahitaez errepikakorrak ez direnak, hala nola logistika, merkataritza, kontabilitatea eta pertsonen kudeaketarekin lotutako enplegu batzuk, langile kualifikatuek egiten zituztenak. Hala eta guztiz ere, automatizazio-prozesu horien aurrerapena oso heterogeneoa da, eta gizarte bakoitzak aldaketa teknologikoa eritmo desberdinetara egokitzen du, bere kostuen (lan- eta kapital-kostuen) eta langileen eskuragarritasunaren eta gaitasunaren arabera.

Euskadiko langileek egindako zereginetan gertatu diren aldaketek lotura estua dute aldaketa teknologikoarekin. 57. irudiak euskal lan-merkatuan azken bi hamarkadetan zeregin jakin batzuek izan duten bilakaera erakusten du. Aldaketa hauek nabarmendu behar dira:

- 1. Teknologiaren osagarri diren zereginetan gorakada erlatiboa gertatu da.** Komunikazio-, sormen- edo beste pertsona batzuekiko lankidetzajarduerekin lotutako zereginiek garrantzia irabazi dute enpleguetan, eta, aldi

³ Horrez gain, garapen teknologikoak demokrazian izan ditzakeen ondorioetara hurbiltzen da [11. eranskina](#).

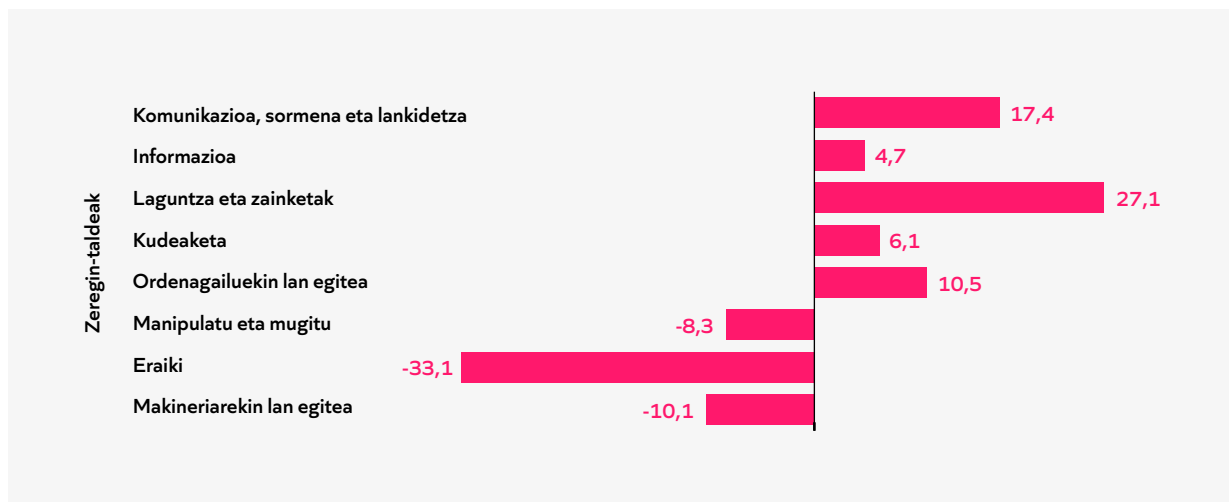
berean, informazioarekin, kudeaketarekin eta ordenagailuen erabilerarekin lotutako zereginak. Zeregin horiek aurrerapen teknologikoaren osagarri dira, eta gaitasun espezifikoak eskatzen dituzte. Zeregin mota horren hazkundera bat dator kualifikazioaren aldeko joera teknologiko gisa ezagutzen den fenomenoarekin (skill-biased technological change, SBTC). Fenomeno horrek aurreikusten du kualifikazio handiko langileen kolektiboa dela aldaketa teknologikoetara hobekien egokitzen dena, egiten dituen zereginak garapen horren oso osagarriak baitira. Osagarritasun hori dela eta, aldaketa teknologikoak kualifikazio handiko pertsonen lan-produktibitatea handitzea eragiten du, eta, ondorioz, haien lan-baldintzak ere hobetzen dira. Aldi berean, langileen kualifikazio-maila altu batek garapen teknologikoak aurrera egiten duen abiadura bizkortzen du (Acemoglu eta Autor, 2011).

2. Automatizatzen zailak diren laguntza pertsonalarekin eta zerbitzuak ematearekin lotutako zereginak ere gorakada erlatiboa izan dute. Elikagaiak prestatzea eta zerbitzatzea, zaintza pertsonalak ematea eta bezeroei informazioa eta laguntza ematea bezalako zereginak presentzia handiagoa izan dute Euskadiko enpleguetan. Zeregin horiek, tradizionalki, ez dituzte prestakuntza-maila altuko pertsonak egiten, eta ez daude nahitaez aldaketa teknologikoarekin lerrotatuta. Hala ere, badute berezitasun bat: nekez automatiza daitezkeen zereginak dira, eta gero eta gehiago eskatzen dira gizarte garatu eta zahartuetan.

3. Erraz automatiza daitezkeen eskuzko eta errutinazko zereginak presentzia galdu dute euskal lan-merkatuan. Makineria eta ekipo espezializatuarekin manipulatzeko, mugitzea, eraikitzea edo lan egitea bezalako zereginak ordezten ari dira automatizazio-prozesuan, eta, ondorioz, langileek egiten dituzten lan-jardueretan presentzia galtzen ari dira.

57. IRUDIA

Euskadiko enpleguetako zereginen aldaketa 1997 eta 2019 artean (%)



Iturria: Geuk egina, Biztanleria Aktiboaren Inkestako (EPA) eta Trebetasunen, Gaitasunen, Kualifikazioen eta Okupazioen Europako Sailkapeneko datuekin (ESCO).

1. oharra: Grafikoak azpizeregin bakoitza erabiltzen duten pertsonen proportzioaren batez besteko aldaketa erlatiboa (%) erakusten du, zeregin-talde bakoitzetik ESCO digitu batera. ESCO datu-baseari buruzko xehetasun gehiago nahi izanez gero, ikus 2. eranskina.

2. oharra: 3. eranskinean, Euskadiko enpleguetako zereginak hiru digitiko bilakaera izan dutela ikus daiteke.

Azken batean, azken 20 urteetan Euskadiko langileek egindako zereginetan izandako aldaketek lotura zuzena dute errutinazko zereginen automatizazioarekin eta garapen teknologikoaren osagarri diren zereginak nabarmentzearekin. Ildo horretan, aldaketak bat datoz errutinizazioaren aurkako joera teknologikoa deritzon fenomenoarekin (routine-biased technological change, RBTC). Alde batetik, errepikakorrak eta/edo kodifika daitezkeenak ez diren zereginetan (kualifikazio handia behar dutenak edo kualifikaziorik behar ez dutenak) hazkundera ikusten da; bestetik, zeregin errepikakorrenak edo kodifikagarrienak, errutinazkoak ere deituak, arian-arian gutxiago erabiltzen dituzte pertsonak produkzio-prozesuetan.

Azpimarratu behar da iragan hurbilean atzemandako zeregin-aldaketek ez dutela etorkizunean espero diren aldaketak zehazten, giza zereginak ere pixkanaka automatizatzen ari baitira. Abiadura handian garatzen ari diren prozesuak, hala nola adimen artifiziala edo ikaskuntza automatikoa, zeregin zabalago batzuen automatizazioa eta robotizazioa ahalbidetzen ari dira. Adibidez, irudiak ezagutzea, idaztea, itzultzea, gidatzea edo datu espezifikoak aztertzea. Hori dela eta, lan-merkatuaren etorkizuna oso zalantzazkoa da, eta berrikuntza teknologikoaren joeraren eta gizarteetan sartzeko moduaren arabera izango da.

Aldaketak enplegu edo okupazio motetan

Euskadin langileek egindako zereginetan ikusitako aldaketek, halaber, aldaketak dakartza enplegu edo okupazio motetan. Zeregin jakin batzuk pertsonak egiteari uzten badiote, logikoa da pentsatzea zeregin horiekin lotutako okupazio oso intentsiboek garrantzia galduko dutela enplegu agregatuan. Aitzitik, aldaketa teknologikoaren osagarri diren zereginak gehiago eskatzen diren heinean, zeregin horiek gehien eskatzen dituzten okupazioak gero eta gehiago dira enplegu osoan.

Zereginen kasuan bezala, Euskadiko okupazioetan ikusitako aldaketak oso lerrokatuta daude aldaketa teknologikoarekin. 58. irudian, azken bi hamarkadetan Euskadin izan den okupazio-talde handi bakoitzeko (Okupazioen Sailkapen Nazionalako (CNO-11) digitu bateko kategoriak) pertsonen ehunekoan izandako aldaketa ikus daiteke^{4,5}. Euskadiko kasu berezia xehetasunez aztertuz gero, aldaketa horiek honako berezitasun hauek dituzte:

- 1.** Gorakada erlatiboa gertatu da prestakuntza-maila handia eskatzen duten okupazioetan, oro har, aldaketa teknologikoarekin osagarriagoak direnak. Euskadiren kasuan, gorakada hori bi talde okupazionalen enpleguan pisu handiagoa izatean ikusten da batez ere: teknikari eta profesional zientifiko eta intelektuala, eta kontabilitateko enplegatu administrariena eta bulegoko beste enplegatu batzuenak. Bi okupazio horiek, hazkunde nabarmena izateaz gain, Euskadiko guztizko enpleguaren zati handi bat hartzen dute, heren bat gutxi gorabehera (4. eranskina).
- 2.** Enplegu erlatiboa zertxobait handitzen da prestakuntza-maila handirik behar ez duten lanbideetan, baina nekez automatiza daitezkeenetan ere. Ostalaritza eta sukaldaritza-zerbitzuen, zerbitzu pertsonalen, babesaren eta

4 Okupazioen Sailkapen Nazionalari buruzko xehetasun gehiago [hemen](#) aurki daitezke.

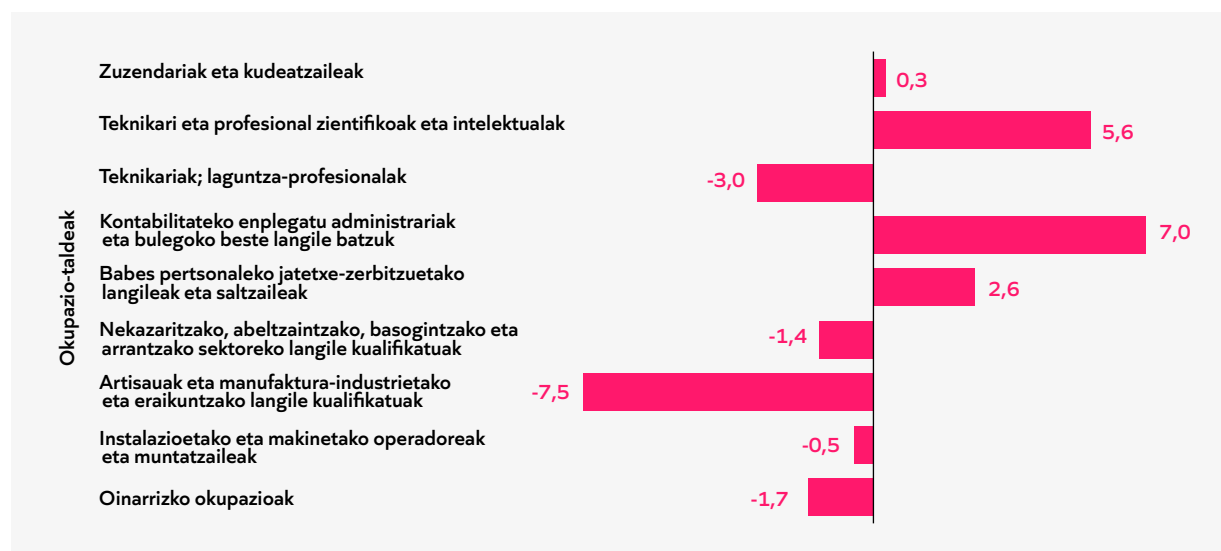
5 4. eranskinean, desagregazio-maila handieneko (bi digituko) lanbideen bilakaera erakusten duen grafiko bat dago, bai eta haien tamainari eta horietako bakoitzeko langileen osakerari buruzko informazioa ere, generoaren eta hezkuntza-mailaren arabera.

saltzaileen kategoriaren barruko lanbideetako enpleguak zertxobait gora egin du (termino erlatiboetan). Kasu honetan, prestakuntza-maila txikiak dituzten pertsonak garatutako lanbideak dira, baina ez dira hain automatizatzen modukoak, malgutasun, egokigarritasun eta, kasu askotan, hurbiltasun fisiko handiagoa eskatzen dutelako. Kategoria horren barruan, zerbitzu eta zaintza pertsonalen okupazioen hazkunde nabarmentzen da, gizarte garatu eta zahartuetan gero eta gehiago eskatzen diren beharrak asetzegatik. Zehazki, landunen % 20k egiten du lan horrelako enpleguetan Euskadin. Euskal Autonomia Erkidegoko enpleguaren zati esanguratsu bat (% 6) hartzen duen berriazko prestakuntzarik behar ez den beste lanbide bat etxeko langileena eta garbiketakoena da, nahiz eta azken urteotan joera konstantea izan duen. Lanbide hau ere nekez automatiza daiteke. Azkenik, nabarmentzekoa da talde horrek **oso feminizatuta** dauden lanbideak biltzen dituela, tradizionalki emakumeen ardurapean dauden zereginak garatzen baitira, hala nola zaintza eta laguntza pertsonala (4. eranskina).

3. Enplegu erlatiboa jaitsi egin da prestakuntza ertaina behar duten lanbide automatizagarrietan. Oro har, manufaktura-industriako eta eraikuntzako langileek, bai eta nekazaritzaren, abeltzaintzaren, basogintzaren eta arrantzaren sektoreko artisauak eta profesionalek ere, batez besteko prestakuntza gailentzen zaien horien artean, enplegu erlatiboa galdu dute azken urteotan. Okupazio horiek enplegua ematen diete Euskadiko 5 langiletik 1i. Lanbide mota horiek **maskulinizazio-maila handia** dute, gizonek garatu ohi dituzten enpleguak baitira. Fenomeno horrek, beraz, lanbide horietan enplegatutako kolektiboen aurrerapen teknologikoaren aurrean dagoen arriskua agerian uzten du (De la Rica et. al, 2022).

58. IRUDIA

Aldaketa Euskadiko okupazioetan 1997-2019 aldian (ehuneko puntuak)



Iturria: Geuk egina, BAIren datuekin.

Oharra: Grafikoan, okupazio bakoitzeko langileen proportzioaren batez besteko aldaketa erlatiboa erakusten da, ehuneko puntutan (e.p.), okupaziorako bi digituko batez bestekoa, CNO-11ko digitu batera. Enpleguaren tamaina erlatiboa gutxitzeak ez du esan nahi, nahitaez, talde okupazional horretan lan egiten duten pertsonen kopuruak behera egin duenik. Gerta daiteke gainerako okupazioak azkarrago handitu izana eta, horregatik, okupazio jakin batek beherakada erlatiboa izatea. Mota horretako konparazio batean, aldakuntza erlatiboek dute zentzua. Kasu horretan, datuak e. p.-tan erakusten dira, eta ez ehunekotan, nazioarteko konparazio bat egin ahal izateko (59. irudia).

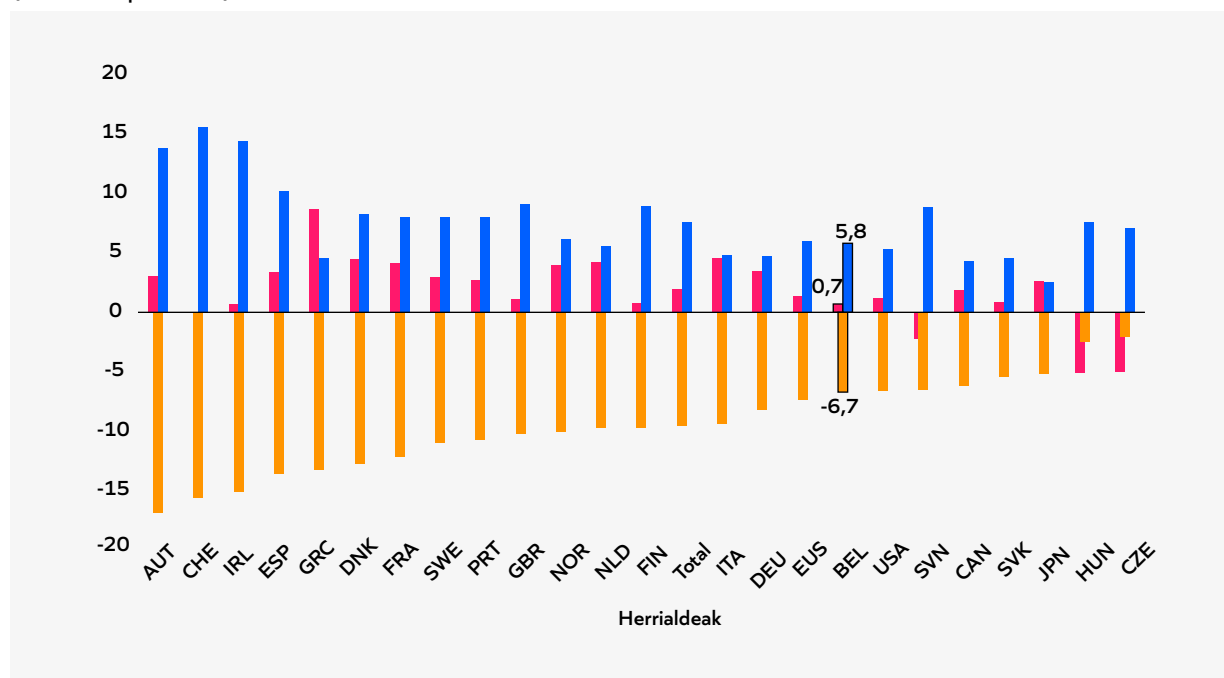
Aurreko hiru gertakarietatik ondoriozta daiteke emakumeak gizonak baino hobeto lerrokatuta daudela garapen teknologikoaren aurrean. Agerian geratu denez, maskulinizatutako okupazioak dira enpleguan beherakada handiena izaten ari direnak. Era berean, egiaztatu da, alde batetik, sortzen ari diren eta prestakuntza espezifikorik behar ez duten lanbide gehienak emakumeek egiten dituztela, horietako asko pertsonak zaintzarekin lotuta baitaude. Bestalde, oro har emakumeek gizonak baino hezkuntza-maila handiagoak lortzen dituztenez, gehien hazten diren lanbideak emakumeek betetzen dituzte, nahiz eta horietan ere gizonen presentzia esanguratsua izan. Hala ere, nabarmentzekoa da sortzen ari diren zenbait okupaziok, hala nola zaintzarekin lotutakoek, eta batez ere emakumeek egindakoez, oso lan-baldintza prekarioak dituztela gaur egun.

Euskadin erakutsitako eredia, oro har, garatutako beste gizarte batzuetan ikusitakoaren antzekoa da. 59. irudiak erakusten du enpleguak aldaketa izan duela herrialde askotan, eskatutako hezkuntza-mailaren arabera. Magnitudeetan aldeak dauden arren, eredia oso antzekoa da, nahiz eta Euskadin izandako aldaketak ELGAko herrialde gehienetan (Espainia barne) baino leunagoak izan. Adibidez, Euskadin, prestakuntza-maila altua behar duten lanbideen enplegu erlatiboaren hazkundera gutxiago hazi da (5,8 e.p.) ELGAN baino (7,6) eta Espainian baino (10,2). Aldiz, erdi-mailako hezkuntza duten lanbideen enplegu erlatiboaren jaitsiera 6,7 e.p.-koa da, ELGAkoa (9,5) eta Espainiako (13,6) baino txikiagoa; baina, funtsean, gure inguruko gainerako herrialdeetakoaren antzekoa da.

59. IRUDIA

Lanbideen aldaketa kualifikazio-mailaren arabera 1995 eta 2015 artean (ehuneko puntuak)

■ Baxua
■ Ertaina
■ Altua



Iturria: ELGA (2019).

1. oharra: Grafikoak talde bakoitzeko enpleguaren tamaina erlatiboaren ehuneko-puntuako aldea erakusten du.

2. oharra: Goi-mailako prestakuntza-maila dagozkien kategoriak honako hauek dira: zuzendariak eta kudeatzaileak; teknikariak eta profesionalak, zientifikoak eta intelektualek, eta laguntza teknikariak eta profesionalak. Erdi-mailako prestakuntza-maila dagozkien kategoriak honako hauek dira: kontabilitateko langileak, administrariak eta bulegoko beste langile batzuk; manufaktura-industrietako eta eraikuntzako artisauak eta langile kualifikatuak, eta instalazioetako eta makinatako operadoreak eta muntatzaileak. Azkenik, prestakuntza-maila baxuei dagozkien kategoriak ostalaritzako, zerbitzu pertsonaletako, babeseko eta saltzaileetako eta oinarritzko lanbideetako langileak dira.

Prestakuntza-maila handiagoa eta txikiagoa behar duten lanbideetan enplegu erlatiboa handitzen duen fenomenoa, kualifikazio ertaina duten pertsonak garatzen dituztenetan, berriz, murriztu egiten den bitartean, enpleguaren polarizazioa esaten zaio. Garapen teknologikoak polarizatu egiten du lan-merkatua; izan ere, kualifikazio handiko nahiz txikiko okupazioen enpleguak gora egiten du (lan-merkatuaren bi muturrak), eta enplegua, berriz, murriztu egiten da kualifikazio ertaina behar duten lanbideetan, automatizazio-prozesuarekiko sentikorragoak baitira. Prozesu horri buruzko nazioarteko ebidentzia ugaria da (Frey eta Osborne, 2013; Acemoglu eta Restrepo, 2020; Marcoli, 2016; Autor, et al., 2003; Goos eta Manning, 2007; Autor eta Dorn, 2013). Hala ere, nazioarteko konparazioaren bidez ikusi den bezala, okupazioaren polarizazioa ez da homogenea herrialdeen artean, eta horren ebidentziari buruzko eztabaida ez dago itxita, prestakuntza-eskakizun txikiagoko okupazioetan enpleguaren hazkundeari buruzko magnitudea eta joera ez baita homogenea. Nolanahi ere, Euskadin argi eta garbi ikusten da okupazio-polarizazioaren fenomeno hori, eta, bereziki, prestakuntza-maila handiagoak eskatzen dituzten okupazioen garrantziaren gorakada.

Inplikazioak desberdintasunean

Zeregin-aldaketak enpleguan eragiten duen polarizazioak zuzeneko ondorioak ditu desberdintasunean. Kualifikazio handiko enpleguak eta ordainsari txikiko eskulan ez-errutinazkoak ugaritu egin dira. Bi fenomeno horien ondorioz, batez besteko ordainsariak dituzten enpleguak jaitsi egin dira, eta horrek soldata-banaketa polarizatzeko eta, ondorioz, desberdintasuna areagotzeko joera du⁶.

Hala ere, aldaketa teknologikoak ezberdintasunean duen azken eragina zalantzazkoa da, faktore askoren mende baitago. Lehenik eta behin, desberdintasuna aldatu egingo da zereginen ordezkapenaren eta enpleguen ordezkapenaren bilakaeraren arabera, eta robotek ordezkatzten dituzten pertsonak norantz doazen kontuan hartuta. Desberdintasunaren gaineko igoera nahiko txikia izan liteke automatizazioak modu negatiboan eragiten dien kolektiboek beren zereginak aldatzen badituzte, baina beren lanpostuetan jarraitzen badute. Bigarrenik, pertsonak beren lanpostuetatik kanporatuko balira ere, azken inpaktua oso desberdina izango litzateke kualifikazio handiko edo baxuko enplegu emergenteetara igaroko balira edo langabeziara jaitsiko balira. [5. eranskinean](#), aurrerapen teknologikoak hainbat herrialdetan eragindako mekanismo-motei buruzko nazioarteko ebidentzia jaso da. Trantsizioek inplikazio desberdinak dituzte desberdintasun sozialari dagokionez; beraz, garapen teknologikoak kalte gehien eragiten dien kolektiboak orientatzeko eta birkualifikatzeko enplegu-politika aktiboen jardunak funtsezkoak izango dira gizartearen etorkizuna zehazteko eta soldata- eta gizarte-arrakala gero eta handiagoa saihesteko⁷.

3.2. Aldaketak lan-produktibitatean

Adostasuna zabala da: automatizazioak eta digitalizazioak produktibitatea eta balio erantsia handitzen dituzte eta produkzio-prezioak murrizten dituzte. Kapital

⁶ Ikus Sebastianen eta Rodriguezen (2022) 10. irudia, polarizazioak soldata-desberdintasunaren gainean dituen ondorioei buruzko xehetasun gehiagorako, Euskadiren kasu zehatzean.

⁷ Ildo horretan jarduteko moduari buruzko xehetasunak [5. kapituluan](#) aurki daitezke.

teknologikoaren prezioen jaitsierari esker, kapital teknologikoa gehiago sartzen da enpresetan. Produkzio-prozesua osatzen duten zereginak kapitalak (fisikoa) edo langileak (giza kapitala) gara ditzakete. Teknologia berriek kapitalaren (fisikoa) eta lanaren produktibitatea handitzen dute. Garapen teknologikoaren bidez, bi produkzio-faktore horien artean zereginak malguago esleitzea lortzen da, eta horrek produktibitatea areagotzen du produkzio-prozesuan zehar. Teknologia berriak sartzeak eragindako hobekuntza horri produktibitate-efektua esaten zaio (Acemoglu eta Restrepo, 2019).

Produktibitate-eragin hori nabarmen handiagoa da prestakuntza-maila handiko plantillak eta erabakiak deszentralizatuta dituzten enpresetan. Eskulan kualifikatuaren trebetasun abstraktuak eta sortzaileak emankorrak bihurtzen direnez teknologiek osatzen direnean (Frey eta Osborne, 2013), adopzio teknologikoarekin lotutako lan-produktibitatearen hobekuntzak bereziki ikusten dira langileak errutinazkoak ez diren eta osagai kognitibo handia duten zereginetan kontzentratzen direnean. Bestalde, garapen teknologikoak eragindako produktibitatearen hazkundera erabakiak hartzeko deszentralizazioarekin ere lotuta dago. Hala ere, plantillaren kualifikazio handia eta erabakiak hartzeko deszentralizazioa aldi berean gertatu behar dira, garapen teknologikotik eratorritako produktibitatearen igoerak funtsezkoak izan daitezten (Bresnahan, 1999).

Bi faktore horiez gain, garapen teknologikoak produktibitatean duen eragina areagotzeko, gizartea behar bezala prestatuta egon behar da. Teknologia berriak erabiltzeak produktibitatearen hazkundera sustatzen duen arren, teknologia horietan inbertitzea ez da nahikoa, negozio, pertsona edo gobernu askok ez baitute behar adinako trebetasunik teknologia horiei etekina ateratzeko. Izan ere, 60ko hamarkadan Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia (IKT) herrialde garatueta sartu zirenetik, produktibitate-erregistroak ez dira aurreikusi bezala nabarmendu (ikus 7. irudia). Itxurazko kontraesan horri produktibitatearen paradoxa esaten zaio (CES, 2017). Paradoxa horren azalpen batzuk honako hauek lirateke: BPGa neurtzeko arazoak, inbertsio horien errentagarritasuna ikusteko behar den denbora falta, hedapenaren heterogeneotasuna eta gutxiegia erabiltzea⁸. Gaizki araututako inguruneak, profil profesionalen eskaintzaren eta eskariaren arteko desoreka, teknologia digitalen erabilera potentzialen ulermen falta, azpiegitura digital batzuen garapen falta, arriskuarekiko ezinikusia, prozesu berritzaileetan eta kapital ukiezinean inbertitzeko pizgarririk eza, sektore publikoaren lidergo inbertitzaile eta berritzaileerik eza eta, oro har, instituzioen eta kulturaren inertzia izan daitezke gizartean eta enpresetan teknologien irismenean homogeneotasun falta horren atzean dauden faktoreetako batzuk (CES, 2017). Hain zuzen ere, hedapen teknologikoko prozesu hori ezagutzeko asmoz, Europako Batzordeak Ekonomiaren eta Gizarte Digitalaren Indizea (DESI) izeneko adierazlea sortu du, EB osatzen duten herrialdeen errendimendu digitala monitorizatzeko eta lehiakortasun digitalari dagokionez herrialde horien bilakaeraren jarraipena egiteko. DESIak bost dimentsio hartzen ditu kontuan: konektibitatea, giza kapitala, etxeetan Interneteko zerbitzuak erabiltzea, enpresek teknologia digitala integratzea eta zerbitzu publiko digitalak.

Euskadik Ekonomia eta Gizarte Digitalaren Indizea Europako batez bestekoa baino handiagoa du. 60. irudian ikus daitekeenez, 2020an Euskadiko DESI indizea % 61,5 izan zen, Europako (% 52,5) eta Espainiako (% 57,5) batez bestekoaren gainetik, eta

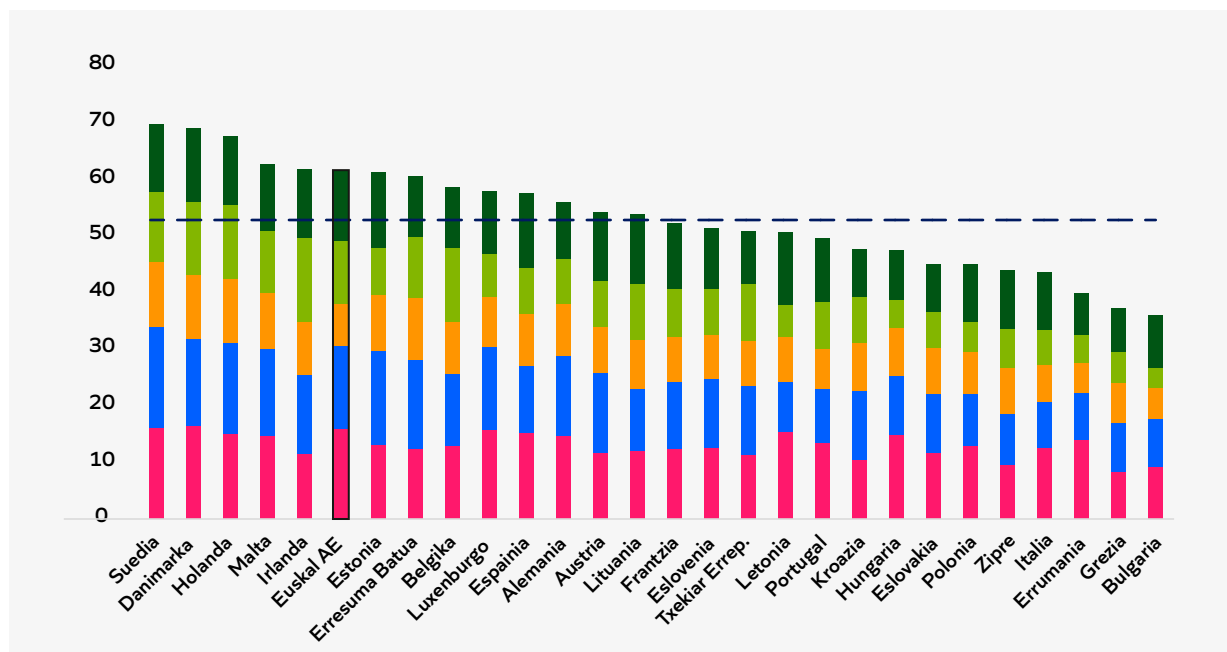
⁸ Baliteke BPGak ondo ez harrapatzea gizarte-ongizatearen igoera, merkatuko prezioak erabiltzen baititu informazioa biltzeko. Adibidez, kasu askotan, ondasun eta zerbitzu digitalak oso prezio baxuan eskaintzen dira, edo baita doan ere, adierazle honetan jasoko ez liratekeenak.

digitalizazio-maila Irlandako (% 61,8) eta Estoniako (% 61,2) mailen antzekoa izan zen. Hala ere, DESI indizearen osagaien analisiak egoera desberdina islatzen du. Euskadi konektagarritasun onena duen eta zerbitzu publikoak digitalizatzen dituen gizarteen artean dago. Aitzitik, etxeetan Interneteko zerbitzuen erabilera konparatiboki baxua da, eta enpresek teknologia digitala integratzeak badu hobetzeko tarterik merkataritza elektronikoaren dimentsioan (Orkestra, 2020).

60. IRUDIA

Ekonomia eta Gizarte Digitalaren Indizea (%-tan, 2020)

- Konektibitatea
- Giza kapitala
- Interneteko zerbitzuen erabilera
- Teknologia digitalaren integrazioa
- Zerbitzu publiko digitalak
- Europar Batasuna (28 herrialde)



Iturria: Orkestra, Euskadiko ekonomia eta sozietate digitalak 2020⁹.

Azken batean, Euskadik aldeko premisak ditu garapen teknologikoak eragin nabarmena izan dezan lan-produktibitatean. Hala ere, beharrezkoa da gizartea teknologikoki egokitzen joatea eta azpiegitura digitalak sortzea eta berrikuntza-prozesuetan inbertitzea sustatuko duen erregulazio egokia egotea. Horrela bakarrik gara liteke produkzio-potentzial osoa, eta posible litzateke ondoren deskribatzen den enplegu-sorrera bultzatzea⁹.

3.3. Aldaketak enplegu netoan

Batzuek enplegurik gabeko etorkizuna iragartzen dute, eta beste batzuek, berriz, argudiatzen dute aldaketa teknologikoak lan-merkatua berregituratuko duela, beste batzuetan gertatu den bezala, enplegu mota jakin batzuk suntsituz eta berriak sortuz.

⁹ <https://www.orkestra.deusto.es/euskadi-economia-digital/2020/digitalizacion-pais-vasco-2020-indicador-desi-2020.php>

Aldaketa teknologikoak guztizko enpleguan izango duen eragina hiru eraginen arabera izango da funtsean (Acemoglu eta Restrepo, 2019):

- 1. Produktibitate-efektua:** Aurreko atalean deskribatu da, eta positiboa da enplegurako.
- 2. Sortze-efektua:** Garapen teknologikoak behar berriak sortzen ditu, langileek egin beharreko zeregin-sorta handitzen baitu. Sortze-efektu¹⁰ gisa ezagutzen den fenomeno horrek aldaketa teknologikoaren osagarri diren zereginak eskatzen ditu, hau da, pertsonak makinaren aldean abantaila konparatiboa duten zereginak. Ondorio positiboa da enpleguarentzat. Prestakuntza handiko enpleguaren hedapena, bai Euskadin, bai beste herrialde garatu batzuetan (59. irudian ikus daiteke), bai zeregin abstraktu eta sortzaileen hazkundera (57. irudian ikus daiteke), oso lotuta dago sorkuntza-efektu horrekin.
- 3. Desplazamendu-efektua:** Automatizazioak pertsonak teknologiarekin ordezkatzea eragiten du zeregin jakin batzuen garapenean, eta fenomeno hori desplazamendu-efektu gisa ulertzen da, eta horren ebidentzia 57. eta 58. irudietan egiaztatuta da. Horren ondorioz, erraz automatiza daitezkeen zereginetako okupazio intentsiboen enplegu erlatiboak behera egin du. Eragin hori negatiboa da enpleguan.

Automatizazioak enpleguan izango duen eragin netoa produktibitatearen, desplazamenduaren eta sorkuntzaren ondorioen tamainaren arabera izango da (Acemoglu y Restrepo, 2019). Alde batetik, guztizko enplegua hazi egingo da sortzen diren zereginen sortutako efektuak ordezten diren zereginen automatizazioak eragindako enplegu-galera indargabetzen badu. Gainera, bi fenomeno horiek eragina izango dute azken produktibitatean, eta horrek, aldi berean, eragina izango du enplegu guztien sorreran. ISEAK Fundazioak ez daki aurrerapen teknologikoak Euskadirako duen eragina kalkulatu duen azterlanik dagoen, baina nazioarteko ebidentzia heterogeneoa da. European balantze positiboa ikusten da, non eraginkortasun- eta ekoizpen-hobekuntzek asko konpentsatu duten automatizazioak ordezkatutako enpleguaren galera, nahiz eta egia den eskualde-aldaketak daudela (Gregory et al., 2016). Aitzitik, Estatu Batuen kasuan, automatizazioari esker sortutako produktibitatearen hazkundera ez du konpentsatzen horrek eragindako enplegu-suntsipena (Acemoglu eta Restrepo, 2020)¹¹.

Epe labur, ertain eta luzeko enplegu netoaren gaineko eragina hiru efektuak gertatzen diren abiaduraren eta horien arteko harremanaren arabera izango da. Desplazamendu- eta sortze-efektuen ondorioek produkzio-aukerak aldatzen dituzte, produkzio-faktore bakoitzaren (kapitala eta lana) prezioei eta kantitateari eragiten diete. Prozesu dinamiko horretan, kapital teknologikoko inbertsioa eta eskulanaren ordezko zein osagarri diren teknologien erritmoa sartzeko dira jokoan. Gainera, produktibitatearen, desplazamenduaren eta sorkuntzaren efektuaren tamaina inplementatzen den teknologia motaren arabera da. Ondorioz, enpleguan duen eragin netoa anbiguo da eta aldatu egin daiteke efektu horiek denboran zehar konbinatzen diren moduen arabera (Acemoglu eta Autor 2011)¹².

10 Acemoglu eta Restrepo (2019) aipatzen «birgizarteratze-efektu» gisa.

11 Nazioarteko ebidentziari buruzko xehetasun gehiago 6. eranskinean aurki daitezke.

12 Epe labur, ertain eta luzeko enplegu netoaren gaineko eraginaren baldintzatzaileei buruzko xehetasun gehiago 7. eranskinean aurki daitezke.

Gutziko enpleguan hazkundera lortzeko, teknologia bikainen aldeko apustua egin behar da, hala moduzko teknologien aldean¹³. Teknologia bikainek produktibitatean hobekuntza nabarmenak ekartzen dituzte, produkzio-prozesuaren kostuak nabarmen murriztuz. Horrelako teknologien adibide bat kalkulagailuak edo ordenagailuak izan daitezke. Hala moduzko teknologiek, aldiz, hobekuntza txikiak eragiten dituzte produktibitatean, baina produkzio-kostua merkatzen dutelako eta langileak ordeztan dituztelako sartzen dira. Supermerkatuetako autozerbitzuko kutzak teknologia mota horren adibide dira. Azken horiek dira, hain zuzen ere, enplegua arrisku handienera jartzen dutenak; izan ere, teknologia bikainen produktibitatean eragin positiboa izateak nabarmen konpentsatu lezake automatizazioak eragindako eskulanaren eskariaren murrizketa (Acemoglu eta Restrepo, 2019).

Enplegu gehiago sortzeko, politika publikoek enpleguaren osagarri diren teknologiak eta produktibitatea nabarmen handitzen dutenak sustatu behar dituzte. Garapen teknologikoaren epe laburreko zein luzeko nahi gabeko ondorioak murrizteko politika eraginkorrak diseinatzerakoan, garrantzitsua da erakunde publikoek produktibitatearen eta enplegu-sorreraren eragina sustatzea, gehienbat desplazamendu-efektua eragiten duten teknologien kaltetan¹⁴.

Inplikazioak desberdintasunean

Lanarekiko kapitala gehiago gehitzeak langileen negoziazio-boterea ahuldu dezake, eta gizartearen pobrezia- eta desberdintasun-mailak areagotu ditzake. Kapital/lan erlazio hori, enplegu netoaren gaineko inpaktua bezala, hartzen den teknologia motaren arabera izango da. Kapital/lan erlazioa handitzeak, adibidez, desplazamendu efektu handi batek eta/edo sorkuntza eta produktibitate efektu txiki batek eraginda, kapitalean aberastasun gehiago kontzentratzea eragingo du¹⁵. Harreman horrek gora egin duenez, langileen negoziazio-ahalmena murriztu egin da, produkzio-prozesuari ematen dioten balio erantsia ere murriztu egiten baita. Negoziatzeko ahalmeneren galera hori asko aldatzen da sektoreen arabera, eta industria-sektorea da kaltetuena. Era berean, produktibitatearen hazkunderaren eta enpleguaren tamainaren eta soldaten arteko desakoplamendu posibleak lana errentaren banaketa-mekanismo izateari uztea eragin dezake, orain arte ezagutzen zen bezala, non pertsona gehienentzat diru-sarreraren iturri nagusia soldata den (NLE, 2015). Kapitalaren/lanaren goranzko joerari eutsiz gero, kapitalik ez dutenek edo aurrerapen teknologikoaren osagarri den prestakuntza espezifikorik ez dutenek pobrezia eta bazterketako arrisku-egoera larriak jasan ditzakete. Hori gertatuz gero, erronka ez litzateke baliabide falta, banaketa baizik. Arazo horri **ugaritasunaren paradoxa** esaten zaio (Autor, 2015). Ondorioz, aberastasunaren hazkundera banatuko luketen mekanismo berriak aurkitu beharko lirateke. Hori lortuko balitz, kapital/lan harremana handitzeak produktibitatea eta, beraz, aberastasuna handitzea ekar lezake, baita lan egindako orduak murriztea ere: azken batean, **bizi-kalitatea handitzea**.

¹³ Termino horiek Acemoglu eta Restrepo (2019).

¹⁴ Instituzioetatik jarduteko moduari buruzko xehetasun gehiago [5. kapitulu](#)n aurki daitezke.

¹⁵ Oin-oharra: Kapital/lan erlazioaren azpian dauden mekanismoei buruzko xehetasun gehiago [13. eranskinean](#) aurki daitezke.

3.4. Soldaten eta bestelako lan-baldintzen aldaketak

Automatizazioak eta digitalizazioak zereginen eskaeran eragin duten aldaketak, enpleguen osaeran eraldaketa eragiteaz gain, ondorio zuzenak ditu soldatetan eta beste lan-baldintza batzuetan. Soldatak eta beste lan-baldintza batzuk, batez ere, enplegu-eskaintzaren eta -eskariaren arteko orekaren emaitza dira, arau-eremuko erakunde-faktore batzuez gain. Teknologia-aldaketak bi arrazoiengatik eragiten du horietan: lehenik eta behin, aldaketa bat gertatzen da enpleguaren osaeran, enplegu-mota jakin batzuk handitzen baitira beste batzuen aldean; bigarrenik, eskaintzaren (lanbide-profilak) eta eskariaren (enpresen beharrak) arteko desorekak ere ondorioak ditu jada existitzen diren enpleguen soldatetan eta beste lan-baldintza batzuetan.

Okupazio-polarizazioaren fenomenoak soldata handiagoak eta txikiagoak dituzten lanbideetan lan egiten duten pertsonen proportzioa handitzea eragiten du, eta,aldi berean, soldata ertainak dituzten lanbideetan lan egiten duten pertsonen proportzioa murriztea. Fenomeno horrek, beraz, eragin zuzena du sozietate baten soldata-banaketan¹⁶.

Era berean, garapen teknologikoak desorekak eragiten ditu lan-eskaintzaren eta eskariaren artean, eta desoreka horiek lanpostuen soldata- eta lan-baldintzei eragiten diete. Eskaera handia (enpresen aldetik gero eta behar handiagoak) eta eskaintza txikia (profil profesionalen eskasia) duten enpleguetan, oro har, soldata-baldintzen igoera nabarmenak gertatzen dira. Hori oso ohikoa da teknologiaren aurrerapenarekin oso lerrotatuta dauden lanbide sortu berrietan. Kontrakoa gertatzen da eskariaren beherakadaren aurrean, oro har, garapen teknologikoak automatizatu dituen zereginetan intentsiboak diren enpleguetan.

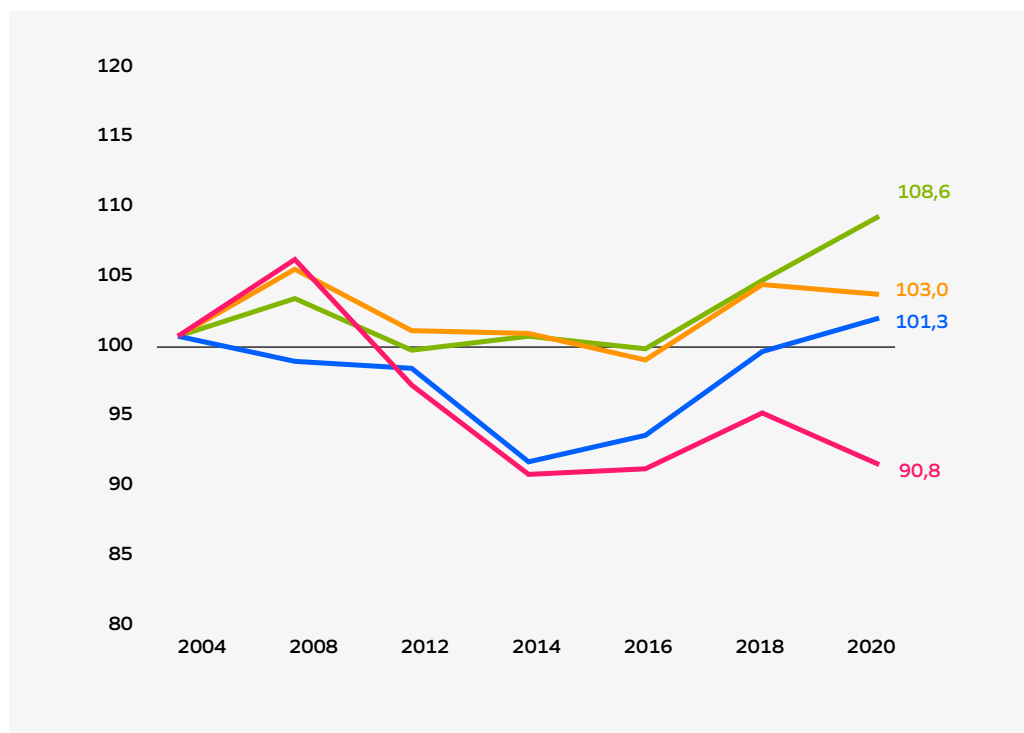
Euskadiren kasuan, prestakuntza handiena dutenen soldatak igo egin dira, eta prestakuntza gutxien dutenenak, berriz, jaitsi. 61. irudian, Euskadiko hezkuntza-mailaren arabeko soldata-bilakaeraren alderaketa egiten da. Azken urteotan, unibertsitate-ikasketak dituztenen batez besteko soldata % 8,6 igo da, eta bigarren mailako ikasketak dituztenena, berriz, % 9,2 jaitsi da. Hala ere, hemen azaldutako fenomenoak ez da Euskadirena bakarrik, herrialde garatu askotan gertatutakoarekin bat dator (Autor, 2019). Azalpen bat izan liteke erdi-mailako prestakuntza-maila duten pertsonen beren lan-eskaintza berariazko prestakuntzarik behar ez duten lanbideetara eramaten dutela, baldin eta haien zereginak automatizazioaren ondorioz lekuz aldatu badira. Hala balitz, eskaintza gehiegizkoa izango litzateke, baina eskariaren igoerak ez luke konpentsatuko, eta, horregatik, hezkuntza-maila txikiagoa duten pertsonen soldaten jaitsiera hori hautemango litzateke.

¹⁶ Ikus kapitulu honetako 3.1 azpiataleko desberdintasun-kutxa, xehetasun gehiagorako.

61. IRUDIA

Batez
besteko
soldataren
bilakaera
hezkuntza-
mailaren
arabera
Euskadin
(oinarria
2004 = 100)

- Bigarren mailakoak arte
- LH ertaina
- Goi-mailako LH
- Unibersitate-ikasketak



Iturria: Geuk egina, Pobreziari eta Gizarte Desberdintasunei buruzko Inkestaren (PGEI) datuekin.

1. oharra: 2004ko batez besteko soldata-mailarekiko aldaketa erakusten da hezkuntza-maila bakoitzerako.

2. oharra: 2020ko soldata erreala, eurotan.

Garapen teknologikoak hezkuntzaren soldata-prima handitzen du, eta horrek soldata-desberdintasuna areagotzen du.

Hau da, ez prestatzearen kostuak gora egin du garapen teknologikoaren presentzian (Katz eta Murphy, 1992; Acemoglu, 2002; Autor eta Dorn, 2013). Goi-mailako prestakuntza duten pertsonen soldata handiagoak jasotzen dituzte, eta, horrez gain, haien soldatak gehiago hazi dira. Aitzitik, hezkuntza-maila txikia duten kolektiboek batez besteko soldata txikiagoak jasotzeaz gain, soldata horiek murriztu egin dira azken hamarkadetan (A22 irudia). Horren ondorioz, soldata handiagoak eta txikiagoak jasotzen dituztenen arteko soldata-arraila areagotzen ari da. Ondorioz, gero eta handiagoa da sartze teknologikoa duten gizarteetan ez trebatzeko aukera-kostua.

Garapen teknologikoaren osagarri diren lanbideek dituzte soldata-igoera handienak, lan-baldintza onenak eskaintzen dituztenak izateaz gain.

Lanbideen arabera soldaten bilakaerari erreparatuta, ikusten da, halaber, aldaketa teknologikoaren ondorioz, prestakuntza-maila handiena behar duten eta enplegua gehien handitu duten lanbideek izan dituztela soldata-igoera handienak azken hamarkadetan. Gainera, ingeniarietako, matematikako, finantzaketako, IKTetako eta abarretako teknikari eta profesionalak dira kontratu mugagabea duten eta, ondorioz, lan-egonkortasun handiena duten pertsonen proportzio handiena dutenak. Aldi berean, hezkuntza-maila alturik behar ez duten baina zerbitzu pertsonalekin eta pertsonen zaintzarekin lotuta dauden lanbide batzuek ere gora egin dute soldatetan, hala nola zerbitzu pertsonaletako langileek edo zerbitzariak eta sukaldariak. Hala ere, lanbide horien behin-behinekotasun-tasak batez bestekoa baino askoz handiagoak dira. Aitzitik, prestakuntza espezifikorik behar ez duten oinarriko lanbideetan, enplegua galtzeaz gain, soldata-murrizketa nabarmenak izaten ari dira, eta enpleguen kalitatea nahiko baxua da (A23 eta A24 irudiak).

Faktore instituzionalak eta negozioazio kolektiboak oso zeregin garrantzitsua dute soldatak eta lan-baldintzak finkatzeko orduan. Merkatuak agintzen duena alde batera utzita, eragile horiek funtsezkoak dira, adibidez, gutxieneko soldatak finkatzeko, behin-behinekotasuna arautzeko edo genero-arrailek ixteko. Horren ondorioz, garapen teknologikoak lan-baldintzetan izango duen eragina enplegu-eskaintzaren eta -eskariaren aldaketaren mende egoteaz gain, erakundeek arlo horretan jarduteko aukera izango dute.

3.5. Lan-harreman berriak

Teknologien garapenari esker, enplegua sortzen ari da lan-harreman berrien bidez. Aurrerapen teknologikoak enplegu-aukera berriak eskaintzen ditu; izan ere, Internet eta plataforma digitalak erabiliz, merkatu globalean sar daiteke (NLE, 2021). Denbora errealeko konektibitatea handitzeak lan-aukera berriak sustatzen ditu, aurrez ezarritako kokapen fisikoaren eta ordutegiaren garrantzia murrizten baitu, eta horrek lantokiaren kontzeptu tradizionala lausotzen du eta enplegu berrien irismena zabaltzen du (CES, 2017).

Garapen teknologikoari esker, harreman malguagoa dago enpresaren eta enplegatuaeren artean, eta horrek abantailak ditu, baina baita eragozpenak ere. Alde batetik, telelanaren erabilerak eta ordutegi malguk norberaren bizitza eta lana bateratzea errazten dute, gogobetetzea areagotzen dute, produktibitatea handitzen dute eta estresa murrizten dute, besteak beste. Hala ere, horri lotutako eragozpenen artean daude isolamendua, komunikazio-zailtasunak, lan-espazioen egokitasun okerragoa edo enpresaren eta bezeroen informazio konfidentziala iragazteko arrisku handiagoa. Azken multzo horretan, lan-ordutegiaren luzapena nabarmendu behar da; izan ere, telelana egiten duten pertsonak, oro har, ordu gehiago lan egiten dute aurrez aurreko homologoek baino, bizitza pribatuaren eta lan-bizitzaren arteko desberdintasunen distortsioa dela eta (Raiborn eta Butler, 2009). Hala ere, ados gaude telelanaren ezarpena modu eraginkorrean diseinatuz gero, nahiz eta desabantailak ez liratekeen ezabatuko, onurak gehiago handituko liratekeela (Madsen, 2003)¹⁷. Euskadiren kasuan, 2021ean, langileen % 8,5ek telelana egiten du gutxienez egunen erdian, eta % 10,3k noizbehinka, eta joera hori areagotu egin da Covid-19aren ondoren¹⁸. Zifra horiek beste herrialde batzuetakoak baino txikiagoak dira, hala nola Alemaniakoak edo Frantziakoak, non telelanak langileen % 17ri eragiten baitie, edo Europako iparraldeko herrialdeetakoak, % 25i baino gehiagori¹⁹.

Lan-aukerak handitzearekin batera, aurrerapen teknologikoek arriskuan jar dezakete enpleguaren kalitatea. Oro har, adostasun zabala dago plataforma digitalen bidez sortzen den enplegu berria oso prekarizatuta dagoela (Europako Batzordea, 2020; NLE, 2015 eta 2021; McGuinness, 2019; Mazzuconi, 2017 eta CES, 2017). Enplegu mota berri horrekin lotutako arazoak laneko eta diru-sarreraren segurtasun ezarekin, gizarte-babesik ezarekin eta negozioazio kolektiborako eskubiderik ezarekin lotuta daude²⁰. Oro har, plataforma digital baten bidez enplegua duten langile gehienak ez daude Gizarte Segurantzak estalita, eta ez

17 2021ean telelana arautu da Urrutiko Lanari buruzko uztailaren 9ko [10/2021 Legearekin](#), baina oraindik goiz da horren ondorioak ezagutzeko.

18 Iturria: Lana, familia eta norberaren bizitza uztartzeari buruzko inkesta, 2021 (Eustat).

19 Iturria: Eurostat (2021).

20 2021ean, plataforma digitalen eremuko banaketa arautu da, irailaren 29ko [12/2021 Legearekin](#).

dute hitzarmen kolektiborik (NLE, 2021). Gainera, prestakuntza-programetan sartzeko aukera gutxiago dituzte, tradizionalki enpresek edo enplegu-zerbitzuek eskaintzen baitituzte.

Enplegu mota berri horri enplegu atipikoa esaten zaio, eta, besteak beste, autoenplegurako modu berriak biltzen ditu. Enplegu horien lan-babesgabetasunaren arrazoia da Gizarte Segurantzako ereduak besteren konturako enplegua kontuan hartuta diseinatu izan direla tradizionalki (Rodríguez, 2021). Izan ere, zerbitzua ematen duen norberaren konturako langileak enpresa baten bidez bakarrik egiten badu, autonomo faltsu deitzen zaio. Plataforma digitalen aurretik ere bazegoen figura hori, baina plataforma horien bidez zabaldu da haien erabilera.

Langileentzako gizarte-babesik ezak, enplegu-mota berri horietan, kostua ekar liezaioke, ez bakarrik beraientzat, baita gizarte osoarentzat ere. Gizarte Segurantzako sistema tenkatu egin daiteke langileen zati gero eta handiago bat lan-harremanetik kanpo geratzen bada. Aldi berean, enpresen aldetik lehia desleialarekin eta tributazio ezarekin lotutako arazoak agertzen dira, eta arazo horiek zuzenean eragiten diote diru-bilketa publikoari, eta egungo ongizate-estatuari kalte egin diezaiokete.

Ezohiko enpleguaren hazkundera batez ere enpresen lehentasunek eragin dute, ez langileen lehentasunek. Hona hemen enpresek horrelako kontratazioak nahiago izateko arrazoietako batzuk: (i) zerbitzu espezializatuak garatzerakoan kostuak murriztea, hala nola garbiketa-zerbitzuak, kontabilitatea, informatika, lege-zerbitzuak, etab.; (ii) transakzio-kostuak murriztea enpresaren eta enpleguaren arteko harremanetan; (iii) dibidenduak langile-talde txikiago bati banatzea; (iv) malgutasun-eskaera handiagoa izatea edo, besterik gabe, kostuak murriztea, kontratazio mota horiek arautzen dituzten lege-hutsuneak aprobetxatuz (Katz eta Krueger, 2017)²¹. Izan ere, kalkuluen arabera, enplegu mota horren hazkundeak, langileen lehentasunaren ondorioz, guztizko hazkunderaren hamarren bat baino ez du azaltzen. Pertsonak enplegu mota hori hobesteko argudiatzen dituzten arrazoiak lan-bizitzaren eta bizitza pertsonalaren oreka hoberekin eta malgutasun handiagoarekin dute zerikusia (Mas eta Pallais, 2016).

Testuinguru horretan, funtsezkoa da administrazio publikoak enplegu-modu berriak arautzeko duen zeregina, enplegu atipikoaren eskaera gero eta handiagoak eragindako langileen gizarte- eta lan-babesa bermatzeko, aurrerapen teknologikoak bultzatutako enplegu-sorrera oztopatu gabe.

4. Euskadirentzat jarduteko bideak

Aurreko atalak erronka teknologikoak lan-merkatuan oro har garatutako sozietateentzat eta, bereziki, Euskadikoarentzat planteatzen dituen inplikazioak deskribatzen ditu. Dokumentatu da garapen teknologikoak hainbat aukera sortzen dituela produktibitatea handitzean, enplegu berriak sortzea bultzatzean eta langile batzuen lan-baldintzak

²¹ 10. [eranskinak](#) enplegu atipikoaren arrazoiak zehatzago azaltzen ditu.

hobetzea ahalbidetzean. Hala ere, berrikuntza teknologikoaren prozesuak ere baditu erronkak, beren lanpostuetako langileak ordeztzen baititu, enplegua polarizatzen baitu eta, horrela, lan- eta gizarte-arrakalak handitzen baititu, hori saihesteko neurririk hartzen ez bada.

Neurri egokiekin, garapen teknologikoak potentzial handia du bizi-kalitatea eta gizarte-ongizatea areagotzeko. Horretarako, beharrezkoa da teknologia berriak erabiltzea kalitatezko eta lan-baldintza egonkorreko enpleguak sortzearekin lotzea, eta, beraz, eskulana teknologiaren bidez lekualdatzeko aukerari lotutako ziurgabetasuna murriztea.

Langileen gaitasunak eta teknologia egokitzeko bi bide daude: eskaintzaren aldetik eta eskariaren aldetik. Alde batetik, posible da eskaintzaren aldetik jardutea, langileen gaitasunak handituz eta egokituz, teknologia berriak sartzearen ondorioz enpresek dituzten behar aldakorren arabera. Bestalde, enplegu-eskaritik abiatuta jardun daiteke, berrikuntza birbideratuz, enpresek erraz erabil daitezkeen teknologiak garatzearen eta sartzearen aldeko apustua egin dezaten, enplegu-sortzaileak izan daitezen eta produktibitate-igoera «bikainak» sor ditzaten (3.3 atala). Bi jardun-bideak bateragarriak dira eta batera ezarri behar dira. Hala ere, orain arte eskarian, hau da, enpresetan, eragiten duten neurriak ez dira hain ohikoak tradizionalki aurkitutako politiken artean (Rodrik eta Stantcheva, 2021).

Atal honetan, aldaketa teknologikoak enpleguaren esparruan izan ditzakeen erronkak gainditzeko Euskadik jarduteko dituen bideak aztertzen dira. Horretarako, lehenik eta behin, langileen prestakuntza lan-merkatuaren behar berrietara egokitzeari dagokionez egon daitezkeen desorekak aztertzen dira, eta horrek aukera ematen du lan-eskaintzaren (langileak) aldean jarduteko aukerak zabaltzeko. Bigarrenik, EAEko enpresek enpleguen kalitatea handitzeko eta, aldi berean, produktibitatea handitzeko teknologiak ezartzeko duten jarduteko marjina azaltzen da; hau da, eskariaren aldetik jarduteko bideak (enpresak).

4.1. Jarduteko bideak lan-eskaintzatik

Atal honetan, langileen kompetentziak aldaketa teknologikora egokitzeko jarduteko aukerak aztertzen dira, kalitatezko enpleguak eskuratzeko aukera hobetzeko eta, horrela, gizarte bidezkoagoa eta inklusiboagoa lortzeko. Aurrerapen teknologikoak eta abian dauden beste aldaketa sozial batzuek bizi-fase desberdinetan ikasten diren langileen trebetasunak eta gaitasunak etengabe eguneratzea eta egokitzea eskatzen dute. Alde batetik, beharrezkoa da hezkuntza-etapak, besteak beste, lan-merkatuan eskatzen diren kompetentziekin lerrokatutako prestakuntza barne hartzea. Bestalde, teknologia berriak azkar garatzen ari direnez, lan-etapan etengabe berritu behar dira gaitasunak. Azken batean, langileen gaitasunak enpresen behar aldakorrekin lerrokatzeko premia orokorra nabarmen areagotzen da aldaketa teknologikoaren aurrean. Horrenbestez, Euskadin bi etapa horietan (hezkuntzakoa eta lanekoa) egin daitezkeen jardun-bideak aztertzen dira, baita hezkuntzaren eta lanaren arteko trantsizioan zentratzen den hirugarren bide bat ere.

Hezkuntza-etapa

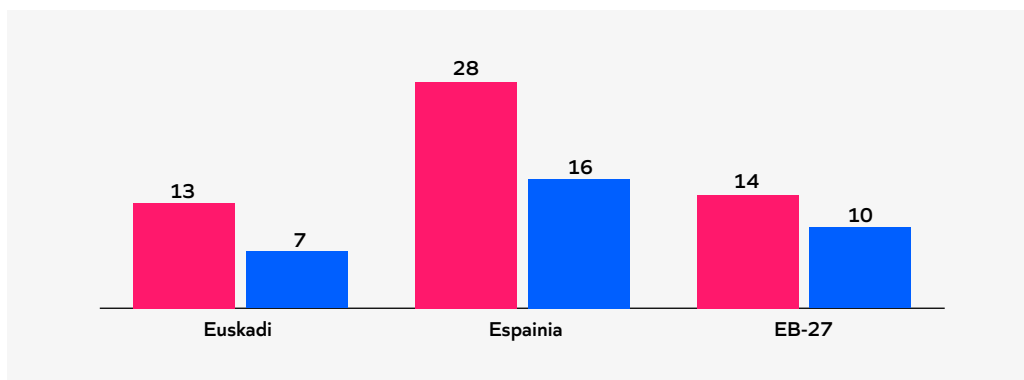
Hezkuntza-etapan enplegua lortzea ahalbidetzen duten gaitasunak eskuratzea da aukera-berdintasuna duen gizartea lortzeko bermerik onena. Garapen teknologikoaren egungo testuinguruak inoiz baino garrantzitsuagoa egiten du konpetentziak merkatuaren beharrek inlerrokatzea. Garapen teknologikora egokitzeko gai ez denak atzean geratzeko arriskua du, lan- eta gizarte-bazterkeria bihur litekeen prekarietate-egoera batean. Jarraian, Euskadiren egoera aztertuko dugu, herritarrek hezkuntza-etapan jasotzen duten prestakuntzaren kantitateari eta kalitateari dagokienez, eta, ondoren, lan-merkatu irteteko posizioa hobetuko duten jarduketa-bide posibleak ote dauden baloratuko dugu.

Eskola-porrota eta hezkuntza-uzte goiztiarra

Gizarte garatuenetan, nahitaezko mailetatik gorako prestakuntza eskuratzea ezinbesteko baldintza da lan-ibilbide egonkorra eta kalitatezkoak lortzeko, batez ere gaur egungo garapen teknologikoaren testuinguruan. Bi adierazlek erakusten dute gizarte baten egoera gutxienerako gaitasunak eskuratzeari dagokionez. Lehenik eta behin, eskola-porrota Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza (DBH) amaitu ez duten gizarteko pertsonen ehunekoari dagokio. Bigarrenik, hezkuntza-uzte goiztiarrak 18 eta 24 urte bitarteko pertsonen ehunekoak erakusten du (biak barne), derrigorrezko fasea amaitu ondoren goi-mailako hezkuntza-maila lortu ez dutenak.

Euskadi eskola-porrotaren eta hezkuntza-uzte goiztiarraren tasa txikiak dituen autonomia-erkidegoetako bat da. Euskal Autonomia Erkidegoan, biztanleen % 16,2k ez du derrigorrezko bigarren mailako ikasketarik, eta hori eskola-porrot txikiena duen hirugarren eskualdea da, Kantabriaren eta Madrilgo Erkidegoaren atzetik²². Hala ere, Euskadik hobetzeko tarte duen jarduera-bideak identifikatzeko, garrantzitsua da pertsona horien adinari erreparatzea. Zehazki, Euskadin, % 14,5ek 45 urte baino gutxiago ditu, % 18,7k 45 eta 65 urte bitartean, eta gainerako % 66,8k 65 urte baino gehiago; hau da, Euskadiko eskola-porrotak adin handiagoko pertsonen profila du, eta horietan esku-hartze publikoaren marjina txikiagoa da. Gazteen artean, Euskadi da hezkuntza-uzte goiztiarraren tasa txikiena duen autonomia-erkidegoa. Gainera, 62. irudian ikus daitekeenez, azken 10 urteetako bilakaera oso ona izan da, % 13tik % 6,7ra jaitsi baita, eta horrek EB-27ko batez bestekoaren (% 10) azpitik jartzen du.

²² Gehiago jakiteko, ikus [12. eranskina](#): Euskadiko zifrak gainerako autonomia-erkidegoetako eskola-porrotarekin eta hezkuntza-uzte goiztiarrarekin alderatzen dira.



Iturria: BAI eta Eurostat.

62. IRUDIA

Eskola-uzte goiztiarraren tasa aldatu da 2010etik 2020ra (%)

■ 2010
■ 2020

Joera positiboa izan arren, ebidentziak adierazten du Euskadin lortutako hezkuntza-maila, neurri handi batean, norberaren etxeko unitatearen egoera sozioekonomikoaren mende dagoela.

Euskadin derrigorrezko irakaskuntzan lortutako hezkuntza-mailak alde batera utzita, irakaskuntzaren ekitatea eta kalitatea funtsezko faktoreak dira kohesio eta justizia sozialerako. Ildo horretan, lortutako hezkuntza-maila etxeko egoera sozioekonomikoaren mende ez dagoen gizartea hezkuntza-sistema ekitatiboa erakusten ariko litzateke. Euskadiko batez besteko hezkuntza-mailak inguruko beste autonomia-erkidegoekin eta herrialdeekin alderatuta nabarmen aldekoak badira ere, gutxieneko hezkuntza-maila horiek lortzeko zailtasun handienak dituzten biztanleak egoera sozioekonomiko txarreko etxeko unitateetan biltzen dira. Euskadin, egoera ekonomiko txarra duen etxeko unitate batean hazten diren emakumeen % 35ek eta gizonen % 17k soilik lortzen dituzte goi-mailako ikasketak; egoera ekonomiko ona duen etxe batean jaiotzen direnen artean, berriz, % 64k eta % 60k, hurrenez hurren²³. Jatorrizko etxeko unitatearen egoera ekonomikoaren arabera zigor hori bereziki nabarmena da gizonen kasuan, egoera ekonomiko txarreko etxeko unitate batean hazten diren gehienak ez baitira erdi-mailako prestakuntza-mailara iristen²⁴. Euskadin dagoen aukeraberdintasunaren eta belaunaldien arteko mugikortasunik ezaren isla da fenomeno hori.

Ondorioz, hezkuntza-ekitatea sustatzeko jarduera-kanal posible bat litzateke familia kalteberetan hazten diren pertsonen, batez ere gizonezkoen, hezkuntzarako sarbidea indartzea, maila ertainean gutxienez.

Irakaskuntzaren kalitateari dagokionez, Euskadi matematikan, irakurketan eta zientzietan batez bestekotik gorako gaitasunak dituen eskualdea da, baina azken urteotan beherakada kezagarria izan du. 63. irudiak erakusten du 2009an Euskadi Espainiako eta ELGAko herrialdeetako batez bestekoa baino hobeto kokatuta zegoela trebetasun matematikoekin lotutako gaitasunetan. Geroztik, ordea, zientzietako gaitasunak eta gaitasun matematikoek okerrera egin dute. 2018an, Euskadi matematikan trebetasun handienak dituen Espainiako hirugarren autonomia-erkidegoa da, zientzia-gaitasun onenak dituen zortzigarrena eta hizkuntza-gaitasunetan hamargarrena, ELGAren batez bestekotik hurbil dauden balioekin. Irakas Sistema Ebaluatu eta Ikertzeko Erakundearen (ISEI-IVEI) diagnostiko-ebaluazioen emaitzek erakusten dute euskal ikasleen gaitasunek antzeko

23 Bizi Baldintzei buruzko Inkestaren datuen arabera, elkarrizketatutako pertsonen honako kategoria hauetako batean sailkatzen dute 15 urte zituztenean zuten etxeko egoera sozioekonomikoa: oso txarra, txarra, neurri batean txarra, neurri batean ona, ona edo oso ona. Kategoriak honela gehitzen dira: «Oso txarra» eta «txarra» («txarra»); «nahiko txarra» eta «nahiko ona» («nahikoa»); «ona» eta «oso ona» («ona»).

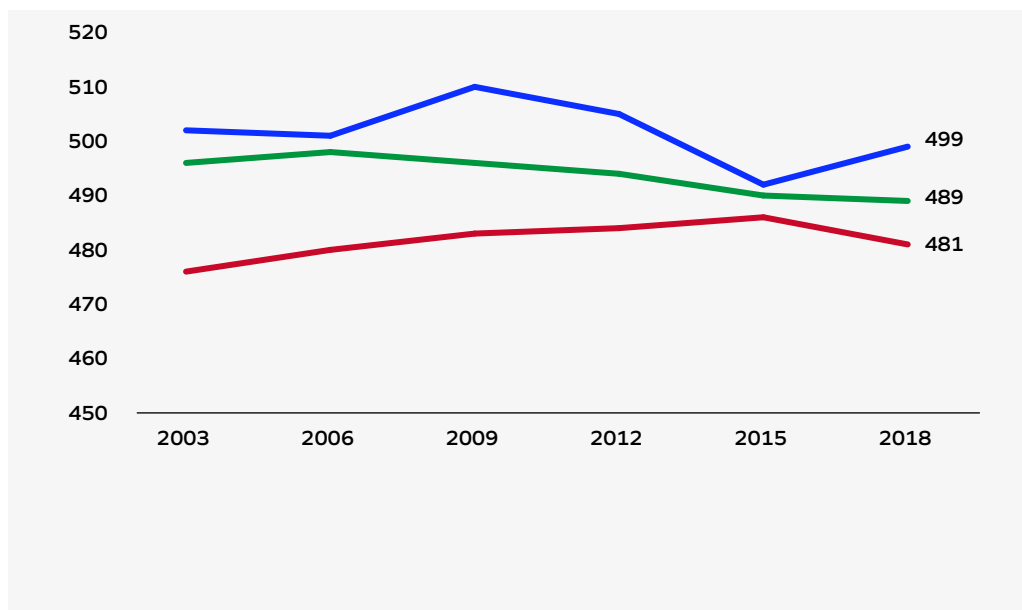
24 Lortutako hezkuntza-maila haurren egoera sozioekonomikoaren arabera nola banatzen den jakiteko, ikus [A27 irudia](#).

beherakada izan dutela²⁵. Ildo horretan, garrantzitsua da azpimarratzea **Euskal Autonomia Erkidegotik neurriak hartu behar direla, gutxienez, aurreko hamarkadan lortutako gaitasun-balioak lortzeko**. Datorren erronka teknologikoaren aurrean, beharrezkoa izango da derrigorrezko hezkuntzak oinarri sendoak izatea pertsonen etengabeko aldaketa teknologikoak izango dituen lan-merkatuan eskatuko diren gaitasunak garatzen laguntzeko.

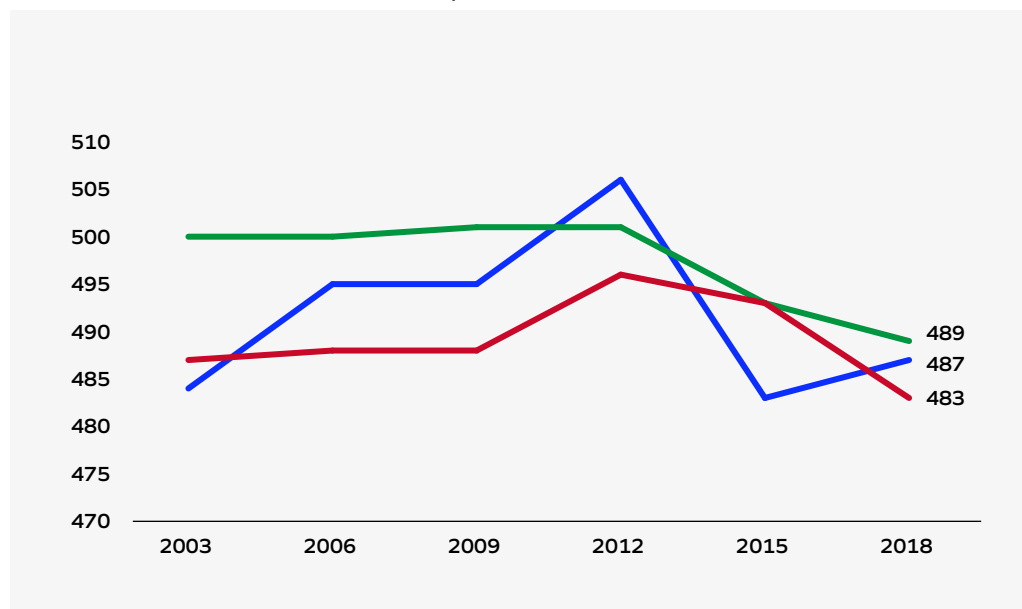
63. IRUDIA
Errendimen-
duaren
bilakaera
matemati-
ketan eta
zientzietan
(batez
besteko
puntuazioa
PISAn)

- Euskadi
- ELGA
- Espainia

A panela. Matematikak



B panela. Zientziak



Fuente: Elaboración propia a través de datos de PISA.

²⁵ 2018ko PISAren irakurketaren, zientzien eta matematikaren emaitzetan, Euskadik gainerako autonomia-erkidegoekin duen konparazio bat ikus daiteke [A28 irudian](#).

Erdi-mailako Lanbide Heziketa

Hezkuntza goiz uztearen alternatiba bat Erdi-mailako Lanbide Heziketa da. Hezkuntza-maila hori ez litzateke batxilergoaren alternatiba gisa bakarrik hartu behar, enplegu baterako gaikuntzarik ez duten kolektiboetara ere zabaldu beharko litzateke, hala nola langabezian dauden helduetara.

Euskadiko batez besteko LHren irismena Espainiako guztizkoa baino handiagoa da. Zehazki, pertsonen % 8,1ek erdi-mailako LHko ikasketak ditu, estatuko guztizkoaren % 6,7ren aldean. Gazteei dagokienez, ehuneko horiek % 10,9 dira gizonen artean, eta % 7,1 emakumeen artean; izan ere, emakumeek gutxiago erabiltzen dute hezkuntza-espezializazio mota hori, gehien erabiltzen den alternatiba unibertsitate-prestakuntzara jotzen dutelako²⁶.

Euskadiko erdi-mailako LHko enplegarritasun-zifrak % 84 badira ere (estatuko guztizkoaren % 75aren aldean), enpleguaren lerrotatze- eta kalitate-maila asko aldatzen da prestakuntza-adarraren arabera (A32 irudia). Datuek erakusten dutenez, enplegua LH ertaineko graduetan eskuratutako trebetasunekin bat datorren adarrak (laneratze ahokatuia ere esaten zaio) teknikoak osasun-larrialdietan; beroa sortzeko instalazioetan; hozteko eta girotzeko instalazioetan; eta instalazio eta mantentze edo teknika mekanizatueta dira. Hala ere, lerrokadura askoz ere txikiagoa da hainbat adarretan, hala nola merkataritzan eta marketinean; lorezaintzan eta loregintzan; eta jarduera fisikoetan eta kirol-jardueretan (A32 irudia)²⁷. Aipatzekoa da, halaber, laneratze-tasa handiagoa izateak ez duela zertan zerikusia enpleguen kalitate handiagorekin. Itsasoaren eta arrantzaren, energiaren eta uraren eta elikagaien industriaren adarrek islatzen dute egonkortasun eta enplegarritasun handiena (A4 taula)²⁸. Hiru adar horiek, hain zuzen ere, generoaren arabera segregazio handia erakusten dute, eta lehenengo bi espezialitateetan ia ez dute emakumerik ikasten (Euskadiko ikasleen % 10 baino gutxiago 2020an), baina horien presentzia handia da azken adarrean (% 71)²⁹. Azkenik, garrantzitsua da nabarmentzea, laneratze handiena eta onena duten espezialitateak benetan zeintzuk diren jakiteko, ezinbestekoa dela ebaluazio sakon bat egitea, prestakuntza desberdinek kalitatezko enplegua lortzeko duten eragin kausala identifikatzeko. Ariketa horri esker, espezialitate bakoitzeko ikasleek izan ditzaketen beste ezaugarri espezifiko batzuetatik bereiz daiteke prestakuntza bera (Gorjón et al, 2022).

Jarduteko bide bat da erdi-mailako LHko prestakuntza-eskaintza handitzea, eskaera handiagoa izango duena, eta lehentasuna emango zaie lan-arloko lotura handiagoa eta hobea duten espezialitateei. Laneratze eta kalitatezko enplegua lortzeko tasa handiagoak (kausalki) eragiten dituzten prestakuntza-eskaintzak identifikatu ondoren, funtsezkoa da plaza nahikoak eskaintzea, espezializazio horietan trebatu nahi duten pertsona guztiek horretarako aukera izan dezaten. Gazteak eta langabezian dauden helduak gizarteratzeko palanka gisa erabiltzeko, erdi-mailako lanbide-heziketako programek ikasketa-programak eta planak egokitu beharko dituzte aurrerapen teknologikoak garatu ahala, arian-arian eskatzen diren gaitasun berriei buruzko prestakuntza eskaintzeko.

26 Lortutako hezkuntza-maila beste autonomia-erkidego batzuekin alderatzeko, ikus [A29 irudia](#). Adinaren arabera lortutako hezkuntza-mailaren xehetasunak [A30 irudian](#) aurki daitezke.

27 Adarraren arabera datuak Espainia osorako aurkezten dira, Euskadiraiko laginketa-tamainaren mugengatik.

28 Lanbide Heziketako enplegu egokituaren tasari, egonkortasunari eta soldatei buruzko xehetasunak [16. eranskinean](#) aurki daitezke.

29 Iturria: Lanbide.

Goi-mailako prestakuntza: Unibertsitate eta Lanbide Heziketa

Goi-mailako prestakuntza-mailetara iristen diren pertsonak dira hobekien prestatuta daudenak aldaketa teknologikoetara egokitzeko. Aurrez erakutsi den bezala, oro har, goi-mailako prestakuntza-maila duten pertsonak beren enpleguetan egiten dituzten zereginak aldaketa teknologikoaren osagarriak dira (3.1 atala). Aldi berean, prestakuntza-maila handiena duten pertsonak dira produktibitatea gehien handitzen dutenak teknologiak sartzerakoan (3.2 atala). Ildo horretan, goi-mailako lanbide-heziketak eta unibertsitateak funtsezko zeregina dute gizartea erronka teknologikora egokitzeko.

Euskadi goi-mailako hezkuntza-maila handieneko eskualdeen artean dago. Euskadiko pertsonen % 12,7k eta % 35,3k goi-mailako LHko eta unibertsitateko ikasketak dituzte, hurrenez hurren, eta, beraz, 1. postuan dago, Espainiako goi-mailako LHn eta 4. Postuan unibertsitateko ikasketetan (A29 irudia). Ehuneko horiek nabarmen hazten dira, gazteetara mugatzen direnean, eta horrek erakusten du goi-mailako ikasketen irismenak gero eta bilakaera handiagoa duela Euskadin. Izan ere, 25 eta 35 urte bitarteko gizonen % 24,5ek eta emakumeen % 18,5ek goi-mailako LHko ikasketak egin dituzte, eta gizonen % 42,2k eta emakumeen % 55,2k unibertsitate-ikasketak egin dituzte (A30 irudia).

Hala eta guztiz ere, goi-mailako lanbide-heziketa edo unibertsitate-ikasketak amaitzek ez du bermatzen lan-egonkortasuna edo enpleguaren etorkizunera egokitzea. Goi-mailako Lanbide Heziketaren kasuan, Euskadin ikasketak amaitu dituzten pertsonen % 62k prestakuntza amaitu eta bost urtera zuten ikasketen arabera enplegua zuten (A33 irudia). Euskadin unibertsitate-ikasketak dituzten pertsonen % 74k ikasketen edukiarekin zerikusia duen enplegu batean egiten du lan, % 13 prestakuntzarekin zerikusirik ez duen enplegu batean dago eta % 8 langabezian dago (A35 irudia).

Prestakuntza merkatuaren beharrekin lerrokatzea ezagutza-adar batzuk besteetatik izugarri bereizten dituen faktorea da. Erdi-mailako LHrekin bezala, goi-mailako LHren eta unibertsitatearen lerrokatzea asko aldatzen da ezagutza-adarren arabera. Izan ere, goi-mailako lanbide-heziketaren kasuan lerrokatzea onena duten adarrak hauek dira: protesi-audiologiako goi-mailako teknikaria, plataforma anitzeko aplikazioak garatzeko goi-mailako teknikaria eta mekatronika industrialeko goi-mailako teknikaria. Beste muturrean daude Animazio Soziokulturaleko eta Turistikoko goi-mailako teknikaria, Basogintzako eta Ingurune Naturaleko Kudeaketako goi-mailako teknikaria eta Haur Hezkuntzako goi-mailako teknikaria (A34 irudia). Unibertsitatearen kasuan, osasun-zientzietako graduak eta karrera teknikoak dira enpleguarekin lotura handiena dutenak, humanitateen eta zientzia ekonomiko eta juridikoen adarren aldean. Osasun-zientzietako ikasketak egin dituzten pertsonen % 94k eta karrera teknikoan % 88k ikasi duten horretan lan egiten dute. Aitzitik, giza zientzietako eta arlo ekonomiko eta juridikoetako ikasketak amaitu dituzten pertsonen % 57k prestakuntzarekin lotutako enplegua dute. Gainera, lehenengoen % 15 eta bigarrenen % 9 langabezian daude (A35 irudia)³⁰. Hain zuzen ere, prestakuntza teknikoak dira aldaketa teknologikoarekin hobekien lerrokatuta daudenak. Aldi berean, osasun-zientzietako prestakuntzek eskaera handia dute, batez ere gizarte garatuenetan eta zahartuenetan. Gertakari horiek agerian uzten dute EAEko prestakuntza-zentroetan

³⁰ Euskadiko unibertsitate-adarretatik lortzen den enplegu motari eta haren kalitateari buruzko xehetasun gehiago nahi izanez gero, ikusi Gorjon, Kallage eta Martinez (2022).

eta unibertsitateetan eskaintako enplegurako prestakuntzaren lerrokatzea eta tokiko enpresen beharrak hobetzeko aukerak daudela.

Genero-ikuspegitik, garrantzitsua da nabarmentzea gizonak prestakuntza teknikoetan espezializatzen direla gehiago, eta emakumeak, berriz, gizarte- eta osasun-zientzietan.

Zientzia esperimental, ekonomiko eta juridikoetan, berriz, nahiko parekotasuna dago. Bereziki, genero-bereizketa horrek kalte egiten die emakumeei, prestakuntza teknikoetan gutxiengoak direlako, baina onuragarri zaie, osasun-zientzietan gehiengoak baitira^{31, 32}. Hau da, gizonak teknologiarekin emakumeak baino gehiago lerrokatutako formazioetan espezializatzen dira, eta emakumeak, berriz, zainketekin eta pertsonetara lotutako formazioetan espezializatzen dira, horiek ere asko eskatzen baitira. Beste hitz batzuekin esanda, 3.1 atalean ikusitako lanbide-segregazioak lotura argia erakusten du hezkuntza-segregazioarekin.

Bestalde, garrantzitsua da geure buruari galdetzea LHko graduatan eta unibertsitatekoetan irakasten diren edukiak bat datozen garapen teknologikoarekin.

Goi-mailako prestakuntza arautuak ezin die une bakoitzeko lan-merkatuaren beharrei erabat erantzun, baina egia da joera jakin batzuk estrukturalak direla. Adibidez, gaitasun digitalak eskuratzeko beharra planteatzen den edozein hezkuntza-eremuren transbertsala dela dirudi. Aldi berean, garrantzitsua da teknologiarekiko osagarriak diren gaitasunak sustatzea, oraingoz pertsonentzat soilik direnak, hala nola talde-lanarekin, kudeaketarekin eta plangintzarekin edo sormenarekin zerikusia dutenak (Gorjón, et al, 2022).

Hezkuntza-etaparen eta lan-etaparen arteko trantsizioa

Enpresako prestakuntzaren zati baten garapenak emandako prestakuntzaren eta lan-merkatuaren arteko distantzia murrizteko bide gisa funtziona dezake.

Lan-merkatura sartzen diren pertsonen ezagutzak enpresen beharretara egokitzen ez direla ikusita, hainbat figura diseinatu dira enpresen barruan prestakuntzaren zati bat garatzeko. Enpresen eta prestakuntza-zentroen arteko lankidetzak horrek prestakuntza arautuan eskuratutako ezagutzak eta gaitasunak enpresek behar dituztenekin osatzeko balio behar du. Adibide horietako batzuk prestakuntza duala edo prestakuntza-kontratuak dira³³.

Prestakuntza duala, bai Lanbide Heziketari dagokionez, bai unibertsitate-graduari dagokionez, esperientzia nahiko berria da.

Modalitate hori oso txikia bada ere, Euskadin gero eta plaza gehiago eskaintzen dira LHn eta unibertsitate-gradu dualetan. Lanbide Heziketaren kasuan, Euskadin ia 2.000 plaza eskaintzen dira, ikasle guztien % 4 inguru. Beste autonomia-erkidego batzuen aldean, Euskadi, Nafarroa, Madril eta Kataluniaren atzetik, laugarren eskualdea da eskaintako LH dualeko plaza-kopuruari dagokionez (A5

31 Iturria: Lanbideren Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Ikasleen Laneratzeari buruzko Inkesta, 2018.

32 Gorjonen, Kallagen eta Martinezen (2022) aurki daiteke genero-bereizketak lan-merkatuko genero-arrakaletan unibertsitate-karreraren hautaketan duen eraginaren hurbilketa zehatz bat.

33 2022ko lan-erreformak kontratu mota horiek aldatu ditu, prestakuntza- eta ikaskuntza-kontratuak praktikaldiko kontratuarekin bateratuz. Prestakuntza- eta ikaskuntza-kontratuaren figura goi-mailako LHko edo unibertsitateko ikasketak amaitu ez zituzten 25 urtetik beherakoei zuzenduta zegoen. Era berean, praktika-kontratuak, Lanbide Heziketako ikasketak edo unibertsitate-ikasketak amaituta dituzten 30 urtetik beherakoei zuzendua, enplegu-politika aktiboa zen, eta sektore pribatuan enplegu gaztea sortzeko pizgarrietan oinarritzen zen. Zehazki, soldata-sorospen eta/edo Gizarte Segurantzaren kuotaren murrizketa batzuk ziren, kontratazioa merkatzen zutenak, enpresak lana garatzeko beharrezkoak ziren gaitasunei buruzko prestakuntza eskaintzearen truke. Hala ere, horrelako pizgarriek enpresan prestakuntza eginez gero bakarrik funtzionatzen dute. Enpresak prestakuntza bat lotuta daraman kontratu mota bat izan arren, ekintza horiek ez dira beti garatu. Kasu horietan, dirulaguntzak edozein kasutan egindako kontratazio baten kostuak murrizteko bakarrik erabili dira (de la Rica y Gorjón, 2022).

taula). Unibertsitatearentzat, kopurua askoz txikiagoa da: 110 plaza unibertsitateko gradu dualetan³⁴. Hala ere, programa mota horiek etengabe hedatu dira azken urteetan (A6 taula).

Ebidentzia urriak adierazten du LH dualak lan-munduratzeko hobetzen duela LH presentzialarekin alderatuta, Madrilgo Erkidegoan egindako azterlan baten arabera (Bentolila eta Jansen, 2019). Emaizte adierazten dute LH dualeko ikasketak egin dituzten pertsonen lan-intentsitate handiagoa dutela hurrengo bi urteetan, prestakuntza mota horri esker. Prestakuntza duala gazteen gaitasunak egokitzeko bide egokia den jakiteko, inportu-ebaluazioak egin behar dira. Prestakuntza dualaren arrakasta frogatuko balitz, Euskadin jarduteko bide bat prestakuntza-mota hori indartzea izango litzateke.

Nazioarteko esperientziak erakusten du garrantzitsua dela oreka aurkitzea prestakuntza akademiko orokorraren eta enpresetako prestakuntza espezifikoren artean. Horrelako prestakuntza-kontratuetan, beharrezkoa da enpresako prestakuntzaren eta prestakuntza akademikoaren arteko konbinazioa egotea. Enpresek ematen dituzten kompetentzia profesionalak oso espezifikoak badira eta produkzio-prozesu oso zehatzetara soilik egokitzen badira, zaila izan daiteke langileak beren prestakuntza-prozesua amaitzean birkokatzea. Malgutasun nahikoa egon behar da pertsonak prestakuntzan eskuratutako ezagutzak egungo enpresa espezifikorenak ez izateko, baizik eta sektoreko beste enpresa batzuentzat ere egokiak izateko (Dustmann & Schoenberg, 2012).

Beste herrialde batzuetako prestakuntza-praktikek ibilbide luzea dute, eta erreferentzia izan daiteke. Alemanian edo Austrian, esaterako, hainbat eragilek parte hartzen dute irakaskuntza-eredu horietan prestakuntzaren kalitatea bermatzeko. Lehenik eta behin, ikaskuntza-sistema kanpotik araututa dago, eta kanpoko aholkularitza eskaintzen die ikasleei prozesu osoan zehar. Gainera, enpresak bere prestakuntza-betebeharrak betetzen ez baditu, praktiketako pertsonak legezko ekintzak egin ditzake, adibidez, ikaskuntza-eduki urria edo nulua duten jarduerak sistematikoki egitea eskatzen bazaio. Artisautza, Industria eta Merkataritza Ganberak aldian-aldian ikuskatzen dituzte prestakuntza-enpresak, eta ikasleak prestatzeko baimena kentzeko ahalmena dute, eskatutako maila betetzen ez badute. Gainera, mekanismo batzuen bidez, enpresek ospe ona lor dezakete kalitatezko prestakuntza eskaintzeagatik. Aldi berean, praktiketako pertsonak astero joan behar dute beren espezializazioko gai orokorrak eta espezifikoak ematen zaizkien prestakuntza-zentroetara. Azkenik, ikasleek ikasturte-amaieran azterketa zentralizatuak dituzte, eta, beraz, egiazta daiteke zein enpresak ez dituzten bete emandako prestakuntzan dituzten betebeharrak (Dustmann & Schoenberg, 2012). Azken batean, Euskadiko enpresetako prestakuntzak, hezkuntza arautuaren zati gisa, ibilbide luzea du oraindik beste herrialde batzuetan ikusitako kalitate-mailetara iristeko. Norabide egokian urratsak ematen ari diren arren, jarduteko marjina zabala da.

Lan-etapa

Erronka teknologikoak enplegatuen eta langabetuen prestakuntza eguneratzeko beharra areagotzen du. Birkualifikazio-politikak Enplegu Politika Aktiboak (EPA) deitutakoen parte dira. Politika horien helburua pertsona landunen eta langabeen enplegarritasuna eta gaitasunak hobetzea da, lehenengo pertsonak langabeziara igarotzea saihesteko eta bigarren enplegarritasuna hobetzeko.

³⁴ Iturria: Confebask, 2017ko datuak eta UPV/EHU, 2018ko datuak.

Langileen gaitasunak eta trebetasunak eguneratzeko beharra areagotu egin da teknologia berriak garatzeko abiadurak eraginda. Horregatik, ezagutzak birkualifikatzea eta eguneratzea enpleguaren beste zati bat bezala ulertu behar da. Langabetuak birkualifikatzea gizarte moderno eta inklusibo baterantz aurrera egiteko betebeharra bada ere, erronka teknologikoak bereziki neurri eraginkorrak eskatzen ditu langileen kolektiboa birkualifikatzeko³⁵. Kolektibo horrentzako EPA moten artean, prestakuntza-politikak langileen gaitasunak (eskaintza) enpresen premiekin (eskaria) lerrokatzean zentratzen dira espezifikoki. Garapen teknologikoak sortutako behar berriak direla eta, atal honetan jarduteko bide batzuk planteatzen dira helduaroan lan-eskaintzaren eta lan-eskariaren arteko lerrokatzea hobetzeko, behin laneratu aurreko hezkuntza-prestakuntza amaitu ondoren.

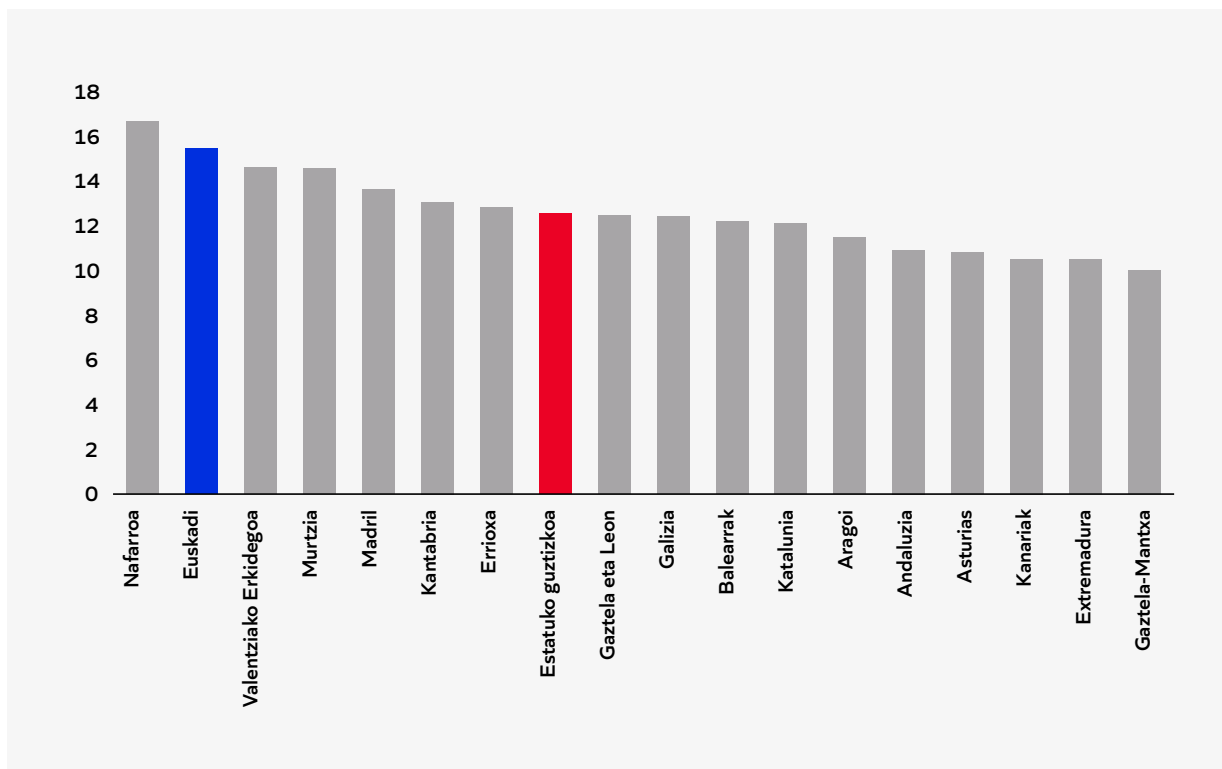
Euskal Autonomia Erkidegoa bigarren autonomia-erkidegoa da, non landun gehiagok egiten duten prestakuntza, bereziki, arautu gabeko prestakuntza. Euskadin lan egiten duten pertsonen % 15,5ek nolabaiteko prestakuntza jasotzen du, eta horrek bigarren eskualdeko postua ematen dio, Nafarroaren atzetik. Bertan, langileen %16,7ak prestakuntzan parte hartzen du (64. irudia). Euskadiren kasuan, arautu gabeko prestakuntza da nagusi; izan ere, Euskadiko landunen % 5ek jasotzen du prestakuntza arauturen bat, eta % 11k, berriz, arautu gabeko prestakuntza. Europako Batzordeak 2020rako helburu estrategikoen artean ezarri zuen herrialde kide guztiek (25 eta 64 urte bitartekoen) % 15eko partaidetza-tasa lortu behar dutela hezkuntzan eta prestakuntzan. Beraz, Euskadi da Espainian helburu hori betetzen duten eskualde bakaretakoa. Hala ere, Danimarkan, Suitzan, Suedian, Islandian edo Finlandian, langileen % 25-30ek jasotzen dute prestakuntza³⁶. Ildo horretan, beste autonomia-erkidego batzuekin alderatuta, Euskadi oso ondo kokatuta badago ere, Europako beste herrialde batzuetara begira daiteke, eta pertsona landunen enpleguari buruzko prestakuntza indartu nahi da.

35 Langabeen birkualifikazioa aldaketa teknologikoari berariaz lotutako erronka ez denez, atal honek enpleguak ditu ardatz. Langabeen prestakuntza [1. kapitulu](#)n lantzen da; bertan, kolektibo horri zuzendutako EPAen diagnostiko zehatza eskaintzen da. Era berean, proposamenen [5. kapitulu](#)ak bere enplegarritasuna hobetzen lagun dezaketen neurri sorta bat jasotzen du.

36 Ikus Felguerosoren 1. grafikoa (2015), enplegatuek prestakuntzan duten parte-hartzearen nazioarteko konparazioari buruzko xehetasun gehiagorako.

64. IRUDIA

Prestakuntza-jardueretan parte hartzen duten landunen ehunekoa autonomia-erkidegoen arabera (% , 2019)



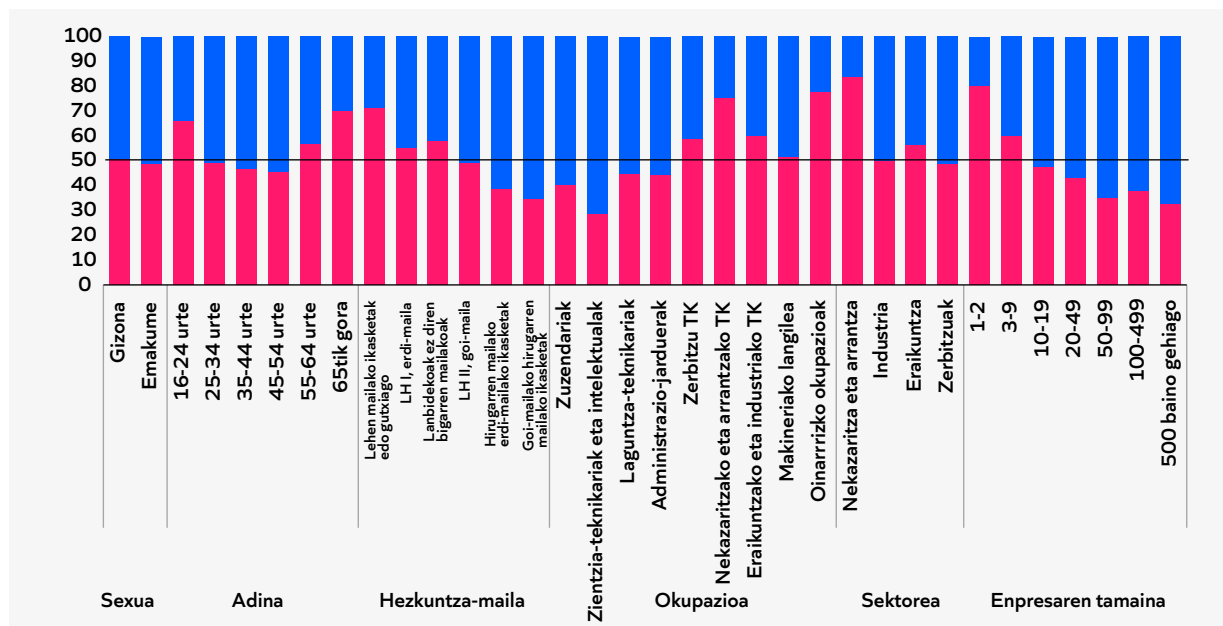
Fuente: Elaboración propia a través de datos de la EPA (INE).

Euskadin, enpresa txikiek eskaintzen diete prestakuntza gutxien langileei. Aldi berean, langile zaharrenak eta hezkuntza-maila txikienekoak dira beren lanpostuan prestakuntza gutxien jasotzen dutenak (65. irudia). Teknikari eta profesional zientifikoek eta intelektualetan lanbideetan lan egiten duten pertsonen % 71k prestakuntza jasotzen du, eta, gainera, lehen esan bezala, aldaketa teknologikoarekin lerrotatze onena dutenak dira. Aitzitik, enpleguan prestakuntza gutxien jasotzen duten lanbideak oinarritzko lanbideak (% 22k soilik jasotzen du prestakuntza), nekazaritza-sektoreko langileak (% 25), manufaktura-industriako eta eraikuntzako artisauak eta kualifikatuak (% 40) eta makineriako langileak (% 48) dira. Hau da, garapen teknologikoarekin hobekien lerrotatuta dauden enpleguak dira birkualifikazioan ahaleginik handienak egiten ari direnak ere. Nazioarteko ebidentziak emaitza bera ematen du; izan ere, hezkuntza-maila txikiagoa, oinarritzko gaitasun txikiagoak eta adin handiagoa duten pertsona helduak dira bizitzan zehar ikaskuntza-prozesuetan gutxien parte hartzen dutenak (Felgueroso, 2015). Hain zuzen ere, landunen kolektibo horiek izango lirateke birkualifikazio-premia handienak dituztenak aldaketa teknologikora egokitze eta, horrela, erronka demografikoari heltzeko.

65. IRUDIA

Langileen profila, enplegurako prestakuntza jasotzen duten ala ez kontuan hartuta (Euskadi, 2019)

■ Ez
■ Bai



Iturria: Geuk egina, Lan Merkatuaren Erroldako datuen bidez.

4.2. Jarduteko bideak lan-eskaritik

Azpiatal honetan jarduera-kanal batzuk eskaintzen dira, eta horietan Euskadik jardun dezake enpresek kalitatezko enpleguak sor ditzaten aurrerapen teknologikoaren aurrean. Zehazki, bi multzotan sailka daitezke: (i) sektore pribatuarentzako pizgarriak, langileen atxikipena barne, eta (ii) enplegu onak sortzera bideratutako industria- eta berrikuntza-politikak.

Sektore pribaturako pizgarriak

Kontrataziorako pizgarriak, prestakuntza-politiken ondoren, gastu publiko handiena bideratzen zaien EPAk dira (Airef, 2019)³⁷. Neurri horiek langileen kolektibo jakin batzuk kontratatzea, enpresa berriak sortzea eta enpleguaren kalitatea hobetzea eta kaleratzeak saihestea helburu duten politika guztiak biltzen dituzte. Adibide horietako batzuk izan daitezke zerga-beherapenak, soldata-subsidioak, langileen Gizarte Segurantzako kuoten beherapenak, ekintzailetzarako diru-transferentziak edo lege-aholkularitza. Politika horiek azken hamarkadetan hasi dira erabiltzen, eta ez dute ikuspegi teknologiko hutsa. Hala ere, erronka teknologikoak pizgarri horiek eraginkortasunez erabiltzeko beharra areagotzen du, batez ere kalitatezko enpleguak sortzeko eta kaleratze-tasa handiak saihesteko, langileen gaitasunak zaharkituta gera baitaitezke.

³⁷ Espainiarako datuak 2019an.

Sektore pribatura zuzendutako EPA guztiek ez dute lortu nahi den efektua. Kontrataziorako pizgarrien kasuan, egin den kontratazioa pizgarririk gabe ere egiteko arriskua dago. Pisu hila esaten zaio horri. Kasu horietan, kontratazio horretara bideratutako gastu publikoa ez litzateke eraginkorra izango, subsidioak ez baitu kontratazioa eragiten, kostua baino ez baitu murrizten. Bigarrenik, neurriaren ondorioa bada pertsona baten kontratazioa ordezteka, eta pertsona horrek politikaren baldintzak betetzen baditu, ordezkapen-efektua gertatuko litzateke. Kasu horretan, enplegu-sorrera netoa ez sustatzeko arriskua dago, kontratatutako pertsona aldatzea baizik. Azkenik, horrelako pizgarriek distortsioak eragin ditzakete lan-masa kolektibo jakin baten alde desplazatzen bada; desplazamendu-efektua esaten zaio horri. Erronka teknologikoaren aurrean, funtsezkoa da bermatzea pizgarriek lortu nahi duten helburua lortzen dutela eta ez direla hemen azaldutako nahi gabeko ondorioak sortzen.

Pizgarriek lortu nahi den eragina lortzen duten jakiteko, impactu ebaluazioak egin behar dira. Politikek kolektiboengan duten eragina ezagutzeak baliabide publikoak eraginkortasunez erabiltzea ahalbidetzen du. Adibidez, kontratazio mugagaberako pizgarrien kasuan, ebidentziak erakusten du horien eraginak mugatuak direla eta ez dutela irauten, eta batez ere epe laburrean funtzionatzen direla, baita prestakuntza-maila ertain-altua duten pertsonentzat ere, bereziki atzeraldi ekonomikoko aldietan (Airef, 2018)³⁸. Aurkitutako emaitzen eta politikak diseinatzeko helburuen arteko ezberdintasunek ebaluazio horiei ekiteko beharra nabarmentzen dute. Ildo horretan, Eusko Jaurlaritzaren Gobernantza, Berrikuntza Publiko eta Gobernu Digitaleko 2030 Plan Estrategikoak norabide horretara jotzen du, «ebaluazioa eta kontu-ematea» aipatzen baititu.

Euskadiko Lehen Aukera programa gazteentzako politika mota horren arrakastaren adibide bat da³⁹. Zehazki, soldata-dirulaguntza bat da, hau da, enpresentzako diru-transferentzia bat, politikaren xede den kolektiboaren (kasu honetan, gazteen) soldata kofinantzatzeko balio duena. Eraginaren ebaluazio zorrotza egin ondoren, jakin da Lehen Aukera programak eragin positiboa duela onuradunen enplegarritasunean; izan ere, onuradunek egun gehiago lan egiten dute urtean zehar dirulaguntza horri esker (de la Rica, et al, 2022). Horrelako kasu arrakastatsuak indartzea jarduera-kanalaren adibidea da Euskadirentzat.

Pertsonak beren enpleguetan atxikitzea

Euskadiko lan-merkatuak, Espainia osoak bezala, merkatu duala izatearen anomalia jasaten du. Bertan, babes handiko eta soldata altuko enpleguak daude, lan-baldintza txarrak eta errotazio handia dituzten beste enplegu batzuen aldean. Agerian geratu da bigarren enplegu mota horrek enpresei pizgarriak kentzen dizkiela beren langileak prestatzeko, ekoizpen-eraginkortasuna murrizteaz gain (Felgueroso, Jansen eta García-Pérez, 2018). Erronka teknologikoak areagotu egiten du lan-egonkortasunaren beharra, enpresek pizgarriak izan ditzaten langileen prestakuntzan eta birkualifikazioan inbertitzeko. Ildo horretan, [2022ko lan-erreformak](#) dualtasun handiarekin amaitu nahi du, aldi baterako

38 Pizgarri mota horiek 10 autonomia-erkidegotan garatzen dira, baina Euskadi ez da horietako bat (ikus Airef, 2018, xehetasun gehiagorako). Euskadiren kasuan, [18. eranskinean](#) gizarteratze-programa motei eta programa horiek egiten dituzten erakundeen ehunekoari buruzko xehetasunak aurki daitezke.

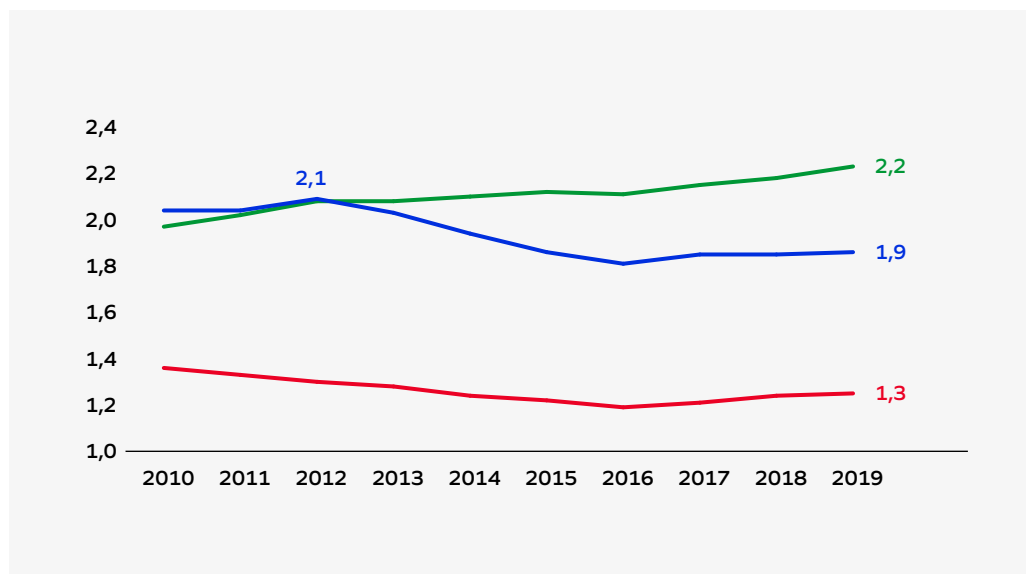
39 Lehen Aukera 30 urtetik beherako pertsonen enplegarritasuna hobetzeko eta enplegua sendotzeko soldata-subsidioen programa bat da, Lanbide-Euskal Enplegu Zerbitzuak sortu eta kudeatua. Lan-esperientziarik ez duten edo esperientzia gutxi duten gazte langabeen kontratazioa merkatzen duten enpresentzako zuzeneko laguntzetan oinarritzen da. Programaren zuzkidura ekonomikoa urtean 4 milioi eurokoa da (de la Rica, Martínez eta Lizarraga, 2022).

kontratazioen aukerak murriztuz. Erreformak bere zeregina betetzen duen jakiteko, beharrezkoa izango da proposatutako neurriek enpleguetan egonkortasuna sustatzea lortu duten ebaluatzea.

Enpresetan pertsonak atxikitzea sustatzen duten pizgarriak egoteak lanpostuen egonkortasun eta kalitate handiagoa bermatuko luke, eta hori funtsezkoa da erronka teknologikoaren aurrean. Automatizazioa iristeagatik gaitasunak zaharkituta gera daitezkeen pertsonentzat, birkualifikazioak ezinbesteko bidea izan behar du, ordezkapenak saihesteko (4.1 azpiatala). Gainera, jarduteko bide hori bat dator [erronka demografikoaren](#) atalean aurkeztutako adineko langileen atxikipenarekin.

Enplegu onak sustatzen dituzten industria- eta berrikuntza-politikak

I+Gko inbertsio publikoa apur bat jaitsi da Euskadin azken hamarkadan. 2012an, Euskadiko I+G gastua BPGren % 2,1 zen, Europako batez bestekoaren maila berean. Hala ere, urte horretatik aurrera, adierazle horrek behera egin du, eta alde handia dago Euskadiko I+Gko gastuaren eta Europakoaren artean. 2019an, Euskadiko I+Gko gastua, BPGren proportzio gisa, % 1,9 zen, eta maila hori Espainiako batez bestekoaren gainetik badago ere (% 1,3), berrikuntzan liderrak diren herrialdeekin konparatzen denean (Hego Korea, Japonia, Alemania eta Estatu Batuak, denak BPGaren % 3tik gorako I+G gastu-mailekin), oso atzetik geratzen da. Ondorioz, Euskadik duela hamarkada bat erakutsi zituen I+Gko inbertsio-mailak berreskuratzeko eta are gainditzeko aukera du, baldin eta erakunde publikoek beren aurrekontuetan horrelako partidak lehenesten badituzte. Hala ere, garapen teknologikoko inbertsio mota guztiek ez dute eragin bera enpleguan.



Iturria: Geuk egina, Eustaten eta Eurostaten datuekin.

Enplegua sortzea sustatzen duten berrikuntza-inbertsioak dira jarduteko oinarria. Enplegu onen hazkundera produktibitate handiagoaren eta lan-baldintza onak dituzten enpresen hedapenaren mende dago. Horregatik, teknologiak sartzeak enpleguaren kantitatean eta kalitatean duen eragina ez dago zehaztuta. Gizarte-eragileek teknologien egokitzapenak lan-eremuan nolakoa izan behar duen eragiteko aukera dute, hau da, zer

teknologia-motaren alde egin behar den, bai garapenaren ikuspegitik, bai enpresetan sartzearen ikuspegitik (3.3 atala). Nazioarteko ebidentziaren arabera, aldaketa teknologikoaren zuzendaritza ezin da enpresa eta eragile berritzaileen esku bakarrik utzi (Atkinson, 2015; Acemoglu eta Restrepo, 2019; Korinek 2019; Rodrik eta Stantcheva 2021a, b). Erakunde publikoek garapen teknologikoa sustatu behar dute, esparru pribatuan kalitatezko enplegua sor dadin, hau da, produktibitatean hazkunde handiak sustatzen dituztenak eta enplegu-sortzaileak direnak, eskulana ordeztzen dutenen aldean. Aldi berean, posible da berrikuntza birbideratzea, enpresek, aldaketa teknologikoaren aurrean, teknologia eskulanaren trebetasunetara egokitu dezaten, kalitatezko enpleguak sortuz, enplegu netoa murriztu gabe.

Beharrezkoa da industria-politikek diseinuan enplegu-ikuspegia sartzea. Enplegua sortzea eta mantentzea ia beti industria-politiken zeharkako helburua bada ere, oro har, lortu nahi diren helburuak produktibitatearekin, lehiakortasunarekin, automatizazioarekin eta digitalizazioarekin edo emisioen murrizketarekin lotzen dira (ikus klima-erronkari buruzko azterlan honen kapitulua xehetasun gehiagotarako), besteak beste. Erakunde publikoetatik, ez Euskadin ez inguruko beste eskualde batzuetan, zein proiektu lagundu edo diruz laguntzeko, ohikoa da enplegua sortzearekin edo enpleguaren kalitatea hobetzearekin zuzenean lotutako emaitzak kontuan hartzea (Rodrik eta Stantcheva, 2021). Baldintza hori bete gabe, enpresetan automatizazioa sustatzen duten dirulaguntza publiko asko enplegua suntsitzen (erdipurdiko teknologiak) lagundu dezakete, teknologia bikainak sustatu beharrean (3.3 atala). Ondorioz, Euskadin, beste edozein gizartetan bezala, erronka teknologikoaren nahi gabeko ondorioak murriztuko litzuzkeen jarduerakanal bat izango litzateke enplegu-ikuspegia sartzea edo indartzea, halakorik balego, industria-politiken diseinuan⁴⁰.

Gainera, epe ertain eta luzera emaitza positiboak lortzeko, beharrezkoa da automatizazioaren aurrean berritzea. Horretarako, teknologiko inbertsioa giza kapitaleko inbertsioarekin eta enpresa-lidergoarekin konbinatu behar da. Faktoreen konbinazio horri innotizazio esaten zaio. Lan-merkatuen teknologia adimendunen hainbat adituk erakusten dutenez, teknologian inbertitzeko faktore horietakoren bat ez egoteak irabaziak txikiak izatea eragingo du, eta epe labur batez soilik irautea (Barro, S., & Rouhiainen, L., 2020)⁴¹. Beraz, Euskadiko erakunde publikoek indartu beharreko beste jarduketa-bide bat izango litzateke innotizazio-prozesu hori sustatzearen aldeko apustu garbia egitea.

40 5. kapitulan, industria-politikak enplegu-ikuspegia izan dezan ekimen zehatzak eskaintzen dituen bloke bat dago.

41 Ikus 19. eranskina xehetasun gehiagorako.

5. Laburbilketa

Egungo aurrerapen teknologikoak aurrekaririk gabeko aldaketak eragin ditu.

Automatizazioan eta digitalizazioan egindako aurrerapenek, konputazioko, Interneteko eta Adimen Artifizialeko teknologien garapen berriek bultzatutakoek, aldaketa oso nabarmenak eragiten ari dira herrialde garatu gehienen lan-merkatuan. Ez da lehen aldia Euskadik, munduko gainerako herrialdeek bezala, garapen teknologikoko prozesu disruptibo bati aurre egin behar diotena. Kapitulu honek egungo iraultza teknologikoak euskal lan-merkatuan izan ditzakeen inplikazioak aurkeztu ditu, baita nahi den trantsizio teknologiko bat egiteko erabil daitezkeen bide posibleak ere.

Lehenik eta behin, teknologiak lan-merkatura iristeak langileek egiten dituzten zereginen nola eragiten dien erakusten du ebidentziak.

Aldaketa horrek ondorio zuzenak ditu enpleguaren osieran, profil jakin batzuen eskaria handitzea eragiten baitu, beste batzuen kaltetan. Ezinbestekoa da garapen teknologikoaren ondorioz eskatzen diren gaitasun berriak eskuratzeko automatizazioaren ondorioz zeregin nagusiak arriskuan dituzten langileak birkualifikatzea.

Enpresetan teknologiak sartzeak produktibitatean eta enplegu-sorreran ere eragiten du.

Ondorio horien magnitudea eta norabidea inplementatzen den teknologia-motaren arabera izango da. Teknologia batzuk bikainak dira, produktibitate-hazkunde nabarmenak eragiten baitituzte, eta beste batzuk, berriz, erdipurdikoak. Azken horiek inpaktu txikiagoa dute teknologia hobetzeko. Aldi berean, enplegua sortzea sustatzen duten teknologiak daude, eta beste batzuek eskulanaren beharra murrizten dute. Ildo horretan, arlo publikotik jarduteko bideak daude teknologia bikainak eta enplegua sortzen dutenak sartzeko, teknologia erdipurdikoen eta ordezkoen kaltetan, inomatizazio deiturikoaren printzipioei jarraituz. Inomatizazio horrek automatizazioan berritzea dakar, automatizazioa giza kapitalean inbertitzearekin eta enpresa-lidergoarekin konbinatuz.

Berrikuntza teknologikoaren prozesua ere lan-harreman berriak sortzen eta daudenak aldatzen ari da.

Alde batetik, plataforma digitalen agerpenak enplegu mota berri bat sortzea sustatzen du. Gainera, teknologiak enpresaren eta enpleguaren arteko harreman malguagoa ahalbidetzen du, adibidez, telelanarekin. Bestalde, teknologia berriek ere arriskuan jartzen dute enpleguaren kalitatea. Lan-harreman berriek, oro har, babes-maila txikia dute, eta, oro har, enpresak dira horiek erabiltzearen aldeko apustua egiten dutenak. Testuinguru horretan, funtsezkoa da administrazio publikoak enplegu-modu berriak arautzeko duen zeregina.

Azkenik, teknologia berriak garatzea eta erabiltzea gizarte bakoitzak erritmo desberdinetan hartzen duen aukera da. Garapen horrek erronkak planteatzen ditu, baita hobetzeko aukera zabalak ere. Neurri egokiekin, garapen teknologikoak potentzial handia du bizi-kalitatea eta gizarte-ongizatea areagotzeko.

6. Erreferentziak

- Acemoglu, D. 2002. «Technical change, inequality, and the labor market.» *Journal of economic literature*, 40(1): 7-72.
- Acemoglu, D., & Autor, D. 2011. «Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings.» *Handbook of labor economics* (Vol. 4), Elsevier: 1043-1171.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. 2018. «The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment.» *American Economic Review*, 108 (6): 1488-1542.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. 2019. «Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor.» *Journal of Economic Perspectives*, 33 (2): 3-30.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. 2020. «Robots and jobs: Evidence from US labor markets.» *Journal of Political Economy*, 128 (6): 2188-2244.
- Acemoglu, D., Lelarge, C., & Restrepo, P. 2020. «Competing with robots: Firm-level evidence from france.» *AEA Papers and Proceedings*, May, (Vol. 110): 383-88.
- Airef 2018. «Incentivos a la contratación y al trabajo autónomo».
- Airef 2019. «Evaluación de las Políticas Activas de Empleo».
- Anghel, B., De la Rica, S., & Lacuesta, A. 2014 «The impact of the great recession on employment polarization in Spain.» *SERIEs*, 5 (2): 143-171.
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. 2016. *The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- Atkinson, A. B., 2008. *The changing distribution of earnings in OECD countries*. Oxford University Press.
- Autor, D. 2015. «Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation.» *Journal of economic perspectives*, 29 (3): 3-30.
- Autor, D. H. 2015, «The paradox of Abundance. Automation Anxiety Returns», *Performance and Progress: Essays on Capitalism, Business and Society*, 237-260.
- Autor, D. H., & Dorn, D. 2013. «The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market.» *American economic review*, 103 (5): 1553-97.

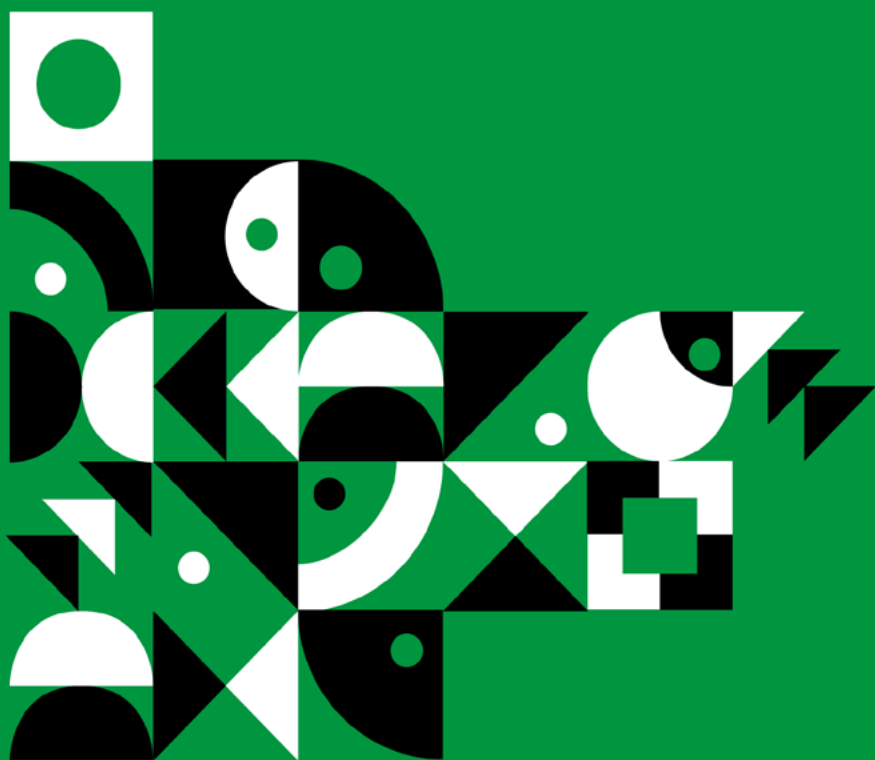
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. 2003. «The skill content of recent technological change: An empirical exploration.» *The Quarterly journal of economics*, 118 (4): 1279-1333.
- Autor, D., Katz, L.F. and Krueger, A.B. 1998. «Computing inequality: have computers changed the labor market?» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, no. 4: 1169–1213.
- Baldwin, R. 2016, *The great convergence: Information technology and the new globalization*, Harvard University Press.
- Braverman, H. 1974. *Labor and monopoly capital: The degradation of work in the twentieth century*. NYU Press.
- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. 1999. *Information technology and recent changes in work organization increase the demand for skilled labor. The New Relationship: Human Capital in the American Corporation*, Washington, DC: Brookings.
- Bresnahan, T.F., Brynjolfsson, E. and Hitt, L.M. 2002. «Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence.» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, no. 1: 339–376.
- Camacho, C. M. V., & Vera, M. 2018. «Teletrabajo: Una revisión teórica sobre sus ventajas y desventajas.» *INVESTIGATIO*, (10): 41-53.
- Cataño, S., & Gómez, N. 2014. «El concepto de teletrabajo: aspectos para la seguridad y salud en el empleo.» *CES Salud Pública*, 5: 82-91.
- Clark, G. 2008. *A farewell to alms: a brief economic history of the world*. Princeton University Press.
- Comisión Europea 2020. «Employment and Social Developments in Europe.» *Annual review*.
- Consejo Económico y Social (CES). 2017. *La digitalización de la Economía. Informe 03/2017*
- Cortes, G. M. (2016). «Where have the middle-wage workers gone? A study of polarization using panel data.» *Journal of Labor Economics*, 34(1): 63-105.
- Dauth, W., Findeisen, S., Südekum, J., & Woessner, N. 2017. «German robots-the impact of industrial robots on workers.» University of Mannheim Working Paper. December.

- De Cassia Clark Teodoroski R., Koppe VM., Merino EAD. 2012. «Old scissors to industrial automation: The impact of technologic evolution on worker's health.» *Work*: 2349-54.
- De la Rica, S., & Gorjón, L. 2019. «Assessing the impact of a minimum income scheme: the Basque Country case.» *SERIEs*, 10 (3): 251-280.
- De la Rica, S., & Gorjón, L. 2022. «Internship contracts in Spain: a stepping stone or a hurdle towards job stability?» *SERIEs*: 1-50.
- De la Rica, S., Gorjón, L. & Vega-Bayo, A. 2022. *Empleos y competencias del futuro en España*. Informe ISEAK 2022/3.
- De la Rica, S., Martínez de Lafuente, D. & Lizarraga, I. 2022. *Evaluación de impacto del programa de subvenciones salariales para jóvenes «Lehen Aukera»*. Informe ISEAK 2022/2
- Dustmann, C., & Schönberg, U. 2012. «What makes firm-based vocational training schemes successful? The role of commitment.» *American Economic Journal: Applied Economics*, 4 (2): 36-61.
- Feinstein, C.H. 1998. «Pessimism perpetuated: real wages and the standard of living in Britain during and after the industrial revolution.» *The Journal of Economic History*, vol. 58: 625-658.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. 2017. «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?» *Technological forecasting and social change*, 114: 254-280.
- Goldin, C. and Katz, L.F. 1998. «The origins of technology-skill complementarity.» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, no. 3: 693-732.
- Goos, M., & Manning, A. 2007. «Lousy and lovely jobs: The rising polarization of work in Britain.» *The review of economics and statistics*, 89 (1): 118-133.
- Gorjón, L., Osés, A. & de la Rica, S. 2022. *El futuro del colectivo universitario: calidad del empleo y competencias*. Informe ISEAK 2022/1.
- Harrigan, J., Reshef, A., & Toubal, F. 2016. *The march of the techies: Technology, trade, and job polarization in France, 1994-2007* (No. w22110). National Bureau of Economic Research.
- Hoopes, D. G., Madsen, T. L., & Walker, G. 2003. «Guest editors' introduction to the special issue: why is there a resource-based view? Toward a theory of competitive heterogeneity.» *Strategic management journal*, 24 (10): 889-902.

- Hounshell, D. 1985. *From the American system to mass production, 1800- 1932: The development of manufacturing technology in the United States*, vol. 4. JHU Press.
- James, J.A. and Skinner, J.S. 1985. «The resolution of the labor-scarcity paradox.» *The Journal of Economic History*, vol. 45, no. 3: 513–540.
- Karabarbounis, L., & Neiman, B. 2014. «The global decline of the labor share.» *The Quarterly journal of economics*, 129 (1): 61-103.
- Katz, L. F., & Krueger, A. B. 2017. «The role of unemployment in the rise in alternative work arrangements.» *American Economic Review*, 107(5): 388-92.
- Katz, L. F., & Murphy, K. M. 1992. «Changes in relative wages, 1963–1987: supply and demand factors.» *The quarterly journal of economics*, 107 (1): 35-78.
- Krueger, A.B. 1993. «How computers have changed the wage structure: evidence from microdata, 1984–1989.» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, no. 1: 33–60.
- Lindert, P.H. & Williamson, J.G. 1983. «Reinterpreting Britain’s social tables, 1688–1913.» *Explorations in Economic History*, vol. 20, no. 1: 94–109.
- Lladós, J. 2018: «La transformación del empleo en España derivada de la automatización y la inteligencia artificial». En Fausto Miguélez (coord.) *La revolución digital en España. Impacto y Retos sobre el Mercado de Trabajo y el Bienestar*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Marcolin, L., Miroudot, S., & Squicciarini, M. 2016. *Routine jobs, employment and technological innovation in global value chains*.
- Mas, A., & Pallais, A. 2017. «Valuing alternative work arrangements.» *American Economic Review*, 107 (12): 3722-59.
- Mazucconi, C. S. M. 2017. «Generalización tecnológica: efectos sobre las condiciones de trabajo y empleo.» *Futuro del Trabajo: Trabajo decente para todos*, (3): 1-9.
- McGuinness, S., Pouliakas, K., & Redmond, P. 2021. «Skills-displacing technological change and its impact on jobs: challenging technological alarmism?» *Economics of Innovation and New Technology*: 1-23.
- McKinsey Global Institute (MGI) 2017. Informe *Un futuro que funciona: Automatización, empleo y productividad*.
- Miller, CA., Parasuraman, R. 2017. «Designing for flexible interaction between humans and automation: Delegation interfaces for supervisory control.» *Hum Factors*, February, 49 (1): 57–75.

- Mokyr, J., Vickers, C., & Ziebarth, N. L. 2015. «The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different?» *Journal of economic perspectives*, 29 (3): 31-50.
- Murphy, K.M., Riddell, W.C. & Romer, P.M. 1998. «Wages, skills, and technology in the United States and Canada.» National Bureau of Economic Research, Tech. Rep., NBER Working Paper No. 6638.
- Nübler, I. 2016. «New technologies: A jobless future or golden age of job creation.» *International Labour Office Research Department Working Paper*, 13, 22-23.
- OCDE. 2016. *Skills Matter. Further results from the survey of adult skills*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) 2021. Informe Perspectivas sociales y del empleo en el mundo.
- Orkestra 2020. «Economía y sociedades digitales del País Vasco. Desi 2020». *Cuadernos Orkestra* 04/2021.
- Parasuraman R., Sheridan TB & Wickens CD. 2000. «A model for types and levels of human interaction with automation.» *IEEE Trans Syst Man, Cybern Part A Systems Humans*, 30 (3): 286–97.
- Raiborn, C. A., Butler, J. B., & Massoud, M. F. 2009. «Outsourcing support functions: Identifying and managing the good, the bad, and the ugly.» *Business Horizons*, 52 (4): 347-356.
- Rodríguez, M. L. (2021). «Las pensiones y las nuevas formas de empleo de la revolución digital.» *El futuro de las pensiones en España*, 215.
- Sebastian, R. 2018. «Explaining job polarisation in Spain from a task perspective.» *SERIEs*, 9 (2): 215-248.
- Sebastián, R. & Rodríguez, J.G. 2022. *Automatización, polarización laboral e igualdad socioeconómica*. Informe COTEC.
- Spinelli R., Aminti G, De Francesco F. 2017. «Postural risk assessment of mechanised firewood processing.» *Ergonomics*, Mar 4; 60 (3): 375–83.

IV. Klimaren eta energiaren erronka

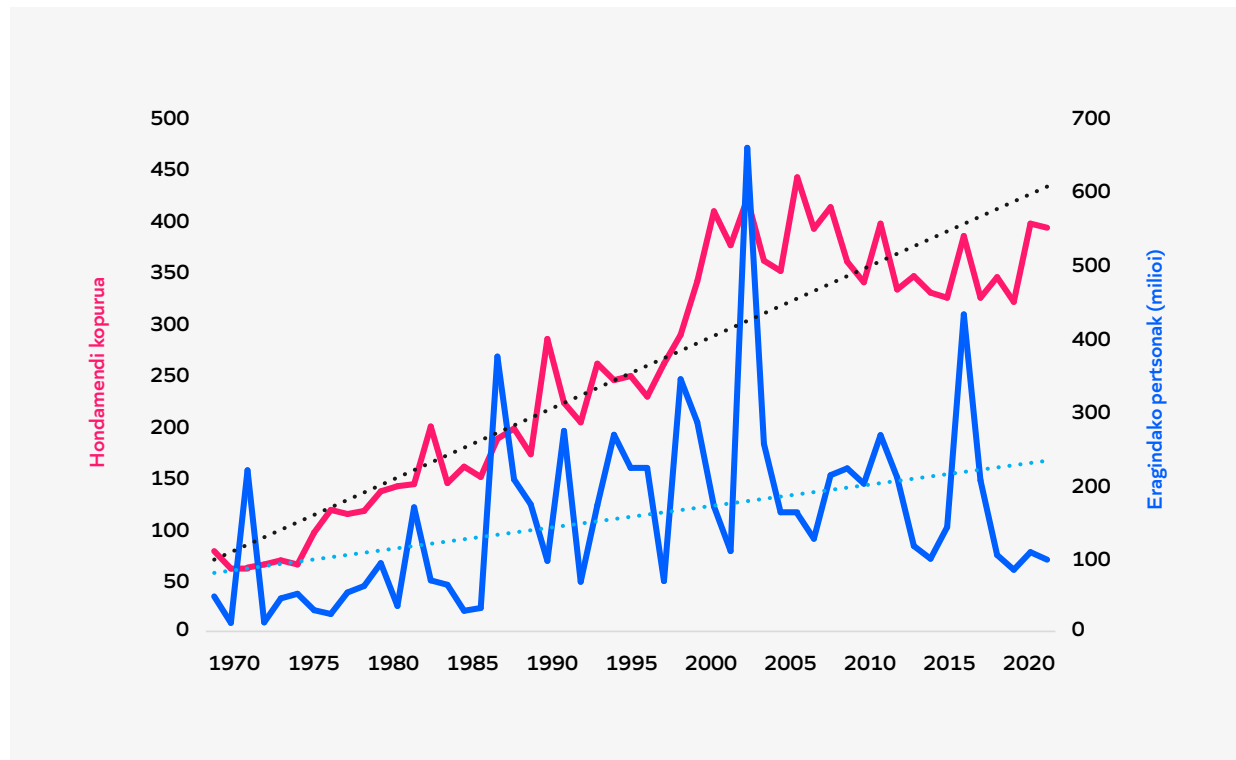


1. Klima-erronka euskadin

Klima-aldaketak dagoeneko eragiten die sistema naturalei eta gizakiei. Klima Aldaketari buruzko Gobernu Arteko Adituen Taldeak (IPCC, ingelesezko sigletan) uste du lurraren tenperatura industriaurreko mailen gaineratik 1,1 °C dagoela jada. IPCCren arabera, horrek eragina du gizartean maila globalean. 67. irudian ikus daitekeenez, munduko hondamendi naturalen kopuruak eta kaltetutako pertsonen kopuruak gora egin dute azken 50 urteetan¹.

67. IRUDIA

Hondamendi naturalen eta mundu mailan kaltetutako pertsonen kopuruaren bilakaera



Iturria: ISEAK egina, The Emergency Events Database (EM-DAT), Université catholique de Louvain (UCL) -CRED erakundeen datuekin, <https://public.emdat.be>.

Europar, klima alderraiagoa izango dela uste da, eta horrek lehorreak ekarriko ditu hegoaldean eta uholdeak iparraldean. Klima-aldaketak bero-boladak, baso-suteak eta lehorreak areagotuko ditu hegoaldean eta erdialdean, eta bereziki eragingo dio Mediterraneoko eremuari. Europako iparraldean prezipitazioak ugaritu egin dira eta neguan uholdeak ugaritzea aurreikusten da. Gaur egun Europan 5 pertsonatik 4 bizi diren hiriguneetan gero eta arrisku handiagoa dago bero-boladen, uholdeen edo itsas mailaren igoeren aurrean. Horrek kezka sortzen du hiriak ez direlako prestatzen etorkizuneko klima-aldaketetara egokitzeko.

¹ Hondamendi naturalek eragindako pertsonen artean, heriotzak, zaurituak, etxea galtzen duten pertsonak eta beste kaltetu batzuk daude.

Euskadin, temperaturak gora egin du dagoeneko, eta prezipitazioek behera egin ahala temperaturak gorago egitea espero da. Temperaturari buruzko datu historikoetan oinarritutako proiektzioen arabera, mende amaierarako batez besteko temperaturak 4 °C-
rainoko igoera izango du lurraldeak (Trantsizio Energetikorako eta Klima Aldaketarako Plana 2021-2024). Prezipitazioen bilakaerari buruzko estimazioak zalantzarik izango dira, baina, batez beste, emaitzek adierazten dute mende amaierarako urteko prezipitazioa % 15 inguru jaitsiko dela, eta horrek urtaro-ereduak aldatuko lituzke. Mende amaierarako batez besteko itsas maila 29 eta 49 cm artekoa izatea ere kalkulatu da (KLIMA 2050).

Euskadin klima-aldaketaren eraginaren arriskua eta kalteberatasuna aldatu egiten dira udalerritik udalerrira. Kostaldeko eta ibai nagusien ondoko udalerriak kalteberagoak dira uholde-arriskuekiko, itsas mailaren igoerengatik eta uholde posibleengatik. Bestalde, bero-boladek eta lehorteeek eragin handiagoa izango dute autonomia-erkidegoko hegoaldeko udalerrietan, eta horrek eragina izango du nekazaritza eta abeltzaintzako sektorean (Trantsizio Energetikorako eta Klima Aldaketarako 2021-2024 Plana).

Klima-aldaketaren ondoriozko hondamendi naturalek disrupzioak sor ditzakete enpleguan. Hondamendi naturalek ekoizpen-prozesuak eteten eta/edo aldatzen dituzte. Euskadin, adibidez, kostaldeko udalerrietako eta ibaien ibilguetako uholdeek disrupzioak edo lekualdatzeak eragin ditzakete produkzio-prozesuetan, eta horrek eragina izango luke udalerririk horietako enpleguan. Gainera, Euskadiko tenperaturen gorakadak nekazaritza-sektoreko jardunbide jakin batzuk alda ditzake. Klima-aldaketa arintzeko ekintzarik egiten ez den neurrian, enpleguko disrupzioak gero eta handiagoak izango dira.

Hala ere, enpleguaren egiturazko aldaketak klima-aldaketa arintzeko eta klima-aldaketara egokitzeko konpromiso politikoen ondorio izango dira, batez ere. Hurrengo ataletan ikusiko dugunez, konpromiso horiek ezinbestekoak dira klima-aldaketaren larriagotzea eta horrek gizartean duen eragina mugatzeko. Hartutako konpromisoen bidez, hazkunde ekonomikoa baliabide naturalen ustiapenetik eta ingurumen-kutsaduratik bereiztea bilatzen da. Horrek aldatu egingo ditu lan-merkatua egituraren eraldatu duten eragileen ekoizpen-, kontsumo- eta inbertsio-erabakiak.

Ekonomia berdeago baterako eraldaketa enplegu gehiago eta hobeak sortzeko motorra izan daiteke, eta horrek Euskadiko bizi-kalitatea handitu dezake. Produkzio- eta kontsumo-prozesuak kontsumo-ereduak eraldatuz eta teknologia berdea erabiliz aldatzeak aukera handia ematen du enplegu gehiago eta kalitate hobeagoak sortzeko. Horrek, ordea, teknologia berdea eta enpleguaren aldekoa ezartzea sustatuko duten politika publikoak eskatuko ditu, trantsizio justu eta inklusiboa ahalbidetuko dutenak eta sektore pribatuaren inbertsioa sustatzeko arau-esparru egonkorra ezarriko dutenak.

2. Emisioak murrizteko eta energia aldatzeko helburuak

Klima-aldaketaren ondorioak murrizteko, 196 herrialdek Parisko Akordioa onartu zuten COP21en 2015ean. Ezarritako helburua berotze globala 2 gradu zentigradutik beherako mailetara mugatzea izan zen (1,5era, ahal izanez gero), industriaurreko mailekin alderatuta. Helburu hori lortzeko, herrialde bakoitzak berotegi-efektuko gasen (BEG) emisioak murriztea proposatu du, bereziki CO₂ gasenak, eta klima-aldaketara egokitzeko azpiegituretan inbertitzea eta teknologia berdeak garatzea eta ezartzea. Herrialde bakoitzak emisioak murrizteko eta klima-aldaketara egokitzeko hartu dituen konpromisoak Nazio Mailako Ekarpenean Zehaztuta ezartzen dira (NDC, ingelesezko sigletan). Herrialde eta eskualde bakoitzaren helburuak aldatu egiten dira egungo ekoizpen-egituraren, inbertsio-potentzialaren, klima-aldaketari egindako ekarpen historikoaren eta anbizio politikoaren arabera, besteak beste. Horrek nolabaiteko heterogeneotasuna dakar herrialde eta lurralde desberdinetan emisioak murrizteko eta klima-aldaketaren helburuetan.

Parisko Akordioaren ildotik, 2019an Europak Itun Berdea onartu zuen, 2050erako Europar Batasunaren emisio netoak zerora murriztea planteatzen duena. Gainera, berotegi-efektuko gasen (BEG) emisioak 2030erako gutxienez % 55 murrizteko bitarteko helburua ezartzen du, 1990eko isuri-kopuruekin alderatuta. Helburu horiek 2021eko uztailan onartutako Klimari buruzko Europako Legean txertatu dira. Energiaren arloan, Itun Berdeak azpimarratzen du energia-sistemaren deskarbonizazio-prozesua funtsezkoa dela 2030eko eta 2050eko klima-helburuak lortzeko. 2021-2030 Energia eta Klima Aldaketa Politiken Esparruak (edo 2030 Markoak) helburu lotesle gisa ezartzen du Europar Batasuneko energia-kontsumo osoaren % 32 gutxienez energia berriztagarria izatea 2030erako. Gainera, 2030 esparruak % 32,5eko helburu adierazgarria ezartzen du energia-eraginkortasuna hobetzeko.

Espanian, emisioak murrizteko eta energia berriztagarria handitzeko hartutako konpromisoek lotura estua dute Europar Batasunaren helburuekin. Espanian, 2050erako Epe Luzerako Deskarbonizazio Estrategiaren helburua urte horretan klima-neutraltasuna lortzea da. Gainera, 2021-2030 aldirako Energia eta Klimaren Plan Nazional Integratuak 2030ean emaitza hauek lortzea ahalbidetuko duten ekintzak planteatzen ditu:

- Berotegi-efektuko gasen isurketen % 23ko murrizketa, 1990. urtearekiko
- Energiaren azken erabileraren % 42 berriztagarria izatea
- % 39,5eko energia-eraginkortasuna hobetzea

Euskadin, Euskal Autonomia Erkidegoko 2050eko Klima Aldaketaren Estrategiak (KLIMA 2050) eragile ekonomikoen plangintza eta jarduera zuzentzen ditu, garapen iraunkorra bermatzeko. KLIMA 2050 Estrategia aitzindaria izan zen emisioak murrizteko eta energia berriztagarria sustatzeko helburuak planteatzen. 2015ean argitaratu zen, COP21erako prestakuntzan. Orduetik, klima-aldaketaren agendak bultzada globala lortu du, European eta Espanian hurrengo urteetan hartutako helburuak handinahiago bihurtuz. KLIMA 2050 Estrategiak 2030. urterako helburu bat ezartzen du: berotegi-efektuko gasen isuriak % 40 murriztea 2005. urtearekiko, eta % 80 murriztea 2050.

urterako. Era berean, 2030ean energia berriztagarriaren kontsumoa azken kontsumoaren % 20ra iristea planteatzen da, eta 2050erako % 40ra. Helburu horiek bat zetozen garai hartako nazioarteko klima-agendarekin, eta gaur egun berrikusten ari dira. KLIMA 2050 programaren esparruan, Euskal Administrazio Publikoak hainbat proiektu bultzatu ditu, lurraldeko klima-arriskuari buruzko ezagutza areagotzeko eta egokitzeko hainbat ekintza sustatzeko. KLIMA 2050etik abiatuta, hainbat toki-erakundek beren planak garatu dituzte berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko, Tokiko Agenda 21 eta Alkateen Ituna bezalako ekimenekin lotuta (1. taula).

1 TAULA

Emisioak murrizteko eta energia aldatzeko konpromisoak

Helburuak	Europa Itun Berdea (2019)	Espainia PNIEC (2021)	Euskadi KLIMA 2050 (2015)
BEG isuriak 2030erako	1990. urtearekiko % 55eko murrizketa	1990. urtearekiko % 23ko murrizketa	2005. urtearekiko % 40ko murrizketa
BEG isuriak 2050erako	Zero emisio neto	Zero emisio neto	2005. urtearekiko % 80ko murrizketa
Energia berriztagarria 2030ean	Guztizko energia-kontsumoaren % 32	Guztizko energia-kontsumoaren % 42	Guztizko energia-kontsumoaren % 20

2020ra arte Europak, Espainiak eta Euskadik emisioen murrizketan eta aldaketa energetikoan lortutako lorpenak norabide onean doaz, nahiz eta adostutako helburuak lortzeko ahaleginak areagotu beharko diren. Euskadiren kasuan, energia berriztagarriaren erabilera, guztizko energia-kontsumoaren ehuneko gisa, Espainiako eta Europako mailen atzetik doa, 2. taulan ikus daitekeen bezala. Egungo joerari jarraituta ere, Euskadik 2030erako energia-aldaketaren helburua lor dezake, Europako eta Espainiako energia berriztagarrien helburuak baino txikiagoa baita. Aldiz, berotegi-efektuko gasen isuriei dagokienez, Euskadik nabarmen bizkortu du berotegi-efektuko gasen murrizketa 2005etik. Espainian, deskarbonizazio prozesu motela nabarmendu behar da; izan ere, isuriak murriztea helburutik urrun dago oraindik, eta Europan eta Euskadin lortutako murrizketen azpitik.

2 TAULA

2020an izandako lorpenak emisioen murrizketan eta energia-aldaketan

Lorpenak 2020an	Europa	Espainia	Euskadi
BEG isuriak	1990. urtearekiko % 31ko murrizketa	1990. urtearekiko % 7ko murrizketa	2005. urtearekiko % 35eko murrizketa eta 1990. urtearekiko % 21ekoa
Energia berriztagarria	Guztizko energia-kontsumoaren % 22,1	Guztizko energia-kontsumoaren % 21,2	Guztizko energia-kontsumoaren % 16,9

3. Kontsumo eta produkzio ereduen eraldaketa

2050ean klimari dagokionez neutroa izango den ekonomia lortzeak egiturazko eraldaketa eskatuko du ekoizteko eta kontsumitzeko moduan, eta horrek eragin zuzena izango du enpleguan. Atal honetan, klima-aldaketaren inguruko konpromisoen ondorioz datozen urteetan enpleguan eragina izango duten joera nagusietako batzuk jorratzen dira. Oro har, ekonomia zirkular baterantz eraldatzea espero da, energia aurrezte eta efizientzia energetikoa areagotzea eta ekoizpena deskarbonizatzea, teknologia berriak garatuz eta ezarriz. Ekonomia berdeago baterako trantsizio horrek zuzenean eragingo dio enpleguari, inbertsio publiko eta pribatu handiagoaren bidez.

3.1. Ekonomia zirkularra

Klima-aldaketaren inguruko konpromisoek ekonomia lineal batetik zirkular batera aldatzea ekarriko dute. Horrela, ekonomia lineal batetik ekonomia zirkular batera pasatzea aipatzen da. Ekonomia zirkular horrek existitzen diren produktuak ahal den guztietan partekatzea, alokatzea, berrerabiltzea, konpontzea eta birziklatzea eskatzen du, balio erantsi bat sortzeko. Aldaketa horren ondorioz, lehengai gutxiago ustiatuko dira eta hondakin gutxiago sortuko dira. Gainera, ekonomia zirkularrak jarduera handitzeko ahalmena du, adibidez, konponketarekin eta elkarlaneko kontsumoarekin edo ekonomia partekatuarekin lotutako sektoreetan. Azkenik, ekonomia zirkularrak kontsumoa produktu ekologiko eta hurbiletarantz aldatzea ere ahalbidetzen du, eta horrek ondasunen eta zerbitzuen ekoizpena birkokatzea ekar lezake.

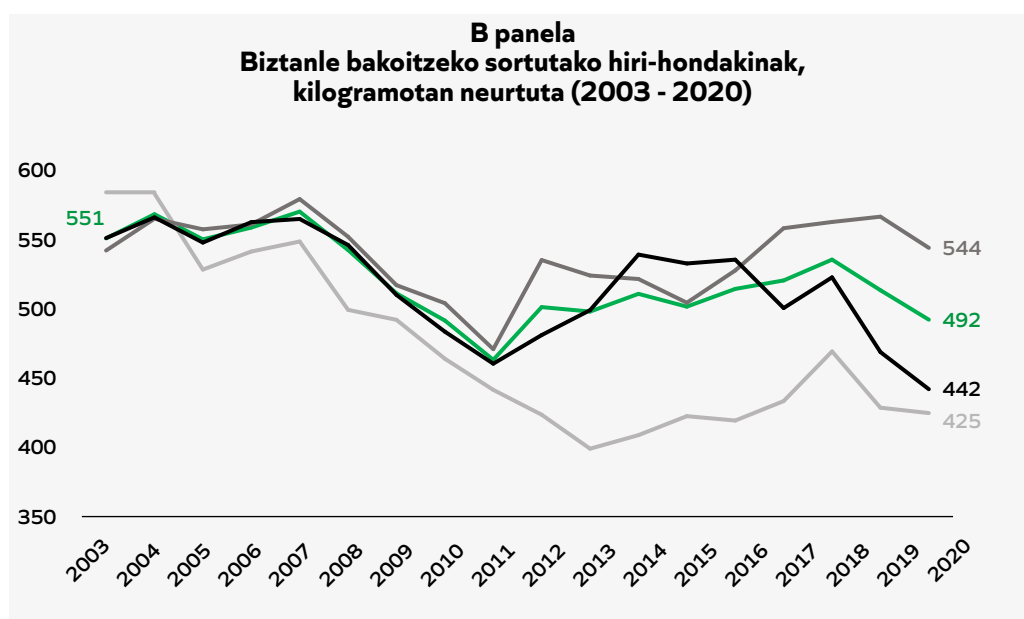
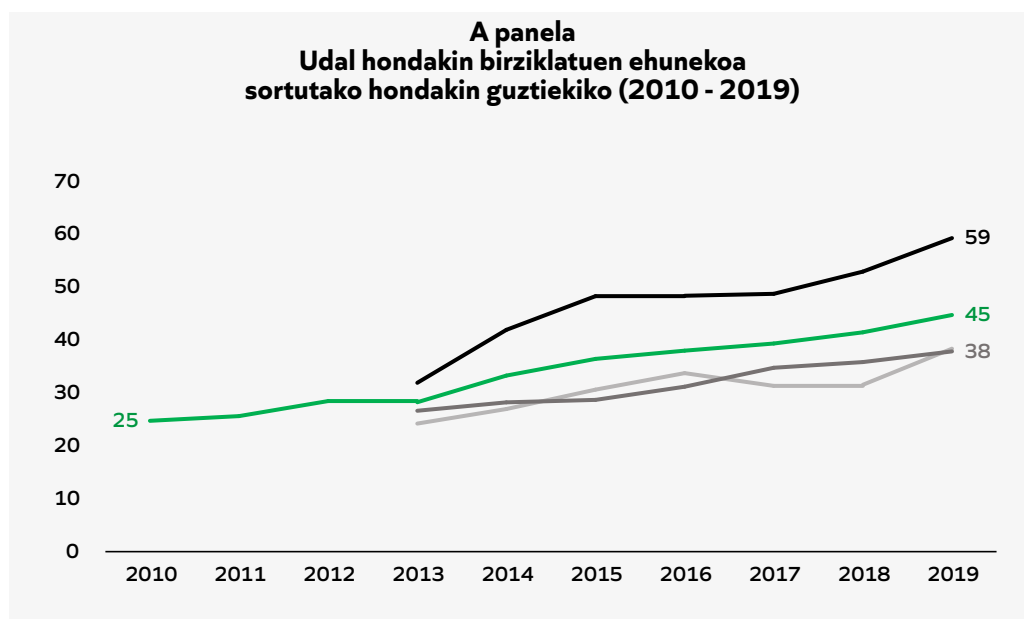
Azken 10 urteetan, ekonomia zirkular baterantz egin du aurrera Euskadik. Euskadin, birziklatzen diren udal hondakinen proportzioa % 25etik % 45era igo da 2010 eta 2019 artean. Gipuzkoak sortutako hondakinen % 59 birziklatzen du, beste bi lurralde

historikoetan baino askoz proportzio handiagoan, horiek birziklatzen baitute hondakinen % 38 (68A irudia). Euskadin biztanleko sortutako hiri-hondakinen kopuruari erreparatuz gero, kopuru hori 551 kg/biztanleko izatetik 492 kg/biztanleko izatera igaro da 2003-2020 aldian. Joera aldatokorra izan da, eta behera egin du krisi ekonomikoko urteetan (2007tik 2011ra); gora egin du susperraldian, eta berriro behera azken urteetan (2019an eta 2020an). Arabak hiri-hondakin gutxiago sortzen ditu (425 kg/biztanleko), gero Gipuzkoak (442 kg/biztanleko) eta azkenik Bizkaiak (544 kg/biztanleko) (68B irudia).

68. IRUDIA

Birzikla-
penaren eta
hondakinen
sorreraren
bilakaera
Euskadin

- Euskadi
- Araba
- Bizkaia
- Guipuzkoa



Iturria: ISEAK egina, Eustaten datuekin.

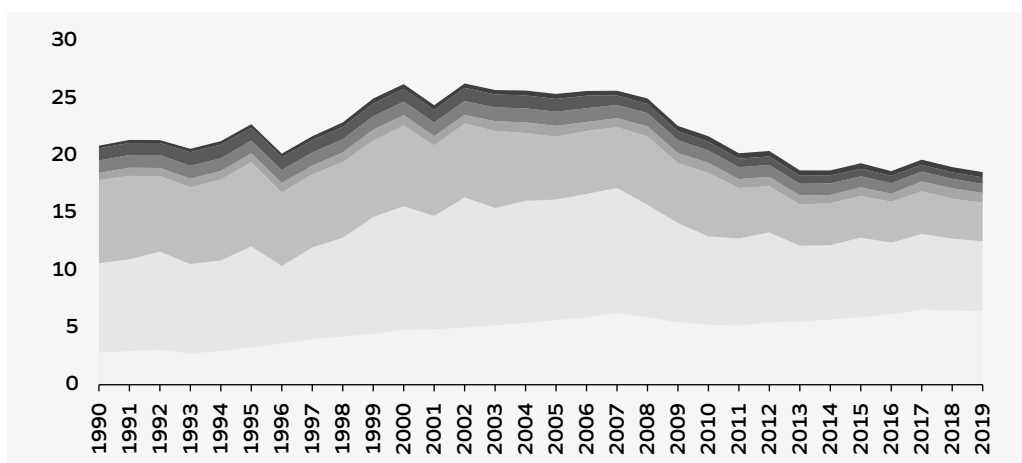
3.2. Ekoizpena deskarbonizatzea

Klima-aldaketaren arloan hartutako konpromisoak lortzeko, ekoizpenak bultzada handia eman behar dio ikatza kentzeko eta energia-eraginkortasuneko teknologiak eskala handian garatzeari eta ezartzeari. Teknologia horri esker, hazkunde ekonomikoa eta berotegi-efektuko gasen emisioa (BEG) bereizi ahal izango dira, klima-aldaketa mugatuz. Eraldaketa-premia handiagoak dituztenez, deskarbonizaziorako teknologiak gehiago erabiliko dira berotegi-efektuko gas gehien isurtzen duten sektoreetan.

2019an, berotegi-efektuko gasen emisioak Euskadin Espainiako emisio guztien % 6,27 eta Europar Batasuneko % 0,53 dira. Urte horretan, Euskadik isuri zituen 18.552 ktCO₂e². Euskadin ekoiztutako isurketen ia % 90 (inportatutako energia elektrikoa alde batera utzita) karbono dioxidoaren (CO₂) isurketak izan ziren.

Historikoki, Euskadin, berotegi-efektuko gasen emisioak eta jarduera ekonomikoaren mailak oso lotuta egon dira, nahiz eta azken urteetan bereizi egin diren. 2008 eta 2013 artean, berotegi-efektuko gasen emisioek behera egin zuten Euskadin, krisi ekonomikoaren ondorioz, bereziki energiaren eta industriaren sektoreetan. Hala ere, 2014tik aurrera jarduera ekonomikoa suspertu den bitartean, berotegi-efektuko gasen emisioak maila ia konstanteetan mantendu dira (69. irudia). Hurrengo atalean ikusiko den bezala, azken horrek dagoeneko gertatzen ari diren energia-eraginkortasunaren hobekuntza batzuk islatu ditzake, baita industriaren produkzio-prozesuetan deskarbonizazioarekin lerrokatutako teknologiak hartzea ere (BC3, 2022).

Energiaren sektorea, garraioa eta industria izan ziren igorle nagusiak Euskadin, emisio guztien % 86 baino gehiagorekin. Hiru sektore horiek izan dira Euskadiko berotegi-efektuko gasen emisio gehien erantzule azken hiru hamarkadetan, 69. irudian adierazten den bezala. 1990 eta 2019 urteen artean industrietatik eratorritako isurketak % 53 murriztu dira eta energiarenak % 22. Hala ere, garraioaren emisioak % 129 igo dira aldi horretan. Euskadin berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko helburuak lortzeko, sektore kutsatzaileenak, energia-sektoreak, garraioak eta industriak, egiturazko eraldaketa beharko dute.



69. IRUDIA
CO₂ isurien bilakaera Euskadin, sektoreka (milioika tona)

- Zerbitzuak
- Nekazaritza
- Hondakinak
- Etxebizitza
- Industria
- Energiaren sektorea
- Garraioak

Iturria: ISEAK, Eustaten datuekin.

2 Inportatutako energia elektrikoa barne. Eustaten datuak. ktCO₂e = Kilotonelada baliokideak CO₂.

Deskarbonizazioaren teknologia eskala handian hartzeak aukera ematen du kalitatezko enpleguen sorrera bizkortzeko. Hurrengo atalean ikusiko dugunez, deskarbonizazioarako teknologia berri bat ezartzeak eragin positiboa izango du enpleguan, eta eragin hori aldatu egingo da sektoretik sektorerara. Hala ere, enpleguan izango duen eragina neurri motaren eta deskarbonizazioarako teknologiaren arabera izango da. Hainbat neurri, hala nola eraikinak berregokitzeak, garraio-sistemak eta hondakinak maneiatzeak beste neurri batzuek (karbonoa atzitzeak eta biltegitratzeak edo energia nuklearrak) baino enplegu gehiago sortzen dituzte. Gainera, deskarbonizazio-teknologia hori zenbat eta garbiagoa, produktiboagoa eta lanaren osagarriagoa izan, orduan eta eragin positibo handiagoa izango du enpleguan.

3.3. Energia-kontsumoa eta energia-eraginkortasuna

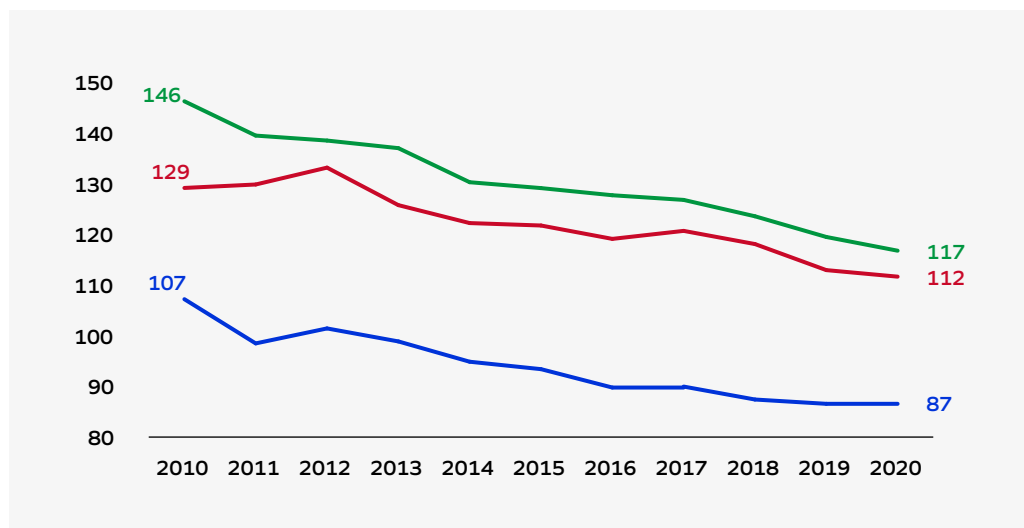
Etxeetan zein enpresetan energia-kontsumoa murriztea funtsezkoa izango da emisioak murrizteko, eta enplegua sortuko du zenbait sektoretan, hala nola eraikuntzan, epe laburrean.

Euskadik BPGaren unitateko intentsitate energetikoaren maila txikiagoak ditu Espainiako eta Europar Batasuneko batez bestekoa baino. Energia-intentsitatearen adierazlearen bilakaerak, BPGren unitate bakoitzeko energia-kontsumoa gisa definituak, beharrezko joera izan du Euskadin azken 10 urteetan. Energia-intentsitatea, 70. irudian adierazten den bezala, % 19 murriztu da 2010 eta 2020 artean. Europar murrizketa % 20koa izan da eta Espainian % 14koa.

70. IRUDIA

Energia-intentsitatea, energia-kontsumoa BPGaren unitate bakoitzeko

- Euskadi
- Espainia
- EB-27



Iturria: ISEAK, Eustaten datuekin.

Energia-eraginkortasunaren aldeko neurriak erabakigarriak izango dira guztizko energia-kontsumoa murrizteko eta, horrela, energia-fakturaren aldi baterako igotzeko arintzeko. Iturri berriztagarrietarako trantsizioan energiaren kostuak eragin handia izan dezake ekoizpenaren, enpleguaren eta gizarte-ongizatearen mailetan. Familien aldetik, etxebizitzak berritzeko finantzaketa-programak eraginkorrak izan daitezke energia-gastua murrizteko. Industriaren aldetik, energia garbiaren erabilera arrazoizko kostuetan

bultzatzeko hainbat neurri ebaluatu behar dira, produkzio-prozesuetan eraginkortasun handiagoa eta energia-aurrezpenak ahalbidetzeko.

Azken urteotan, inbertsio ugari egin dira Euskadin energia-kontsumoa murrizteko. Eusko Jaurlaritzak sustatu ditu neurri batean, energia aurrezteko eta eraginkortasunez erabiltzeko laguntza-programen bidez. Energia-eraginkortasuneko irabaziak 71. irudian ikus daitezke. 2008ko krisiarekin, behera egin dute bai energia-kontsumoak bai BPGd-ak Euskadin. Hala ere, 2013tik aurrera, ekonomia suspertzen hasten denean, BPGren hazkundera ikusten da, nahiz eta energiaren kontsumoa maila egonkor samarretan mantendu.



Iturria: ISEAK, Eustaten datuekin.

Energia-eraginkortasunean egindako inbertsioa oso mesedegarria da tokiko enplegua sortzeko. Energia-eraginkortasunaren hobekuntzak eraikuntzaren sektorean jarduera handiagoa izatearekin lotzen dira, batez ere. Eraikuntzako enpleguaren hazkundera gehienak epe laburrera egingo dira, etxebizitzaren eta eraikuntzaren energia-eraginkortasuna hobetzen lagunduko duten materialen hasierako sarrerak bultzatuta. Eraginkortasun energetikoko neurriek epe luzerako enpleguan izango duten eragina txikiagoa izango da.

3.4. Inbertsio publikoa eta inbertsio pribaturako pizgarriak

2050erako isuriak murrizteko helburuak lortzeko beharrezkoa den eraldaketak inbertsio handiak eskatuko ditu. Inbertsioa, batez ere, deskarbonizazio-teknologiak garatzeko eta ezartzeko erabiliko da, bai eta industrian eta etxeetan energia-eraginkortasuna hobetzeko ere. Halaber, funtsak beharko dira karbono-hustubideak handitzeko, baso-lurren azalera kontserbatuz eta handituz. Gainera, baliabideak beharko dira aldaketa teknologikoko horiek sortutako produkzio- eta kontsumo-kostu handiena estaltzeko.

Europar Batasunak, guztira 2.018 bilioi euroko aurrekontua egin da pandemiaren ondoren krisi ekonomikoa suspertzen laguntzeko, eta gutxienez % 30 trantsizio ekologikoa bultzatzeko erabiliko da. Klimaren aldetik neutroa den ekonomia baterako trantsizioa azkartzea da COVID-19ari emandako erantzun ekonomikoaren oinarria. Pandemiaren ostean suspertzeko pizgarri sortak trantsizio ekologiko eta digital bikoitza bultzatu nahi du Europar Batasunak. Aipatutako estimulu-paketeak 2.018 bilioi euro ditu, Next Generation EU (806.900 bilioi euro) eta Europar Batasunaren urte anitzeko finantza-esparrua 2021etik 2027ra (1.211 bilioi euro). Europar Batasunaren eta Next Generation EUren urte anitzeko aurrekontuaren % 30, gutxienez, klimarekin lotutako gastuetarako erabiliko da, eta Paris Akordioaren helburuekin bat datozen jarduerak finantzatzeko ditu (Europar Batasunak, 2021).

Inbertsioaren ondorioz hazkunde ekonomikoan eta enplegu agregatuan eragin positiboa izan arren, espero da trantsizio horrek eragin negatiboa izango duela erregai fosilen edo karbono-prozesu intentsiboen mende dauden zenbait eskualde eta sektoretan. Horregatik, Itun Berdeak Trantsizio Justurako Mekanismo bat sortzea jasotzen du, 2021-2027 aldian 55.000 bilioi euro inguru mobilizatzen lagunduko duena³. Mekanismoaren helburua trantsizioaren aurrean ahulenak diren langileak babestea izango da, birziklatze profesionaleko programetarako, ekonomiaren sektore berrietarako edo energiaren ikuspegitik eraginkorrak diren etxebizitzetarako sarbidea erraztuz.

Espanian, PNIECen helburuak lortzeko behar den guztizko inbertsioa 241 mila milioi eurokoa izango dela uste da 2021-2030 bitartean (Espainiako Gobernuak 2020). Baliabide horiek aurrezpen eta eraginkortasun energetikoa (% 35), energia berriztagarria (% 38), sareak eta elektrifikazioa (% 24) eta beste neurri batzuk (% 3) bezalako neurrietan inbertitzea aurreikusten da. Guztizko inbertsio horren zati handi bat, batez ere berriztagarrien, banaketa-sareen eta garraio-sareen hedapenari eta aurrezte- eta efizientzia-neurrien zati handi bati lotutakoa, sektore pribatuak egingo luke (guztizkoaren % 80). Gainerakoa sektore publikoak egingo luke (guztizkoaren % 20) aurrezpen eta efizientzia energetikoko neurrietan eta mugikortasun jasangarria eta aldaketa modala sustatzearekin lotutako jarduketetan. Sektore publikoko inbertsioen kasuan, zati bat Europako funtsetatik etorriko da. PNIECen helburuei lotutako inbertsioaz gain, 2050erako Epe Luzeko Deskarbonizazio Estrategiaren arabera, 300.000 milioi euro beharko dira 2031-2050 aldian estrategia ezartzeko. Urteko inbertsio gehigarriak BPGren % 1 ingurukoak izango dira, 2050erako Europako Epe Luzerako Estrategiak aurreikutzutako zifrekin bat etorritik.

Euskadin, KLIMA 2050 Estrategia 2016tik 2020ra bitartean behar bezala ezartzeko aurreikusitako aurrekontu operatiboa 439,9 milioi eurokoa zen. Bestalde, Eusko Jaurlaritzaren 2021-2024 Trantsizio Energetikorako Planak 305,7 milioi euroko aurrekontua ematen du epe osoan 15 ekimen enblematikoren kostua estaltzeko. Planerako baliabideak Ekonomiaren Garapen, Iraunkortasun eta Ingurumen Sailak kudeatuko ditu, eta, neurri txikiagoan, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Orokorrari lotutako kanpoko erakundeen artean. 100 milioi euro inguru Next Generation EU funts europarretatik datoz, Trantsizio Energetikoaren Planaren ekimenak finantzatzeko.

³ Europako Batasunak. Trantsizio Justurako mekanismoa: inor atzean gera ez dadin bermatzea. Hemen eskuragarri: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_es [sarbide-data 2022ko martxoaren 23a]

Sektore pribatuak funtsezko rola izango du ekonomia berderako trantsizioa finantzatzeko. 2019an, nazioarteko 30 finantza-erakunde baino gehiago batu ziren *Klimarako Ekintzaren Konpromiso Kolektibora*, beren finantzaketa-jardueraren bidez epe luzerako berotegi-efektuko gasen emisioak murrizten laguntzeko, Parisko Akordioarekin bat eginez. Finantza-erakunde horietako askok presentzia dute Euskadin.

Teknologia kutsatzaile eta garbiaren prezioak berdintzen lagunduko duten neurriek inbertsio pribatua ekonomia berde baterantz arintzen lagunduko dute. Alde batetik, deskarbonizazio-teknologientzako dirulaguntzak eskuragarriagoak izan litezke haien erabilera sustatuz. Bestalde, berotegi-efektuko gasak isurtzearen kostuak handituko dituzten neurriek teknologia kutsatzailean inbertitzeko pizgarriak kentzen lagunduko dute. Adibide bat 2005ean abian jarritako Europar Batasuneko Emisio Eskubideen Merkataritza-erregimena (RCDE) da. Sistema horrek isurien gehieneko kopuru bat finkatzen du ekonomian, eta isurketa-eskubideak ematen dizkie hainbat enpresari. Enpresek eskubide horiek erosi eta sal ditzakete, berotegi-efektuko gasen isuriei halako prezio bat jarritz eta gehien kutsatzen dutenentzako kostua handituz. RCDEk mugatu egiten du berotegi-efektuko gasen emisioa Europar Batasunean, eta pizgarriak sortzen ditu emisioak modu merkeagoan murriztu ditzaketen enpresentzat.

Deskarbonizaziorantz inbertsio pribatua sustatzeko, funtsezkoa izango da esparru horretako arau-esparrua egonkorra eta aurreikusteko modukoa izatea. Ekonomia berde baterako trantsizioan, esparru arautzaileak epe luzeko ikuspegia eskaini beharko du, sektore pribatuko enpresei ahalik eta ziurtasun handiena eskaintzen saiatzeko. Ziurtasun hori funtsezkoa izango da sektore pribatuak epe luzera errentagarriak izango diren eta, aldi berean, ekonomia deskarbonizatzen lagunduko duten inbertsio-erabakiak hartu ahal izateko.

Ekonomia berdeago baterako trantsizioari lotutako inbertsio publiko eta pribatuaren hazkundeak enplegua sortzeko aukera paregabea dakar. Hala ere, enpleguan egindako inbertsio handiago horren inpaktua baliabide horiek erabiltzeko eraginkortasunaren eta garatu beharreko pizgarrien araberakoa izango da, eta, horrez gain, enplegua osatzeaz gain, hura ordezkatzeko ez duen teknologia ere hartu beharko da. Trantsizio horri laguntzeko aurrekontuan sartu diren baliabideen kopuru handia dela eta, erronka garrantzitsua izango da baliabide horiek eraginkortasunez esleitzea emisioak murrizteko ekarpen garrantzitsua duten eta, aldi berean, gizartearen bizi-kalitatea hobetzen lagunduko duten proiektuetan.

4. Ondoriak eta laneko desoreka potentzialak klima-aldaketari buruzko konpromisoak betetzean

Emisioak murrizteko eta aldaketa energetikorako hitzartutako konpromisoek eragin nabarmenak izango dituzte enpleguan. Konpromiso horiek enpleguan izango duten eragina aurreko atalean aurkeztutako ekoizpen- eta kontsumo-ereduetan izandako aldaketen arabera izango da, baita deskarbonizaziorako teknologian eta energia-eraginkortasuneko neurrietan inbertsio publikoan eta pribatuan izandako igoeren arabera ere.

4.1. Eragina enplegu agregatuan

Oro har, literatura akademikoaren arabera, karbono-intentsiboak diren sektoreen enpleguak desagertzeak sektore berdeetan enplegu berriak sortzeak konpentsatuko du (edo, are gehiago, gaindituko du). Europa mailako azterlan baten arabera, berotegi-efektuko gasen emisioak % 40 murrizteak (1990eko mailekin alderatuta) 0,7 milioi enplegu sor ditzake (Pollitt et al., 2015). Estatu Batuetan egindako beste azterlan baten arabera, ingurumen-politikek sektore kutsatzaileen erabileran duten eragin negatiboa konpentsatzen da kutsagarriak ez diren sektoreetako kontrako ondorioekin (Hafstead eta Williams, 2018). Estatu Batuetan oinarritutako hirugarren azterlan baten arabera, posiblea den gehiegizko deskarbonizazioak ondo ordaindutako 25 milioi enplegu sortuko lituzke hurrengo 15 urteetan, baita 5 milioi enplegu iraunkor 2050ra arte ere (Griffith eta Calisch, 2020). Oro har, kalkulatzen da 6 milioi enplegu garbi sortuko lirartekeela 2013 eta 2020 artean, energia-eraginkortasuneko, ikatz-instalazio elektrikoak ixteko eta erregai fosilentzako diru-laguntzak pixkanaka ezabatzeke neurrien bidez (Barker et al., 2016). Azkenik, ELGAK (2018) adierazi du, agregatuan, klimarekin eta energiarekin lotutako politikek enpleguan duten eragina oso txikia izango dela.

Europa mailan, Itun Berdeko hartutako neurriek Europar Batasunean duten eraginari buruzko azterketak adierazten du anbizio klimatiko handiagoak ondorio positiboak izango dituela BPGan eta guztizko enpleguan. Ekonomia moderno eta zirkular baten inbertsioa handitzeak enplegu ekologiko berriak eta iraunkorrak eskaintzen lagunduko du klima-mugak dituen mundu batean (Europako Batzordea, 2020). Europako Batzordearen ustez, ekonomia zirkularrago baterantz aurrera egiteak 700.000 lanpostu sor ditzake Europar Batasunean 2030erako. Gainera, Lanaren Nazioarteko Erakundearen arabera, karbono-intentsitate txikiagoko ekonomia baterako trantsizioa eginez gero, Europar Batasunean 2 milioi enplegu gehiago izango lirarteke 2030ean, *business as usual* egoerarekin alderatuta.

Espanian ere kalkulatzen da PNIECen planteatutako helburu eta ekintzek enpleguan 253.000 eta 348.000 pertsona arteko hazkunde garbia eragingo dutela urteko. Lehenik eta behin, inbertsio handiagoak produkzio-kateen bultzada ekonomikoa ekarriko

du; bigarrenik, Espainian balio erantsi handiagoa sortzea aurreikusten da, inportatutako erregai fosilen ordez tokian tokiko energia berriztagarriak sortuko direlako; hirugarrenik, aldaketa energetikoak sortutako gastuaren murrizketak etxeetako kontsumoa handitu lezake beste produktu eta zerbitzu batzuetan, eta horrek eragina izango luke hazkunde ekonomikoan. Horrenbestez, PNIECen kalkularen arabera, enpleguak 253.000 eta 348.000 pertsona arteko igoera garbia izango du urteko, eta enpleguaren % 1,7ra artekoa 2030ean (Espainiako Gobernuak, 2020).

Euskadin ekonomia berderako trantsizioak enpleguan eragin positiboa izatea espero da. Emisioak murrizteko eta energia berriztagarria handitzeko helburuek, berrikuntzan eta teknologia berdeen garapenean dituzten inplikazioen bidez, aukera bat eskaintzen dute ekonomia lehiakorragoa lortzeko. 2030erako Enpleguaren Euskal Estrategiak onartzen du KLIMA 2050eko helburuek eragin nabarmena izango dutela iraunkortasunari lotutako enplegu berrien garapenean. KLIMA 2050ek kalkulatzen zuen 2015-2020 aldian estrategiaren ekintzek 57 milioi euroko jarduera ekonomikoa sortuko zutela Euskadin, eta horrek zerikusia izango zuela urtero guztira 1.030 enplegu gordin sortzearekin. Hala ere, ez da ebaluaziorik egin KLIMA 2050en planteatutako ekintzek enpleguaren sorreran duten eraginari buruz.

Europar, Espainiar eta Euskadin klima-aldaketari buruz hartutako konpromisoek eta jomugek agregatutako enpleguan ondorio positiboak izango badituzte ere, horiek eraldaketa nabarmena eragingo dute eskatutako eta, ondorioz, sortutako enplegu motetan.

4.2. Eragina enpleguan, sektorearen arabera

Klima-aldaketaren arloan planteatutako helburuek inpaktu desberdinak izango dituzte enpleguan, jarduera-sektoreen arabera. Inpaktu hori, neurri handi batean, erregai fosilekiko edo karbono-prozesu intentsiboekiko mendekotasunaren arabera aldatuko da, eta, beraz, sektore guztietako berotegi-efektuko gasen emisioen arabera. Ekoizpen-prozesuen aldaketa zuzenago ikusiko da sektore kutsatzaileenetan. Gainera, sektore bateko enpleguan ekonomia berdeago baterako trantsizioak duen eragina, hazkundera bizkortuko duten teknologia berdeak garatzeko eta/edo ezartzeko duen ahalmenaren eta inbertsio publiko eta pribatu handiagoaren zuzeneko eta zeharkako onuren arabera izango da.

Europar eta Espainiar kalkulatu da enplegua eraldatu egingo dela sektore gehienetan, eta erauzketa-industrian soilik jaitsiko dela modu argian. Eraitza horiek eredu makroekonomiko baten bidez lortzen dira. Ereditu horrek ekonomiaren deskarbonizazioaren eragina kalkulatu du, produkzio-ereduetan eta kontsumo-erabaketan sektore-aldaketak eginez (Europako Batzordea, 2018). Estimazio horietan, Europar Batasunean berotegi-efektuko gasak murrizteko neurriek 2,0 °C-ko eta 1,5 °C-ko beroketa globala eragiten duten egoerak erabiltzen dira 2050ean. Azterlan honen emaitzek erakusten dutenez, sektore gehienetan karbono gutxiko ekonomia baterako trantsizioak ez du enplegu kopuru esanguratsu bat suntsituko edo sortuko. Erauzketa-industrietako enpleguan murrizketa nabarmenak kalkulatu badira ere, eraikuntzan, nekazaritzan eta energia-sorkuntzan, besteak beste, enpleguan igoerak gertatuko dira, inbertsio eta jarduera handitzearen

ondorioz (Europako Batzordea, 2018). Halaber, Espainian, PNIECek enpleguan duen eraginaren analisiaren arabera, enplegua galduko den sektore bakarra erauzketa-industriena izango da, eta enplegu gehien sortuko diren sektoreak merkataritza eta konponketan (62.300 enplegu), manufaktura-industriaren (57.800 enplegu) eta eraikuntzan (48.100 enplegu) izango dira.

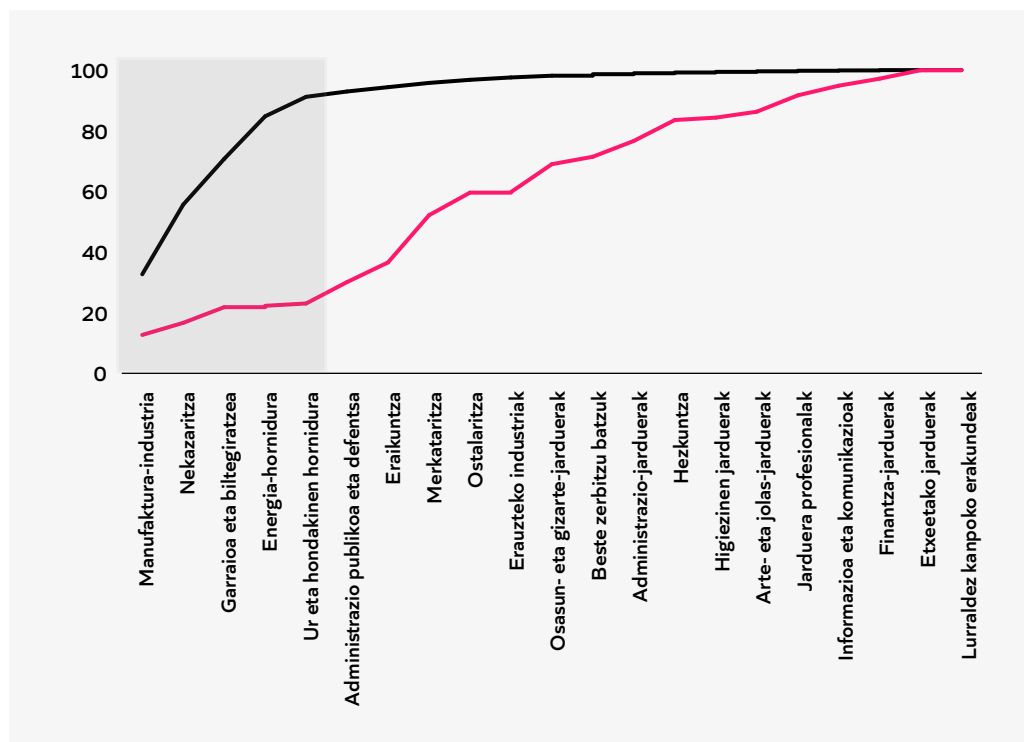
European, berotegi-efektuko gas gehien isurtzen duten sektoreek guztizko enpleguaren ehuneko erlatiboki txikia hartzen dute. ELGak erakusten du, 2005eko datuekin, Europako karbono intentsiboeneko hamar industrietan CO₂aren % 90 isurtzen zutela, eta horiek enplegu osoaren % 14 baino ez zirela (ELGA, 2017). Horrek eragin moderatua iradokitzen du enplegu agregatuan, gehien kutsatzen duten sektoreek jardura ekonomikoa murriztearen ondorioz. Hala eta guztiz ere, ez da baztertzeko karbono-sektore intentsiboenetako intsumo-hornitzaileei lotutako enpleguan aldaketak egitea (Blanchard eta Tirole, 2021).

Euskadin eta Espainian, manufaktura-industriako enpleguaren eraldaketa erabakigarria izango da emisioak murrizteko helburuak lortzeko. ELGaren 2020ko enpleguari eta berotegi-efektuko gasen isuriei buruzko datuek, jardura-adarren arabera (JESN sailkapena, 21 sektoretara), adierazten dute bost sektorek ekoizten dituztela berotegi-efektuko gasen isurketen % 90 baino gehiago Espainian: manufaktura-industriak, nekazaritza, garraioak, energia- eta ur-hornidurak, eta saneamenduak eta hondakinek. Bost sektore horiek enpleguaren % 23 biltzen dute, eta manufaktura-industria da pisurik handiena duena (guztizko enpleguaren % 13, eta Espainiako BEGen % 33 inguru) (72. irudia).

72. IRUDIA

Espainian berotegi-efektuko gasen emisioen eta enpleguaren sektoreka metatutako ehunekoa (2020)⁴

■ BEG isuriak
■ Enpleguak



Iturria: ELGaren datuekin ISEAKek eginda.

⁴ Espainiako datuak erakusten dira, Euskadirako informazio espezifikorik ez dagoelako.

Euskadiko sektore kutsatzaileenak guztizko enpleguaren ehuneko txikia dira. Euskadin berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko helburuak lortzeko, sektore kutsatzaileenak, energia-sektoreak, garraioak eta industriak, egiturazko eraldaketa beharko dute. Hala ere, sektore horiek enpleguen proportzio nahiko txikia hartzen dute Euskadin. Bereziki, energiaren sektoreak eta garraioak % 0,4 eta % 5,1 hartzen dute, hurrenez hurren⁵. Industrian, emisio gehien eragiten duten hiru azpisektoreak energia (fintzea; siderurgia, galdaketa eta burdinazkoa ez den metalurgia; eta zementua) azpisektoreak dira, baina azpisektore horiek ere ekarpen txikia egiten diote enplegu agregatuari, eta Euskadiko guztizko enpleguaren % 2 eta industriako guztizko enpleguaren % 9,2 osatzen dute⁶.

Hala ere, sektore kutsatzaileen eraldaketak zeharkako eragina izango du beste sektore eta azpisektore batzuetako enpleguan ere. Horren adibide da energiaren sektorea. Energia sortzeak oso ekarpen txikia egiten dio Euskadiko guztizko enpleguari; hala ere, sektore horri lotutako balio- eta hornidura-kateak kontuan hartuta, handitu egiten da enplegua sortzeko egiten duen ekarpena. Energiaren sorkuntza beste sektore batzuetan enpleguak sortzen egon daiteke, hala nola industria-sektorean (makineriarako piezen fabrikazioaren bidez) edo zerbitzu-sektorean (analisi espezifikoak egiteko enpresa bat kontratatzean).

Euskadin, ekonomia berderako trantsizioak aldaketa nabarmenak izango ditu enplegu-eskarian, batez ere azpisektore partikularretan, industriaren barruan eta zerbitzuen sektorean. Industriak eta zerbitzuek enplegu-proportzio handia hartzen dute Euskadin, % 19,9 eta % 67,8⁷, hurrenez hurren. Aurreikusten da zerbitzuen sektorean enpleguak eskatuko direla, beren jarduerak ekoizpen- eta kontsumo-modu berrietara egokitzen laguntzeko. Garraioarekin (adibidez, automozioa) eta energia-sektorearekin (adibidez, balio-kateko eta hornidura-kateko azpisektoreak) lotutako azpisektoreetako enplegu-eskaerak ere egiturazko aldaketak izango ditu. Gainera, eraikuntzaren azpisektoreko enpleguak gora egin dezake eraginkortasun energetikoan egindako inbertsioaren eta teknologia berrien hedapenaren ondorioz.

3. taulak Euskadiko sektore-azterketaren emaitza nagusiak laburbiltzen ditu. Atal honetan, euskal ekonomiaren deskarbonizazioak funtsezko sektoreetan enpleguan sortzakeen dinamikak zehazten dira: energia-sektorea, garraioa eta industria eta zerbitzuak.

5 Iturria: Biztanleria Aktiboaren Inkesta (2019) Euskadirako.

6 Iturria: BC3, 2022ko 2019rako datuak.

7 Garraioeko enplegua alde batera utzita.

3 TAULA

Klima-aldaketari buruzko konpromisoen eragina enpleguan, sektorearen arabera, Euskadin

Sektorea	Enpleguaren % 2019an	Enpleguan espero den eragina	Eraginaren ebaluazio kualitatiboa
Energia	% 0,4	Positiboa	<p>Energia berriztagarria enpleguan intentsiboagoa denez, sektoreko enpleguan eta lotutako beste sektore batzuetan eragin positiboa izatea espero da. Sektorean teknologia berria ezartzearekin batera, prestakuntza ere eman beharko da.</p> <p>Energia-eraginkortasuneko neurriek epe ertainera eskaria murriztea ekarriko dute, baina elektrifikazio handiagoak eskaria handituko du.</p>
Garraioa	% 5,1	Eraldaketa	<p>Garraio-sektorea erabat eraldatuko da, eta langileek birkualifikazioa beharko dute. Erlazionatutako beste azpisektore batzuek, hala nola automobilen fabrikazioak, egiturazko aldaketa bati aurre egingo diote elektrifikazioaren ondorioz.</p>
Zerbitzuak	% 67,8	Eraldaketa	<p>Emandako zerbitzuak sektore kutsatzaileagoekin erlazionatuta dauden heinean, sektoreko jarduerak aldatu egingo dira eta gaur egun eskatutakoez bestelako gaitasunak dituzten enpleguak eskatuko dira.</p> <p>Enplegua sortzea birziklatze-, konponketa- eta ekodiseinu-zerbitzuetan.</p> <p>Merkataritzari eta turismoari zeharka eragingo diete lehentasunen aldaketek.</p>
Industria intentsiboa energian	% 8,7	Eraldaketa	<p>Energia-industria intentsiboko enpleguak lotura estua izango du energia-iturri berriztagarrien erabilerarekin eta horien prezioekin.</p> <p>Energia-eraginkortasunaren inbertsioa handitzearen ondorioz, horrekin lotutako sektoreetako jarduerak, hala nola eraikuntzakoek, gora egin lezakete eta burdinaren, altzairuaren eta zementuaren eskari handiagoa sortuko lukete.</p> <p>Sektoreko enpleguak eragina izan dezake enpresek ekoizpena deskarbonizatzeko politika lasaiagoak dituzten herrialdeetara transferituko balute.</p>

Beste industria bat	% 11,2	Eraldaketa	Sektoreak inbertsio handiagoaz eta klima-politikez baliatuko da zuzenean, manufakturen azpisektoreetan produktuen eskaria handituko baitute.
Eraikuntza	% 5,6	Positiboa	Enplegua zuzenean handitzea, teknologia berrien hedapenean, eraginkortasun energetikoan, azpiegitura erresilientean eta abarretan egindako inbertsioaren ondorioz. Sektoreko langileek material eta teknologia berriak erabiltzeko gaitasuna edo up-skilling-a beharko dute.
Nekazaritza	% 1,1	Positiboa	Bioenergiaren ekoizpenak eragin positiboa izango du sektoreko enpleguan. Epe luzera, deskarbonizazio-politikek lagunduko dute ingurumen-zerbitzuetako enpleguak babesten.
Erauzteko industriak	% 0,2	Negatiboa	Automatizazioak eta lehia globalak meatzaritzako enplegua murriztea ekarri dute. Ekonomia deskarbonizatuz gero, sektore horretan enpleguan eragina duten erregai fosilen eskaria murriztuko da.

Iturria: ISEAK egina, Europako Batzordearen informazioarekin, 2018 eta BC3, 2022. 2019ko Biztanleria Aktiboaren Inkestaren enplegu-datuak sektoreka.

Energiaren sektorea

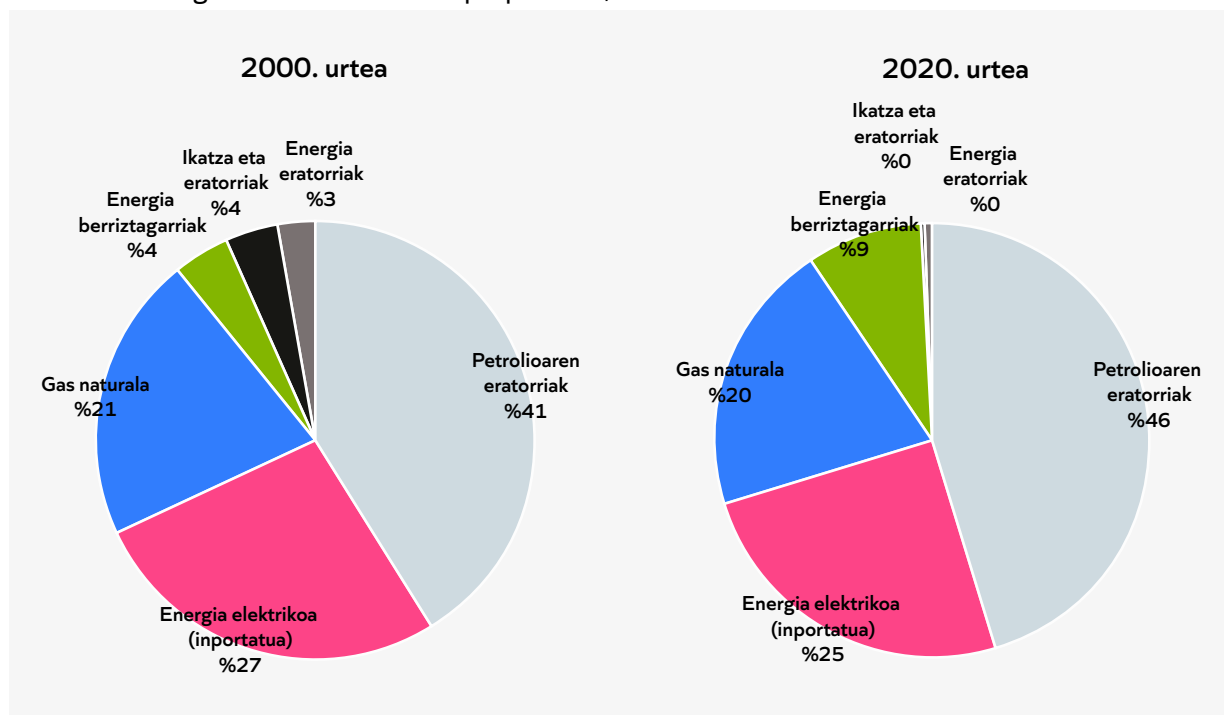
Emisioak murrizteko eta energia berriztagarria sortzeko helburuak lortzeko, Euskadiko energia-sektorea eraldatu beharko da. Eraldaketa horrek petrolioaren eta gas naturalaren deribatuetatik energia gutxiago sortzeko joera izango du, eta iturri berriztagarriekiko mendekotasun handiagoa.

Azken hamarkadan energia berriztagarriaren ekoizpena handitu egin bada ere, Euskadi, neurri handi batean, erregai fosiletatik datorren energiaren mende dago. Euskadin kontsumitzen den energiaren % 46 petrolioaren deribatuetatik dator, eta ia energia guztia garraiora bideratzen da (% 93)⁸. Euskadira inportatutako energia elektrikoa eta gas naturala ere garrantzitsuak dira, energia-kontsumoaren % 25 eta % 20 izan ziren, hurrenez hurren, 2020an. Industriak eta eraikinek beren energia-kontsumoa banatzen dute gas naturalaren (% 39 eta % 34, hurrenez hurren) eta inportatutako elektrizitatearen (% 40 eta % 49, hurrenez hurren) artean. Euskadin sortutako iturri berriztagarrien energia-

⁸ Iturria: 2021-2024 Trantsizio Energetikorako eta Klima Aldaketarako Planaren datua.

73. IRUDIA

Euskadiko energia-kontsumo osoaren proportzioa, motaren arabera

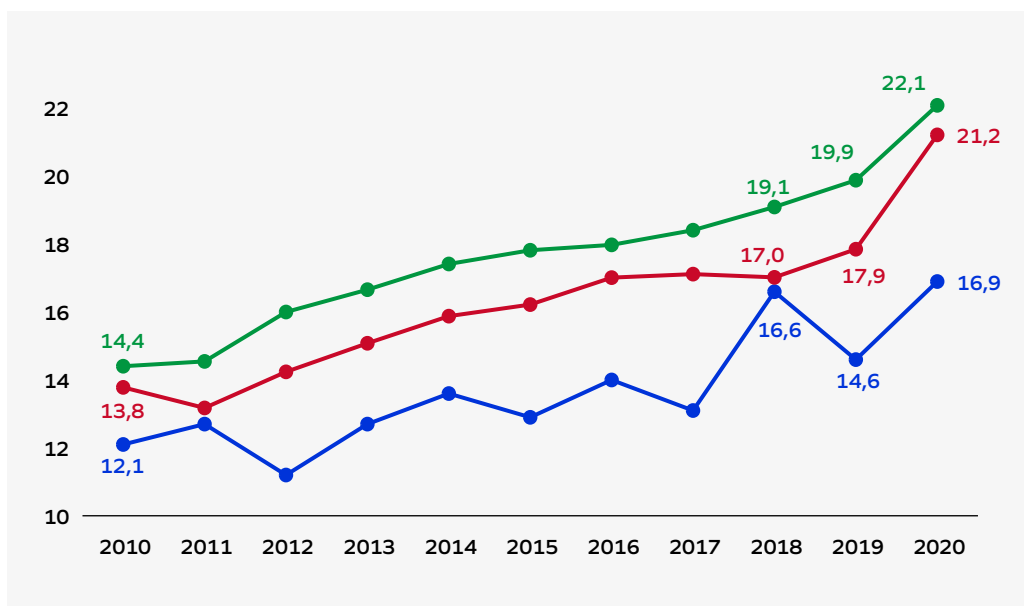


Iturria: ISEAK, Eustaten guztizko energia-kontsumoari buruzko datuekin, motaren arabera.

proportzioa handitu egin da azken 20 urteetan (2000ko % 4tik 2020ko % 9ra), baina iturri hori askoz gutxiago erabiltzen da oraindik (73. irudia)⁹.

Euskadiko energiaren azken kontsumo gordinaren gaineko energia berriztagarrien proportzioa Espainiakoaren eta Europar Batasunekoaren azpitik dago. Adierazle hori erabiltzen da aldaketa energetikoaren helburuak finkatzeko, eta energia berriztagarriaren proportzioa barne hartzen du, bai ekoiztiko energiarena, bai inportatutakoarena. 74. irudian ikus daitekeenez, 2010ean adierazle horrek alde txikia zuen Euskadin, Espainian eta Europan (% 12,1, % 13,8 eta % 14,4, hurrenez hurren), baina bilakaera desberdina izan du. Bereziki, azken urteetan (2019an eta 2020an) aurrerapen esanguratsuak izan dira Espainian eta Europan; Euskadin, berriz, atzerakada bat ikusten da 2019an, 2018an % 16,6koa izatetik (urte horretan Espainiaren maila antzekoa, % 17,0) 2019an % 14,6ra igaro baita. 2019ko beherakada elektrizitate berriztagarriaren inportazio txikiagoak eragin du, urte horretan gas-zentralek jarduera handiagoa izan baitzuten Euskadin. 2020an, energiaren proportzioak gora egiten duela dirudi, % 16,9raino igoz.

⁹ Energia berriztagarria etengabe birsortzen den prozesu naturaletatik eratortzen dena da. Lurraren geruza sakonetan sortutako berotik edo eguzkitik zuzenean edo zeharka eratorritako energia berriztagarrien hainbat forma daude. Talde honetan sartzen dira eguzki-baliabideetatik, baliabide eolikoetatik, biomasatik, geotermiatik, hidroenergiatik eta itsas baliabideetatik, biomasa solidotik, biogasetik eta bioerregai likidoetatik sortutako energia (Eustat).



74. IRUDIA

Energia berriztagarrien proportzioaren bilakaera energiaren azken kontsumo gordinean

■ Euskadi
■ Espainia
■ EB-27

Iturria: ISEAK, Eustaten Euskadirako datuekin eta Eurostaten Espainiarako eta EB-27rako datuekin.

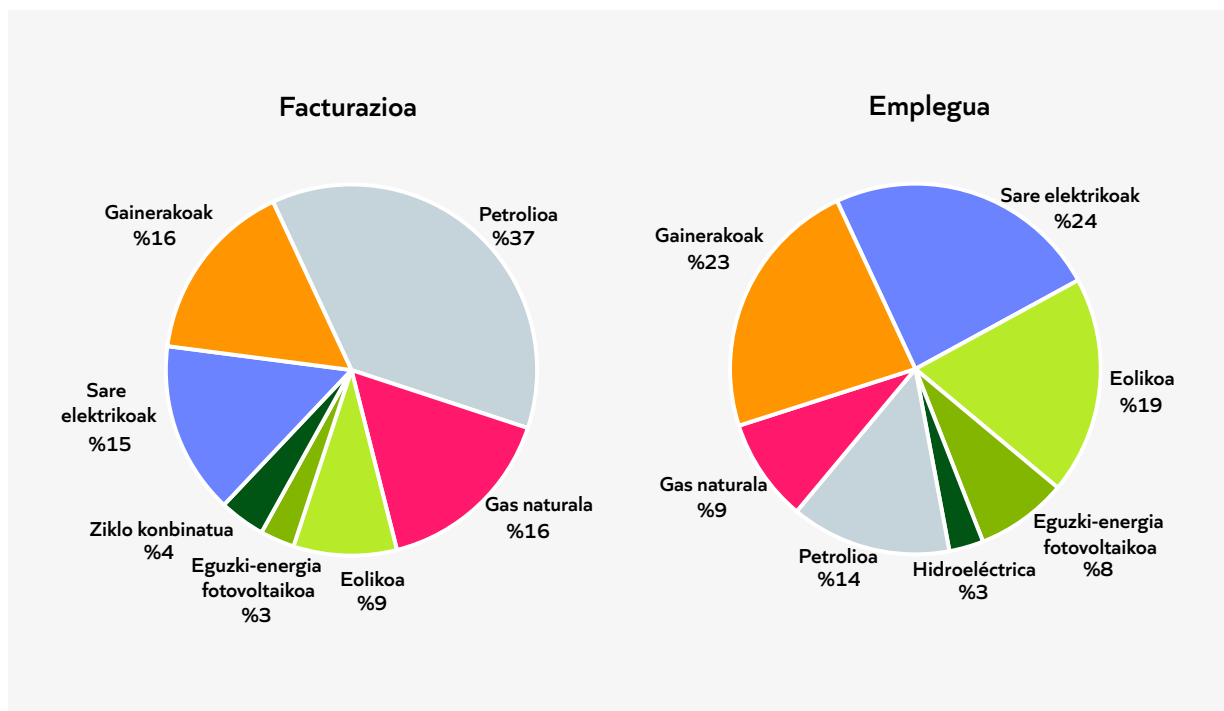
Europaren eta Espainiaren atzetik joan arren, Euskadik ibilbide egokia jarraitzen du aldaketa energetikoaren helburua lortzeko. Euskadiren 2030erako helburua da energia berriztagarriek azken kontsumo gordinarekiko duten proportzioa % 20koa izatea. Espainiak eta Europak esparru horretan dituzten helburuak anbizio handiagokoak dira (% 42 eta % 32, hurrenez hurren). Euskadiren helburu txikiena hainbat faktorek azaltzen dute. Faktore horien artean, geografia eta energia berriztagarria sortzeko klima txarragoa nabarmentzen dira.

Hidrogeno garbia energia berriztagarrien beste iturri potentzial bat dela dirudi, eta horrek Euskadiko sektore energetikoa deskarbonizatzen lagun lezake. Hidrogenoak ez du bere erabilerari lotutako berotegi-efektuko isuririk, eta energia-iturri berriztagarrietatik sor daiteke. Epe luzera eta kantidad handitan gorde daiteke, eta horrek energia berriztagarriak energia-sisteman masiboki integratzea errazten du, sorkuntza eta kontsumoa akoplatu baitaitezke. Hidrogenoaren Euskal Estrategiaren helburua da hidrogenoaren ekosistema bat sortzea bultzatzeko jarraibideak ezartzea, hidrogeno berriztagarriaren ekoizpenean eta biltegiratze-, garraio- eta banaketa-azpiegituretan oinarrituta. Azpiegitura horiek tokiko merkatua babestuko dute, eta oinarri izango dira nazioarteko esportazio-merkatuan garrantzia izango duen zentro logistikiko bat ezartzeko. Horrek deskarbonizatzeako aukera emango die euskal industriari eta abaildura zaileko beste sektore batzuei, eta, aldi berean, industria-garapeneko sektoreei, teknologia-esportatzaile gisa kokatzeko.

Euskadik enpresa liderrak ditu energiaren sorreran eta banaketan, eta enplegua sortzen dute lotutako industria eta zerbitzuetan. Biztanleria Aktiboaren Inkestaren datuen arabera, 2019an energiaren, gasaren eta lurrunaren sektoreak (JESN sailkapenaren arabera) 3.372 landun zituen Euskadin, hau da, landun guztien % 0,4. Hala ere, energiaren sektoreari lotutako balio- eta hornidura-kateak kontuan hartuta, sektoreak ia 26.000 pertsona enplegatzen dituela kalkulatu da (enplegu osoaren % 2,7 (SPRI, 2022)).

75. IRUDIA

Fakturazioa eta enplegua, energia-arloaren arabera, Euskadin (2020)



Iturria: SPRI, 2022.

Euskadin enplegu gehiago sortzen da energia berriztagarriekin lotuta, erregai fosiletatik sortutako energiarekin alderatuta. 75. irudian ikus daitekeenez, petrolio eta gasa sektorearen fakturazioaren % 53 inguru dira, eta enpleguen % 23 baino ez dute sortzen sektoreari lotutako jardueretan. Bestalde, berriztagarriek fakturazio txikiagoa duten bitartean, enpleguari egiten dioten ekarpena handiagoa da. Esate baterako, energia eolikoari lotutako fakturazioa Euskadiko sektorearen fakturazioaren % 9 da, eta sektoreko enpleguen % 19 sortzen du.

Energia-sektoretik energia berriztagarriko trantsizioa enplegu gehiago eta hobek sortzearekin lotzen da. Europar Batasunarentzako ebidentziak erakusten du energia berriztagarriaren erabilera intentsiboagoa dela lanean, erregai fosiletan oinarritutako energiaren sorrerarekin alderatzen denean (Europako Batzordea, 2018). Lanaren Nazioarteko Erakundearen arabera, energia berriztagarriko enpleguak sortzeko eragin positiboa balio-kate luzeago eta anitzago batek, lan-intentsitate handiagoak eta mozkin-marjina handiagoak eragiten dute. Energia berriztagarriari lotutako enpleguak sortu ahal izango dira, hala nola ekipoaren manufakturan eta banaketan, kimikari batzuen moduko sargaien ekoizpenean, eta lotutako azpiegituraren kudeaketa-, eragiketa- eta mantentze-zerbitzuetan. Gainera, berriztagarrien sektoreko lan-baldintzak hobek dira eta arrisku gutxiago dituzte langileen osasunerako. Horrela, energia berriztagarriaren ekoizpen handiagoak enplegu gehiago eta hobek ekarriko ditu.

Europako beste herrialde batzuetan eta beste eskualde batzuetan energia berriztagarria sortzeko teknologian inbertitzeak ondorio positiboak izan ditzake Euskadiko enpleguan. Energiaren sektoreko euskal enpresak 69 herrialde ingurutan daude (SPRI, 2022).

Lurraldean energia berriztagarria sortzen eta banatzen liderrak diren enpresek beste autonomia-erkidego eta herrialde batzuetako proiektuen bolumena handitu dezakete, eta, horrela, langile gehiago beharko dituzte beren egoitzetan. Gainera, Euskadiko industria ondo kokatuta dago energia berriztagarria ekoizteko eta banatzeko behar diren makineriarako eta ekipamendurako piezen produkzioan. Onura jaso dezaketen enpresen adibide batzuk Iberdrola, Gamesa, Ingeteam eta Ormazabal dira, baita sektore horretan zerbitzuak ematen dituzten funtsezko enpresak ere, hala nola Sener, Idom, Elecnor eta Elektra (SPRI, 2022).

Sektoreko ikerketa eta garapeneko (I+G) gastuaren hazkundeak kualifikazio eta espezializazio handiko profilen eskaria ere handituko du. Euskadin energia-sektorean egindako I+G gastua 266 milioi € ingurukoa izan zen 2020an, 2017an baino % 10 gehiago. Sektoreko I+Gk 2.516 pertsona inguru enplegatzen ditu Euskadin sektoreko enpresen eta elkartutako eragile zientifiko-teknologikoen barruan. Sare elektrikoak (% 25) eta eolikoak (% 19) batera sektoreko I+Gko guztizko enpleguaren % 44 dira Euskadin, ondoren biltegiatzea (% 14), oil & gasa (% 8) eta eguzki fotovoltaikoa (% 7) (SPRI, 2022).

Energia-sektorean teknologia berria garatzeko eta ezartzeko, gaitasun espezifikoak dituzten langileak beharko dira. Horretarako, langileen etengabeko prestakuntza beharko da, eskatutako gaitasunak energia berriztagarriaren balio-katean garatu ahal izateko. *ciás demandadas a lo largo de la cadena de valor de la energía renovable.*

Garraioa eta automozioa

Energiaren sektorearekin batera, garraioaren deskarbonizazioa funtsezkoa izango da Euskadin emisioak murrizteko helburuak lortzeko. 2019an, sektoreak Euskadiko berotegi-efektuko gasen emisioen % 35 eragin zituen. Garraioaren sektoreak petroliotik eratorritako energia ia guztia kontsumitzen du. Berotegi-efektuko gasen emisio-mailak bikoiztu baino gehiago egin dira 1990etik, nahiz eta azken urteetan hazkunde hori moteldu egin den.

Ibilgailu elektrikoak adopzioak gora egin du, Europako jarraibideek lagunduta. Europar Batasunak proposatu du 2035erako diesel eta gasolinazko ibilgailu berrien salmenta debekatzea, Europako CO₂ isuriaren ia % 15en erantzule baitira. Azken urteetan auto partikular elektrikoaren salmentak gora egin du. Espainian, erregai fosilik erabiltzen ez duten autoak ehuneko txiki samarra dira oraindik (salmenta guztien % 2,6 inguru), Automobil eta Kamioi Fabrikatzaileen Espainiako Elkartearen (ANFAC) arabera. Hala ere, adopzioa azkar hazten ari da: 2021eko ekainean, adibidez, 2020ko hilabete berean baino % 226,8 gehiago matrikulatu ziren.

Bestalde, hiriguneetako garraioak mugikortasun iraunkorragorantz jo du. Hirietako mugikortasuna garraio publiko elektrikoaren (autobusak, tranbiak, aldiriko trenak, etab.) eta bizikletaren edo patineteen bidez egin daiteke. Bilbon, Donostian eta Gasteizen autobus elektrikoak daude jada.

Hala ere, erronka garrantzitsuak daude distantzia ertain eta luzeko garraio bideen deskarbonizazioan, batez ere salgaien garraiorako eta logistikarako. Errepide bidezko salgaien garraioa Euskadiko karga osoaren % 74,8 da (Eusko Jaurlaritza, 2019). Ehuneko hori txikiagoa da Europar Batasuneko batez bestekoan (% 51,7), trenbideko garraioaren batez besteko partaidetza handiagoa baita Euskadin baino. Hidrogeno garbiak paper

garrantzitsua izan lezake errepide bidezko garraio astuna deskarbonizatzeko, baita itsasoko eta aireko garraioa ere.

Euskadiko garraio-sektoreak egiturazko eraldaketa izango du deskarbonizazio politiken ondorioz, eta horrek eragina izango du produkzio-kate osoko enpleguan. 2019ko Lan Merkatuaren Erroldako datuak erabilita, kalkulatzen da Euskadin garraioaren sektoreak 42.883 enplegu sortzen zituela (Euskadiko enplegu guztien % 5).

Kalkuluen arabera, ibilgailu elektrikoak fabrikatzeko trantsizioak eragin mistoa izango du enpleguan. Batetik, automobilgintzari lotutako balio- eta hornidura-kateen erabileran eragin negatiboa izatea espero da, ibilgailu elektrikoek motorrek osagai gutxiago behar dituztelako. Volkswagenek eta Fordek uste dute ibilgailu elektrikoek % 30 enplegu gutxiago beharko dutela diesel edo gasolina ibilgailuekin alderatuta. Bestalde, ibilgailu elektrikoek enplegua handituko dutela uste da, I+Gko gastuan, baterien produkzioan eta karga-instalazioen sare baten eraikuntzan gehituz.

Sektore horretako langileek birkualifikazio-aukerak beharko dituzte, ibilgailu elektrikoak fabrikatzeko eta konpontzeko behar berrietara egokitzeko. Ibilgailu elektrikoek muntaketan lan egiten duten langileek beren gaitasunak eguneratu beharko dituzte teknologia berrietara ohitzeko. Era berean, konponketa-zerbitzuak ematen dituzten tailer mekanikoetako langileek zirkuitu elektrikoekin lotutako gaitasunak eskuratu beharko dituzte. Hala ere, ibilgailu elektrikoek fabrikazioak eta konponketak antzekotasun handia dute barne-errekuntzako ibilgailuekin (barnealdeak, eserlekuak, latorrigintza, pintura, bolantea, ardatzak, balaztak, gurpilak eta abar bezalako ezaugarriak dituzte). Beraz, lanpostu asko birziklatu ahal izango dira.

Industria

Industria da Euskadin berotegi-efektuko gasen emisio gehien sortzen duen sektoreetako bat; isuri horien bi heren baino gehiago azpisektore batzuen energia-kontsumo handiarekin lotzen dira. Eustaten datuen arabera, 2019an industriakoa izan zen Euskadin berotegi-efektuko gasen emisio-bolumen handiena izan zuten hiru sektoreetako bat, guztizko emisioen % 18. Hala ere, Basque Centre for Climate Change (BC3) zentroak egindako azterketa baten arabera, ekoizpen-prozesuen emisioak eta energia-kontsumoarekin lotutako emisioak kontuan hartuta, industria da EAEko berotegi-efektuko gasen bolumen handienaren sektore arduraduna, eta emisio guztien erdia baino zertxobait gutxiago isurtzen du (% 43) 2019an. Izan ere, industriako isuri gehienak (% 76) energia-kontsumoarekin lotzen dira, eta ez industria-prozesuen izaerarekin. Horregatik, euskal industriaren deskarbonizazioa oso lotuta dago erregai fosilen energia-iturriak energia berriztagarria aldatzearekin.

Zortzi azpisektore industrialek zerikusia dute industriako guztizko isurketen % 86rekin (BC3, 2022)¹⁰. Hauek dira: fintzea, siderurgia eta galdaketa, zementua, pasta eta papera, metalezko makinak eta transformatuak, beira, industria kimikoa eta burdinazkoa ez den metalurgia. Azpisektore horietako hiruk (fintzea, siderurgia eta galdaketa, eta zementua) gainerakoak baino askoz maila handiagoak dituzte. Bereziki, siderurgiak eta galdaketak kontsumo elektriko handia dute, hau da, Euskadiko industriaren guztizko kontsumo

¹⁰ Azterketa horrek industriaren barruan azpisektore bakoitzari lotutako isuriak kalkulatzen ditu, ekoizpen-prozesuetan jaulkitako emisioak eta industria-azpisektore bakoitzak kontsumitzen duen energia-produkzioan isuritako emisioak barne.

elektrikoaren % 37. Azpisektore horiek euskal industriaren Balio Erantsi Gordinari eta enpleguari egiten dioten ekarpena ikusten denean (4. taula), nabarmentzekoa da makinaren eta transformatu metalikoen azpisektorearen pisua. Azpisektore horrek enpleguaren % 26,8 eragiten du industrian, jarduera heterogeneoak biltzen baititu: forja, estanpazioa, makina-erreminta, metal-eraikuntzak, etab.

4 TAULA

Jaulkipenak, balio erantsi gordina eta enplegua, azpisektorearen arabera. Guztizkoaren ehunekoa euskal industrian (2019)

	BEG isuriak	Balio erantsi gordina	Enplegua
Fintzea	% 24	% 1,8	% 0,5
Siderurgia, galdaketa eta burdinazkoa ez den metalurgia	% 23	% 7,6	% 8,1
Zementua	% 18	% 1,7	% 1,6
Metalezko makinak eta transformatuak	% 7	% 22,8	% 26,8
Pasta eta papera	% 7	% 3,5	% 3,6
Industria kimikoa	% 4	% 3,5	% 2,3
Beira	% 3	% 0,7	% 0,8
Industriaren gainerakoa	% 14	% 58,4	% 56,4

Iturria: ISEAK egina, isuriei, BEGd-ari eta enpleguari buruzko datuekin, BC3, 2022ko azpisektore industrialaren arabera.

Azpisektore horien deskarbonizazioak eragin txikia izango luke enpleguan, kontsumitzen duen energia-motaren aldaketarekin lotzen bada. Azpisektore horietako emisioak murriztera eta energia-eraginkortasunera bideratutako ekoizpen-egituran izandako aldaketek ondorioak izan ditzakete langileen enplegu-motan eta kualifikazioetan. Bestalde, isurketa gehienak kontsumo elektriko handiarekin lotuta daudenez, industriaren deskarbonizazioak lotura estua du energiaren ekoizpenaren eta banaketaren deskarbonizazioarekin. Energia-iturriak aukera berriztagarriagoetarantz aldatuz gero, isurketak gutxituko lirake neurri handi batean, eta litekeena da industriako enpleguan eragin esanguratsurik ez izatea. Euskadin, energia-iturriak berriztagarrien eta hidrogenoaren konbinaziorantz aldatzeak aukera ona eskaintzen du hornikuntza zaileko sektoreak deskarbonizatzeko, hala nola industria kimikoa eta petrokimikoa edo tenperatura altuko beroaren aplikazio industrial desberdinak (Energiaren Euskal Erakundea, 2021).

Ekonomia berdeago baterako trantsizioak enplegua sor lezake industria-sektorean, azpisektore batzuen jardueran igoyerak sortuz. Adibidez, energia-eraginkortasuneko neurriekin edo teknologia-instalazioarekin lotutako eraikuntza-sektorean jarduera handiagoa izateak burdinaren, altzairuaren eta zementuaren eskaria handituko luke, energiaren intentsiboak baitira. Hala ere, enplegu batzuk suntsitzeko arriskua dago enpresek ekoizpena CO2 emisioen erregulazio laxoagoa duten herrialdeetara eramaten badute.

Azkenik, European eta Espainian egindako ikerketek erakusten dutenez, deskarbonizazioaren ondorioz enplegua modu argian suntsituko den sektore bakarra erauzketa-industriaren azpisektorea izango da (PNIEC eta ELGA, 2017). Euskadin, azpisektorearen Balio Erantsi Gordinak, industriaren guztizkoaren portzentaje gisa, joera negatiboa izan du azken 10 urteetan, 2010eko % 0,7tik 2019ko euskal industriaren balio erantsiaren % 0,2ra igaro baita. Gainera, industriaren barruan, erauzketa-industriaren azpisektoreak sortzen du enplegu gutxien. Azpisektore horretako landunen kopurua 2010ean 700 izatetik 2019an 431 izatera igaro da; hau da, industriako landun guztien % 0,2 eta Euskadiko landun guztien % 0.05 (Eustat, 2021).

Laburbilduz, euskal industriaren enpleguan ikus daitezkeen dinamikak asko aldatzen dira azpisektore batetik bestera. Aurreko ataletan ikusi den bezala, energiaren eta garraioaren sektoreari lotutako industriako azpisektoreek egiturazko eraldaketa izango dute, eta enpleguek ere aldaketak beharko dituzte, eta ekoizpen-behar eta -modu berrietara egokitu beharko dira. Bestalde, energia-industria intentsiboaren kasuan, energia-iturriak iturri berriztagarrietara aldatzen badira, baliteke produkzio-prozesuek eta enpleguak eraginik ez izatea. Azkenik, erauzketa-industriaren jarduerak behera egingo du eta enpleguak suntsituko dira, eta horrek eragin txikia izango du Euskadiko guztizko enpleguan.

Zerbitzuak

Zerbitzuen sektorean ere, zeinak Euskadiko enplegu-proporzio handiena hartzen baitu, aldaketa garrantzitsuak espero dira, beste sektore batzuen deskarbonizazioaren eta ekonomia zirkular bateranzko mugimenduaren ondorioz.

Ekonomia zirkularerako joerak lagunduko du birziklatze-, konponketa- eta ekodiseinu-zerbitzuetan enpleguak sortzen. Ekonomia zirkularrak berotegi-efektuko gasen emisioak murriztea ahalbidetuko du produktuen eta zerbitzuen bizi-ziklo osoan. Ekonomia zirkularrak birziklatzearekin eta konponketa-zerbitzuekin lotutako enpleguak sortuko dituela uste da. ELGAK uste du birziklatzea % 50etik % 70era gehitzeak 322.000 lanpostu zuzen inguru eta 228.000 zeharkako enplegu sor ditzakeela Europar Batasunean. Gainera, ekonomia zirkular baterantz mugitzeak ekodiseinuko zerbitzuak eskatuko ditu, hainbat produktu eta zerbitzuren ingurumen-inpaktua murrizten lagunduko dutenak. Bestalde, merkataritza eta turismoa eraldatu egin beharko dira hurbileko produktuen eta ekoturismoko jardueren kontsumoari buruzko lehentasun berrietara egokitzeko.

Industria bezalako sektoreen deskarbonizazioak enplegua zerbitzu profesional bihurtuko du Euskadin. Eraginkortasun energetikoko eta deskarbonizazioko gaietan abokatu, arkitekto, ingeniari, aholkulari eta abarren zerbitzuen eskaria handituko da. Adibidez, finantza-zerbitzuen sektorean (Euskadin enpleguen % 2 sortzen du), inbertsio iraunkorreko aukerak kudeatzearekin, klima-arriskuen aurkako aseguruak hornitzearekin eta teknologia berdean inbertitzeko kreditu-eskaerak ebaluatzearekin lotutako enpleguak eskatuko dira, baita inbertsio-proiektuetan klima-onurak neurtzearekin lotutakoak ere.

CO₂ xurgatzeko beharra dela eta, ingurumen-zerbitzuetako enplegu-eskaerak ere gora egingo du. 2050ean klima-neutraltasunaren helburu globalerantz aurrera egiteko, berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteaz gain, beharrezkoa da Euskadik karbonoa xurgatzeko duen ahalmena handitzea. Ildo horretan, ingurumen-sektoreko zerbitzuek

eta nekazaritza- eta basogintza-sektorekoek funtsezko zeregina izango dute karbono-hustubideak eta baliabide naturalen eta bioekonomiaren kudeaketa eraginkorra sustatzeko.

Zerbitzuen sektoreko beste azpisektore batzuek eragin txikiagoa izango dute ekonomia berdeago baterako trantsizioan, eta horrek eragin txikia izango du haien enpleguan.

Bereziki, hezkuntzaren, osasunaren eta gizarte-zerbitzuen azpisektoreak (Euskadiko enpleguaren % 19) aldaketa gutxi izango ditu klima-aldaketaren aurkako neurrien ondorioz.

5. Euskadirentzat jarduteko bideak

Euskadi eraldatzen joan da azken urteotan, berotegi-efektuko gasen emisioak murriztuz eta energia-iturri berriztagarrietara mugituz. 2005etik 2019ra bitartean, berotegi-efektuko gasen emisioak % 26,9 murriztu ziren Euskadin. Energiaren sektorean, berriztagarrien kuota azken kontsumoaren gainean 2010ean % 12,1 izatetik 2020an % 16,9 izatera igaro da. Emisioen murrizketa horrek eta berriztagarrien sartzek Euskadin urte hauetan gertatu diren aldaketak islatzen dituzte. Horren adibide dira eraikinetako energia-eraginkortasuna hobetzeko planak eta etxeetan eguzki-energia termikoan, geotermalean edo autokontsumorako instalazioetan egindako inbertsioak.

Azken urteetan, ordea, emisioen murrizketan eta aldaketa energetikoan egindako aurrerapenak moteldu egin dira (76. irudia). 2015 eta 2019 artean, desazelerazio kezkarria ikusten da emisioen murrizketa-tasan: aldi horretan, isurketak % 4 baino ez dira murriztu. Energiaren sektorean, azken kontsumoaren gaineko berriztagarrien kuota aldakorra izan da azken 10 urteetan, eta zenbait urtetan murrizketak ikusi ditu, berriena 2019an, aurreko urtearen aldean ehuneko 2 puntu jaitsi baitzen.

Euskadik emisioak murrizteko eta energia berriztagarria sartzeko egungo erritmoa handitu beharko du KLIMA 2050 programaren helburuak lortzeko. Emisioen murrizketan eta aldaketa energetikoan izan den desazelerazioaren aurrean, Euskadik ahaleginak areagotu beharko ditu KLIMA Estrategian ezarritako helburuak betetzeko aukera emango dion ibilbidea jarraitzeko 2050. urtera arte¹¹.

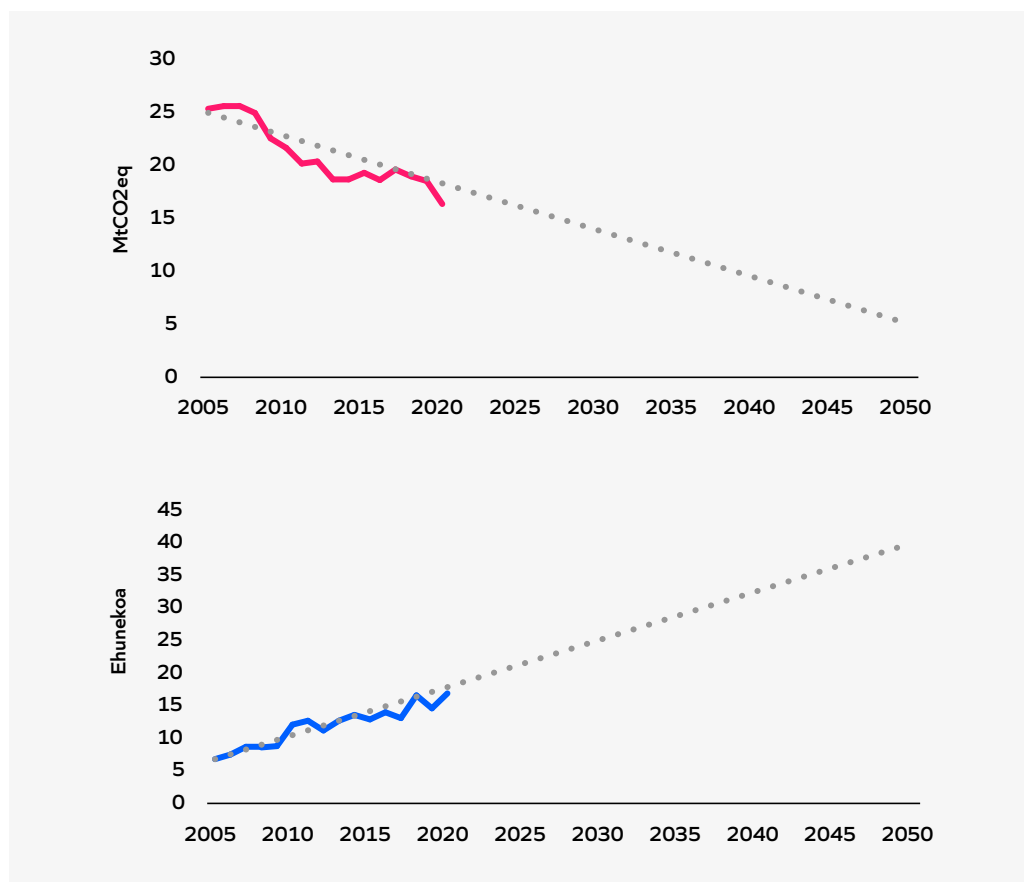
Etorkizunari begira, beharrezkoa izango da Euskadin ekonomia berdeago baterako trantsizioa bultzatzeko hartzen diren neurriek enpleguaren aldeko trantsizio inklusibo ere sustatzea. Ondoren, ildo horretan jarduteko espazio posibleak planteatzen dira. Aurreko kapituluan bezala, jarduera-espazioak deskribatzen dira, bai eskariaren, bai lan-eskaintzaren aldetik.

¹¹ Berotegi-efektuko gasen isuriak % 80 murriztea 2005. urtearekin alderatuta, eta energia berriztagarrien proportzioa azken kontsumo gordinaren % 40 izatea.

76. IRUDIA

Berotegi-efektuko gasen isurketen bilakaera eta energia berriztagarriaren kontsumoaren proportzioa Euskadin

- BEG isuriak
- Energiaren azken kontsumoaren gaineko kuota berriztagarria



Iturria: KLIMA 2050eko lehen ebaluazioa, 2021.

5.1. Jarduteko bideak lan-eskariaren aldetik: I+G enplegu onak eta berdeak sortzeko

Klima-aldaketaren inpaktua mugatzeko, deskarbonizatzeko eta energia-eraginkortasuneko teknologiak eskala handian ikertu, garatu eta ezarri beharko dira.

Ikusten ari garenez, teknologia berri horren eraginkortasuna eta kostuak azkar aldatzen ari dira. Ingurune horretan, teknologia berde berriaren garapenean buru izatea aukera bikaina izan liteke Euskadiko enpresen lehiakortasuna handitzeko. Horretarako, hala ere, zentro eta unibertsitateetan ikerketa bultzatuko duen ingurune bat beharko da, ikerketatik enpresa txiki eta ertainetan teknologia hori ezartzea ahalbidetuko duten enpresa eta programen garapenera igarotzea. Alde horretatik, erakunde publiko eta pribatuen arteko lankidetzak estua beharko da, klima-aldaketa mugatzeaz gain, enpresen produktibitatea handitzen eta gizartearen bizi-baldintzak hobetzen lagunduko duten teknologia-mota berriak bultzatzeko.

Teknologia berdea azkar ezartzeak aukera ematen digu kalitatezko enpleguan intentsiboa den eta gizarte-ongizate handiagoa sortzen duen teknologia motetarantz mugitzeko.

Ikerketarako eta teknologiaren garapenerako laguntzak funtsezkoak izango dira teknologia mota eta etorkizuneko enpleguan izango dituen inplikazioak zehazteko. Alde batetik, deskarbonizazioko eta energia-eraginkortasuneko hainbat teknologia motak hainbat lan-intentsitate izango dute, teknologia horien garapenari eta eragiketari lotuta, eta, beraz, lanean teknologia intentsiboagoak erabiltzeak eragin handiagoa izango du enpleguaren sorreran. Bestalde, gizarte gisa, teknologia berdearen garapena bultzatzea, gaur egun lan-merkatuan dauden gaitasunak edo dauden langileen birkualifikazioarekin gara daitezkeenak osatu eta indartuko dituena. Teknologia berdearen garapena eta ezarpena bizkortzeko neurriek enpleguan eragin positiboak izan beharko dituzte, trantsizio horrek enplegu onak eta berdeak (*good-green-jobs*) sortzeko duen aukera ustiatzeko.

Europar Batasunean hainbat I+G programa daude energiarekin, garraioarekin eta digitalizazioarekin lotutako teknologia berdearen sinergiak laguntzeko.

Hauek dira teknologia berderako eta klima-aldaketarako ehuneko esanguratsua bideratzen duten I+Gko Europako programen adibide batzuk: Horizon Europe, Innovation Fund, Connecting Europe Facility eta European Regional Development Fund. Gainera, Europako Berrikuntza Kontseiluak finantzaketa, kapital-inbertsioa eta enpresa-azelerazioko zerbitzuak eskaini nahi dizkie gorabidean dauden enpresei eta ETEei, Itun Berdearekin lotutako puntako berrikuntzak sartu ahal izateko.

Euskadin ere badira teknologia berdearen garapenari buruzko ikerketa-ekimen garrantzitsuak.

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko hainbat ikerketa-talde berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzen laguntzen ari dira, ikerketa-proiektuetan parte hartuz, artikulu zientifikoak eta patenteak argitaratuz eta erakundeei aholkuak emanez. Eusko Jaurlaritza helburu hori bultzatzen ari da hainbat finantzaketa-lerroren bidez, hala nola KLIMATEK I+G+b. Gainera, klima-aldaketari buruzko hubak sortzea aurreikusi da, klima-informazioa biltzeko eta osatzeko (KLIMA 2050ren Lehen Ebaluazioa). Oso komenigarria litzateke teknologia garbiaren eta enpleguaren arteko sinergiak zuzenago integratzea ekimen horietan etorkizunean.

Bereziki, energiaren sektorean badago espazioa enpleguaren aldeko energia berriztagarriaren teknologiaren garapena sustatzeko.

Euskadiko sektore hori gero eta joera handiagoa du iturri berriztagarrietatik energia sortzeko. 2020an, energia berriztagarriei lotutako energia-arloetako fakturazioak (eolikoa eta eguzki-energia fotovoltaikoa) % 21,9 eta % 73,5 egin zuen gora, hurrenez hurren, 2017ko mailekin alderatuta. Petrolioarekin lotutako energiaren fakturazioak beherakada handia izan zuen (% 28koa) aldi horretan.

Sektoreak iturri berriztagarrietarako duen joera energia-arlo horiei lotutako I+Gko gastuaren igotzea ikusten da. 77. irudian ikus daitezkeen bezala, energiaren sektoreak I+Gn egindako gastua nabarmen hazi da Euskadin azken urteetan (% 10 2017 eta 2020 artean).

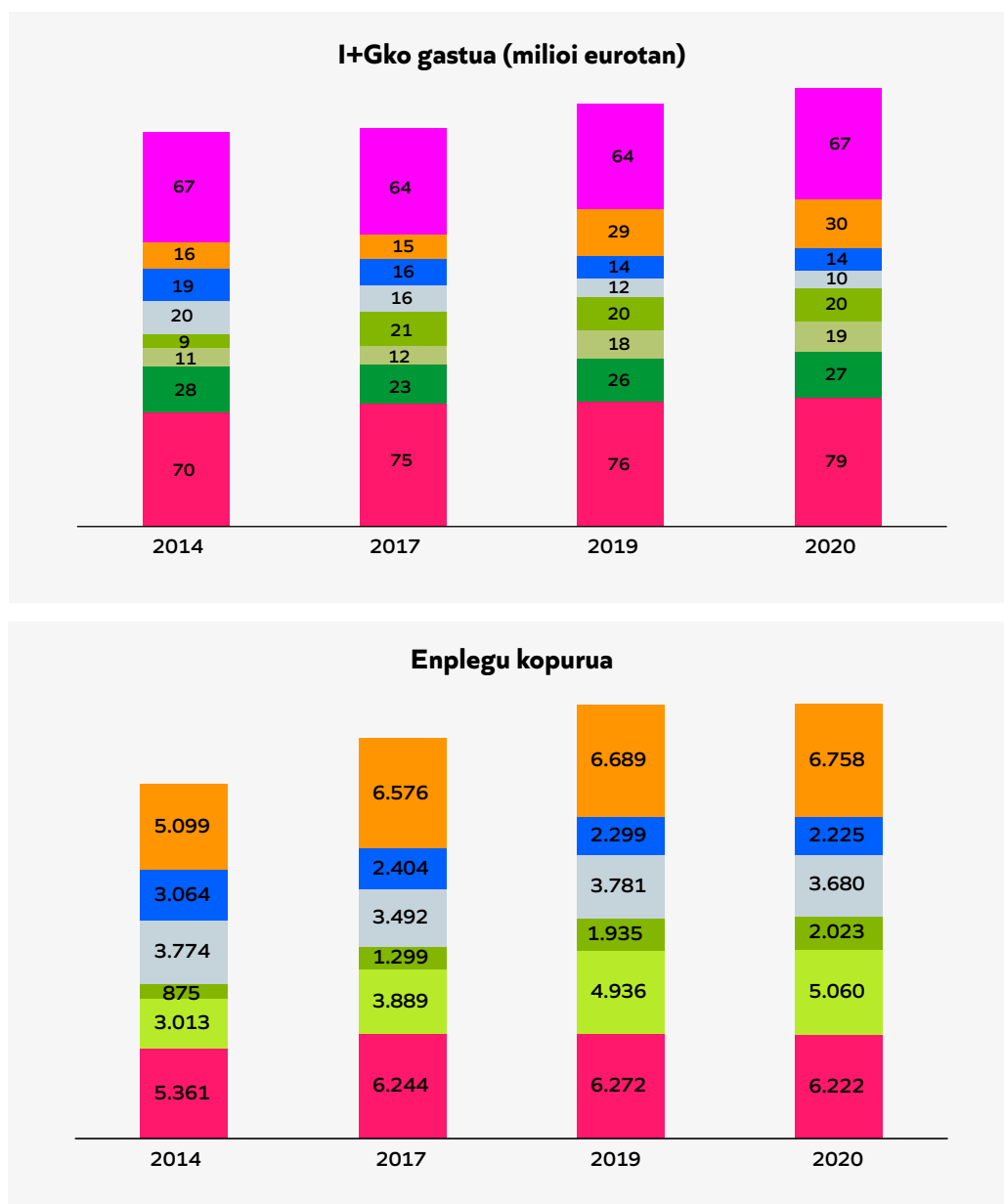
I+Gko gastuak hazkunde nabarmenak izan ditu energia eolikoan (offshore azpisektorean bereziki) eta biltegiatzean (baterien garapenean bereziki). Aitzitik, petroliotik eratorritako energiako I+Gko gastuak behera egin du, eta gas naturalarekin lotutakoak, berriz, pixka bat gora egin du. Azken hiru urteetan, Iberdrolak eta Agente Zientifiko-Teknologikoen (UPV/EHU, CICenergiGUNE, Cidetec, Tcnalia) egikaritu dute gehienbat I+Gko hazkundera.

Iturri berriztagarrietako energian ezarri den teknologia sektorea deskarbonizatzen eta kalitatezko enplegu gehiago sortzen lagundu du. 2014 eta 2020 artean, energiaren sektoreari lotutako enplegua 21.185 izatetik 25.968 izatera igaro da. 77. irudian ere ikusten denez, sektoreko enpleguaren hazkundera energia berriztagarriak bultzatu du batez ere, nagusiki eguzki-energia fotonvoltaikoa eta eolikoan. Sortutako enpleguetatik, gehienak enpresa fabrikatzaileetako eta zerbitzuetako enpresetako enpleguei dagozkie (SPRI, 2020). I+Gko gastua gauzatzeak enplegu-aukerak ere eskaintzen ditu teknologia

77. IRUDIA

I+Gko eta enpleguko gastuaren bilakaera Euskadin, energia-eremuaren arabera (2020)

- Gainerakoak
- Metatzea
- Gas naturala
- Petrolioia
- Eguzki-energia fotonvoltaikoa
- Offshore eoliko
- Onshore eoliko
- Eoliko
- Sare elektrikoak



Fuente: SPRI, 2020.

berriaren garapenari lotutako profil tekniko espezifikoetarako. Euskadiko energiaren sektoreko enpresen I+G gastuari lotutako enpleguak 4.337 pertsona inguru enplegatzen ditu maila globalean, eta Euskadin % 58 ari da lanean.

Garraioan, motorreko euskal enpresek teknologia berriko ikerketaren, garapenaren eta berrikuntzaren aldeko apustua egiten dute. 2014an, automobilgintzako enpresek I+G+Bn fakturazioaren % 3,6 inbertitzen zuten batez beste, eta 3.000 pertsona baino gehiago enplegatzen zituzten. I+G+Bko inbertsioa handiagoa da enpresa-talde handietan eta filial multinazionaletan (fakturazioaren % 4,7 izatera iritsiz). Lankidetzak estua dago erakunde publiko eta pribatuen artean. Adibide gisa, lankidetzak publiko-pribatuak Automotive Intelligence Center (AIC) ikerketa kooperatiboko zentroa sortzera eraman zuen Boroa-Amorebietan (Bizkaia), Europan aitzindaria den zentroa. Etorkizunean, zalantzarik gabe, erakunde publiko eta pribatuen arteko lankidetzak estuak indartu behar dira, klima-aldaketarekin lerrotutako teknologiaren berrikuntza ikertzeko eta ezartzeko.

Datozen urteetan, teknologiaren I+Gko bultzada areagotu beharko da, garraioaren deskarbonizazioa ahalbidetzeko eta automobilgintzaren industrian ere kalitatezko enpleguak sortzeko. Garraio-sektorea erregai fosilen mende dago oraindik ere, eta Euskadin berotegi-efektuko gas gehien isurtzen duen sektorea da. Gainera, lehorreko eta itsasoko salgaien garraioak eta hegazkingintzak deskarbonizatzeko aukera gutxi dute oraindik, eta, beraz, berrikuntza-aukera garrantzitsuak daude, I+Gko jarduera bizkortu beharko dutenak.

Azkenik, ekonomia berderako trantsizioak aukera ematen du Euskadiko industria-sektorearen lehiakortasuna handitzeko. Industria-sektorean teknologia garbia garatzeko beharko den berrikuntzak aukera ematen du industrian produktibitatea handitzen eta enplegu gehiago eta hobeak sortzen lagunduko duen teknologia garatzeko. Euskadiko industriak, ordea, I+Gko inbertsioa beharko du, aitzindari diren enpresei abangoardiako deskarbonizazio-teknologien lehen aplikazio komertzialak garatzen laguntzeko. Europako Batzordeak, adibidez, altzairu garbiko abangoardiako teknologiei lagunduko die, hemendik 2030era karbono-emisiorik gabeko altzairua fabrikatzeko prozesua garatzen lagunduko dutenak, eta Ikatzaren eta Altzairuaren Europako Erkidegoaren finantzaketaren zati bat likidazio-prozesuan erabiltzeko aukera aztertuko du.

5.2. Jarduteko bideak lan-eskaintzaren aldetik

Atal honetan, batez ere, bi aukera eskaintzen dira, Euskadik lan-eskaintza handitzeko, langileen gaitasunak klimaren eta energiaren erronkara egokituz: (i) gaitasunen garapena talentua sortzera eta erakartzera bideratua, eta (ii) bidezko trantsizioa sustatzeko laguntza.

Talentua sortzea eta erakartzea

Klima-aldaketaren helburuei lotutako kontsumo- eta ekoizpen-ereduetan gertatzen diren aldaketek eskatutako gaitasun-motak aldatzea ekarriko dute. Klima-aldaketari lotutako trantsizioak lan-merkatuan eskatzen diren profil motak eraldatzen lagunduko du. Nazioartean hartutako klima- eta energia-aldaketaren konpromisoei esker, administrazio publikoek eta nazioarteko enpresek eraldatzeko eta jasangarriak izateko beharra ezarri dute. Horregatik, lan-merkatuan gaitasun berde berriak dituzten enpleguen eskaria handitzen ari da.

Gaitasun berdeak ekonomiaren hainbat sektoretara hedatzen dira, eta analitikoak eta mekanikoak izateko joera dute. Trebetasun, Gaitasun, Kualifikazio eta Okupazioen Europako Sailkapenak (ESCO, ingelesezko siglen arabera) honela definitzen ditu gaitasun berdeak: giza jarduerak ingurumenean duen eragina murrizten dutenak. Aurreko atalaren analisiaren ildotik, ESCOk gaitasun berdeak ekonomiako sektore-maila zabalarekin lotzen ditu: energiaren ekoizpen eta banaketarekin, manufaktura-industriako prozesuekin, hondakinen kudeaketarekin, kutsadura- eta auditoretza-estandarrekin, inpaktuaren ebaluazioekin, hezkuntzarekin eta ikerkuntzarekin, besteak beste. Hainbat sektoretan egon arren, gaitasun berdeak analitikoagoak izan ohi dira, programazioko, zientziako, matematikako eta sistemetako gaitasunei lotuta daudelako. Gaitasun berdeen artean sartzen dira, halaber, gaitasun mekanikoak, hala nola ekipoen hautaketa, mantentzea, eragiketa, kontrola eta konponketa (PEW Research Center, 2020).

Gaitasun berdeen eskariaren gorakadak presioa gehitzen dio erronka teknologikoan ikusten zen lan-merkatuko desorekari. Gaitasun berdeen eskariaren hazkundeak lagundu egiten du teknologia osatuko duten gaitasun analitiko eta mekanikoak dituzten profilen eskaera handitzen. Profil mota horren eskariaren hazkunde azkarrak arrakala sortu du lan-merkatuko eskaintzaren eta eskariaren artean. Europako Batzordearen arabera, gaur egun enpresak talentu-eskasia izaten ari dira okupazio teknikoetan, % 9 eta % 30 artekoa, sektorearen arabera. Euskadin, hainbat sektoretako enpresen klusterrak ere talentu-eskasia hori jasaten ari dira.

Gaitasun berdeetan pertsonen gaitasunak handitzeko, beharrezkoa da formakuntza merkatuaren beharrek inbentzatuak. Ildo horretan, Euskadin badaude klima-aldaketarekin, ingurumenarekin eta energia berriztagarriarekin lotutako goi-mailako hezkuntza-programa batzuk. Euskal Herriko Unibertsitateak, adibidez, ingurumenarekin eta ekosistemekin lotutako 6 master eskaintzen ditu, 2 iraunkortasunarekin lotutakoak, eta 3 eremu berriztagarrietan (energia, materialak eta itsas ingurunea).

Formakuntza Euskadin gaitasun berdeekin inbentzatu bada ere, trantsizio berdeak, beharrezkoa da, areagotu egingo du kanpotik talentua erakartzeko beharra. Nitxo espezifikoteko teknologia berdearekin garatu eta jarduteko, asko espezializatutako profil teknikoetako enpleguen eskaria handituko da. Horretarako, punta-puntako teknologia berdearen garapenarekin eta eragiketarekin lotutako talentua erakartzeko programak behar dira. Alde horretatik, Euskadin badira talentua erakartzeko programak, profesionalak lurraldean instalatzera bultzatzen dituztenak. Horren adibide da Bizkaia Talent, Euskadin profesionalak erakartzeko, konektatzeko eta atxikitze zerbitzuak eskaintzen dituena. Espero izatekoa da horrelako ekimenak indartzea etorkizun hurbilean sortuko diren premia guztiei erantzuteko.

Bidezko trantsizioa sustatzea

Ekonomia berdeago baterako trantsizioak arrakasta izan dezake soilik modu justu eta inklusiboan gauzatzen bada inor atzean utzi gabe. Klima-aldaketaren eragina arintzeak eta emisioak murrizteko eta energia-aldaketarako helburuak lortzeko egiturazko aldaketa garrantzitsuak ekarriko ditu ekoizpen- eta kontsumo-ereduetan, eta horrek lan-merkatua aldatzea ekarriko du. Egiturazko aldaketa horiek hainbat modutan eragingo diete pertsonen, haien ezaugarri demografikoen eta lan egiten duten sektorearen arabera. Trantsizioaren

egiturazko aldaketez gain, klima-aldaketaren ondorio kaltegarrien eraginpean egongo diren pertsonak egongo dira.

Europako eta Espainiako klima-trantsizioko planek trantsizio justua bultzatzeko esparruak dituzte, eta horiek modu eraginkorrean inplementatu beharko dira. Europako Itun Berdeak, adibidez, Trantsizio Bidezko Mekanismo baten finantzaketa jasotzen du, trantsizio-politikek modu negatiboan eragiten dieten pertsonen laguntzeko. Ildo horretan, Espainiak ere Trantsizio Justurako Estrategia bat egin du. Europako mekanismoaren eta Espainiako estratergiaren arabera, besteak beste, enplegua galtzen dutenen birziklatze profesionala sustatuko da. Bereziki, Espainiako Trantsizio Justuko Estrategiak nabarmentzen du kolektibo ahulei zuzendutako enplegu-politika aktiboen garrantzia, birmoldatzen ari diren sektoreetatik aldaketaren eragile diren sektoreetara langileen enplegagarritasuna eta sektore arteko mugikortasuna bultzatzeko. Gainera, bai Europako Itun Berdeak bai Espainiako PNIECek errenta txikieneko etxekoan unitateei laguntzeko eta pobrezia energetikoari erantzuteko neurriak jasotzen dituzte. Dokumentu horiek jarraitu beharreko ibilbide-orri bat taxutzen badute ere, trantsizio berde inklusibo bat lortzea eta enpleguan izango duten azken inpaktua planteatutako bidezko trantsizioko neurrien inplementazio eraginkorraren mende egongo da neurri handi batean, bai langileak berriz xurgatzeko neurriena, bai pobrezia energetikoa arintzeko neurriena.

Euskadik ahalegin handiagoa egin dezake trantsizio berde bidezkoagoa bermatzeko. Euskal Autonomia Erkidegoko Trantsizio Energetikorako eta Klima Aldaketarako Planaren jarduera-ildoen artean dago bidezko trantsizio energetikoa eta klimatikoa bermatzea. Horren bidez, laguntza tekniko eta finantzarioa eman nahi da trantsizio energetikoa eta gizarte-kohesioa babesteko. Ildo horretan, pobrezia energetikoa saihesteko eta enplegu-aukera berrien garapena eta lurraldearen lehiakortasun ekonomikoa sustatzeko helburua ere planteatzen da. Jarduera-ildo hori babesteko, bazterkeria-arriskuan daudenak babesten lagunduko duten ekimen eta programa gehiago garatu behar dira. Bereziki, enplegua galtzeko arriskuan dauden pertsonak birkualifikatzeko programak beharko dira, bai eta gizarte-babeseko eta orientazioko programak ere, enpleguan disruptzioak dituzten pertsonentzat.

Gaur egun, langileen mugikortasuna enplegu berdeetara mugatzen duten oztopoak daude. Hainbat herrialdeetarako datuak erabiliz, Nazioarteko Diru Funtzak uste du enplegu kutsatzaile batetik berde batera igarotzeko probabilitatea % 4koa baino ez dela (NDF, 2022)¹². Sektore kutsatzaileetako enpleguari klima-aldaketaren inguruko konpromisoek eragiten badiote, beharrezkoa izango da enplegu berdeetarako trantsizioa erraztea, inor atzean ez uzteko.

Ildo horretan, Euskadiko enplegu-politika aktiboak hasiak dira neurri berdeak sartzen beren enplegu-zerbitzuetan. Ingurumenarekin eta iraunkortasunarekin lotutako proiektuak etorkizunean enplegu-iturri izango direla aitortuta, Lanbide baso-kudeaketarekin, ekoturismoarekin, ehungintza jasangarriarekin eta abarrekin lotutako jarduera berdeak dituzten enprekin ari da lanean, Euskadin langabezia-tasa handienak dituzten hiru udalerrietan enplegua sortzeko. Gainera, enplegurako dirulaguntzetan, Lanbidek dagoeneko jasotzen ditu enplegu berdeak sortzeko baldintzak, ingurumena zaintzen eta lehengoratzten laguntzen dutenak. Neurri horiek langileen birgizartratzea sektore

¹² Azterketa horretan, Nazioarteko Diru Funtzak berdeak, kutsatzaileak eta neutralak diren enpleguetan sailkatzen ditu, sektorearen eta langileen okupazioaren arabera. Analisiak Europako herrialdeetako, Estatu Batuetako eta Mexikoko datuak biltzen ditu.

berdeetan babesten badute ere, haien eskala eta ikuspegia mugatua da. Orientazio-zerbitzuek hazkundean dauden sektore berdeei eta lotutako enplegu-aukerei buruzko informazioa jaso dezakete. Gainera, langabetuen, ez-aktiboen edo enplegu partzialen birkualifikazioa gaitasun berdeak garatzera bideratu daiteke, eta horiek gabe zaila izango da trantsizio horri lotutako enplegu berriak sortzea aprobetxatzea.

6. Laburbilketa

Klima-aldaketak eta klima-aldaketa arintzeko konpromisoek eragina dute dagoeneko Euskadiko gizarrean. Temperaturak gora egin du lurraldean, eta prezipitazio-bolumenak, berriz, behera. Klima-aldaketaren ondorioak arintzeko, berotegi-efektuko gasak (BEG) murrizteko eta energia aldatzeko xedeak ezarri dira. KLIMA 2050 Estrategian, Euskadik 2030erako helburu bat ezarri du: berotegi-efektuko gasen emisioak % 40 murriztea 2005. urtearekiko, eta % 80 murriztea 2050. urterako. Era berean, 2030ean energia berriztagarriaren kontsumoa azken kontsumoaren % 20ra iristea planteatzen da, eta 2050erako % 40ra. Helburu horiek aldatzeko, produkzio- eta kontsumo-ereduak aldatu beharko dira, eta horrek eragina izango du lan-merkatuan.

Aurkeztutako ebidentziaren arabera, Euskadin ekonomia berdeago baterako trantsizioak enplegu garbia sortzen lagun lezake. Enpleguaren hazkundeak inbertsioaren gorakadarekin, enpleguan intentsiboagoak diren deskarbonizazio-teknologiaren ezarpenarekin (adibidez, energia berriztagarria sortzea) eta eraginkortasun energetikoko neurrien ezarpenarekin lotzen dira nagusiki. Enpleguan izango duen eragina aldatu egingo da sektoretik sektorerara, neurri handi batean kutsatzaileak diren heinean, eta, beraz, espero den eraldaketa-mailaren arabera.

Euskadin, garraioarekin eta automobilgintzarekin lotutako sektoreak eta energia-sektorea izango dira eraldaketa handiena izango dutenak. Energia-sektorea energia berriztagarrien erabilerarako trantsizioak enplegu gehiago eta hobeak sortzearekin du zerikusia, balio-kate luzeago eta anitzago batekin, lan-intentsitate handiagoarekin eta mozkin-marjina handiagoarekin lotzen baita. Garraioaren eta automobilgintzaren deskarbonizazioan, ordea, enpleguan duen eragina ez da hain zuzena. Alde batetik, ibilgailu elektrikoaren motorrek osagai gutxiago behar dituzte, eta horrek eragin negatiboa izango luke enpleguan; baina, bestetik, I+Gko hazkundeek eragin hori indargabetzen lagun dezakete.

Euskadik badu jarduteko tarteak, ekonomia berdeago baterako trantsizioak euskal enpresen lehiakortasuna susta dezan eta enplegua sor dadin sustatzeko. Enplegu-eskariaren ikuspegitik, deskarbonizazio-teknologia garatzeko I+Gko inbertsioak espazio bat eskaintzen du Euskadin produktibitatea, lehiakortasuna eta enplegua handitzeko. Enplegu-eskaintzaren aldetik, prestakuntza eta talentuaren erakarpina gaitasun berde teknikoagoak eta mekanikoagoak sortzen laguntzen ari dira, lan-merkatuan gehiago eskatuko direnak. Gainera, enplegu-politika aktiboak enplegua sortzeko proiektu berdetzat hartzen hasi dira, baina asko dago egiteko trantsizio berdea benetan trantsizio bidezkoagoa izan dadin.

Funtsezkoa izango da datozen urteetan klima-aldaketaren eragina arintzeko konpromisoak lortzera bideratutako neurriek modu aktiboan laguntzea inor atzean utziko ez duen ekonomia inklusiboagoa sortzen. Ekonomia eraldatzeko behar diren inbertsioek Euskadiren lehiakortasuna eta ekonomiaren deskarbonizazioa indartuko duten sektoreetara bideratu beharko lirateke, kalitatezko enpleguak sortuz. Ekonomia iraunkorrago baterako trantsizioarekin batera, kolektibo kalteberei lagunduko dieten politikak ezarri behar dira, enplegu mota berriak lortzeko, eta, horrela, ekonomia inklusiboagoa sortuko da.

Hurrengo blokean, Euskadin enpleguaren aldekoa eta inklusiboa izango den trantsizio berdea sustatzeko politika publikoen sorta bat azaltzen da. Horretarako, beharrezkoa da galdera hauek egitea: Nola sustatu ditzakegu teknologia berdeak ahalik eta enplegu gehien sortzen laguntzeko? Zer prestakuntza mota beharko dute langileek lan-merkatuan ekonomia berdeago batean egoten laguntzeko? Zer egin daiteke trantsizio honetan lana galtzen duten pertsonak berriz xurgatzeko (adibidez, petrolio-energiako ingeniari batek hidrogenotik energia sortzen lan egin dezake)? Nola murriztu dezake arau-esparruak trantsizioari lotutako ziurgabetasuna, ekoizpen-teknologietan inbertitzea sustatuz eta kalitatezko enpleguak sortuz?

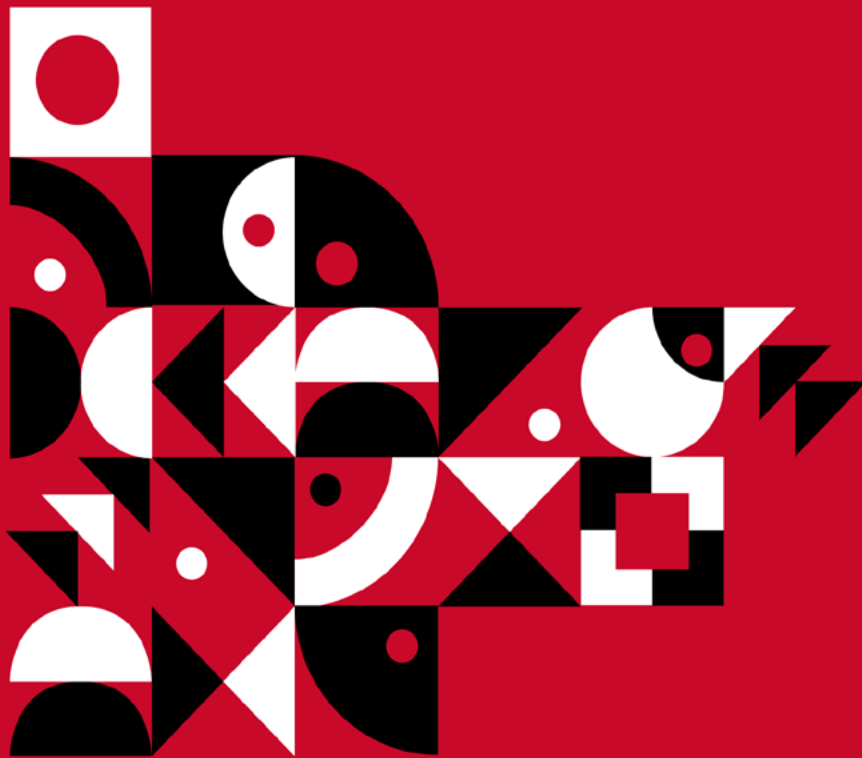
Zalantzarik gabe, enpleguak klima-aldaketaren eta energia-aldaketaren estrategiaren erdigunean egon behar du, eta ezin da ausaz utzi.

7. Erreferentziak

- Altenburg, T., and Assmann, C. (2017). *Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences*. Geneva, Bonn: UN Environment; German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE).
- Barker, T., Alexandri, E., Mercure, J.-F. et al. (2016). «GDP and employment effects of policies to close the 2020 emissions gap.» *Climate Policy* 16, No. 4: 393–414.
- Basque Center for Climate Change (BC3). (2022). «Descarbonización de la industria: caracterización de subsectores y criterios para su priorización.» *BIDERATU*. Versión 0.4. 11/02/2022.
- Basque Center for Climate Change (BC3). (2021). *Primera evaluación de la Estrategia de Cambio Climático del País Vasco-KLIMA 2050*. Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental. Diciembre 2021.
- Blanchard, Olivier y Jean Tirole. (2021). *Major future economic challenges*. Junio 2021. Gobierno de la República Francesa.
- Comisión Europea, (2018). *In-depth analysis in support of the commission communication COM (2018) 773 - A Clean Planet for all A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*. Bruselas, 28 de noviembre, 2018.
- Comisión Europea, (2020). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre intensificar la ambición climática de Europa para 2030: Invertir en un futuro climáticamente neutro en beneficio de nuestros ciudadanos*. 17 septiembre 2020. COM(2020) 562 final.
- Comisión Europea, (2021). *Dirección General de Presupuestos*. The EU's 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU: facts and figures.
- Ente Vasco de Energía (EVE), (2021). *Estrategia Vasca del Hidrógeno*.
- Eustat, (2021). *Panorama de la industria vasca*.
- Fondo Monetario Internacional, (2022). *A Greener Labor Market: Employment, Policies, and Economic Transformation*.
- Gobierno de España, (2020). *Impacto económico, de empleo, social y sobre la salud pública del borrador actualizado del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*. 20 de enero.

- Gobierno Vasco. (2019). *Panorámica del Transporte en Euskadi*.
- Gobierno Vasco, (2021). *Plan de Transición Energética y Cambio Climático 2021-2024*.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por las siglas en inglés), (2018). *SPECIAL REPORT: GLOBAL WARMING OF 1.5 °C*.
- Grupo SPRI Taldea, (2022). *Informe Global Panorama Sector Energético Vasco 2020*. Marzo.
- Hafstead, M. A. C., and R. C. Williams III, (2018). «Unemployment and environmental regulation in general equilibrium.» *Journal of Public Economics* 160: 50–65.
- IHOBE, (2022). «Kostaegoki I: Análisis de riesgo y vulnerabilidad».
- OCDE (2018). *Impacts of Green Growth Policies on Labor Markets and Wage Income Distribution: A General Equilibrium Application to Climate and Energy Policies*. Paris: OECD Publishing
- OCDE (2017). *Employment Implications of Green Growth: Linking Jobs, Growth, and Green Policies*. Paris: OECD Publishing.
- Organización Internacional del Trabajo. *Green jobs and renewable energy: low carbon, high employment*.
- Pew Research Centre, (2020). *New, emerging jobs and the green economy are boosting demand for analytical skills*. 23 de marzo.
- Pollitt, H., E. Alexandri, U. Chewpreecha, & G. Klaassen (2015). «Macroeconomic analysis of the employment impacts of future EU climate policies.» *Climate Policy* 15, No. 5: 604–625.
- Rodrik, D. and Stantcheva, S. (2021). «Fixing capitalism’s good jobs problem». *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 37, Number 4, 2021: 824–837.

V. Gizarte osoarentzat enplegu gehiago eta hobeagoa sortzeko proposamenak



1. Sarrera

Aurreko kapituluetan, euskal lan-merkatuaren etorkizunerako gida izan daitezkeen proposamen edo palanka batzuk eraikitze oinarriak ezarri dira. Aberastasuna eta, batez ere, enplegua sortzeari buruzko abiapuntuaren diagnostiko zehatza egin ondoren, Euskadik demografiaren, teknologiaren eta klimaren arloan dituen erronka garrantzitsuenak azaldu dira, baita desberdintasun potentzialak arintzeko eta, aldi berean, enplegu gehiago eta hobeak sortzeko aurreikusten diren jardun-espazioak ere.

Hiru trantsizio horiek alde batera utzita, beste fenomeno global batzuek polarizazio ekonomiko eta sozial gero eta handiagoa eragin dute, irabazleen eta galtzaileen taldeak osatuz (Autor et al; 2013, 2020). Fenomeno horien artean daude deslokalizazioa, desarautzea eta globalizazioa, zeinak kaltegarriak direla frogatu baita 1980tik aurrera desberdintasunaren gorakadan izan dituen ondorioengatik (Blanchet et al, 2019), 2008ko finantza-krisia (Montalvo, 2014), populismo natibistaren gorakada 2010en erdialdetik (Adler & Ansell, 2020; Ballard-Rosa et al, 2022) eta hornidura-kateen haustura, Covid-19aren ondorioz (Zhan et al, 2020). Ekonomia globalaren aldaketa horiek goi-mailako ikasketak dituzten hiri-eremuetako herritarren mesederako izan diren bitartean, giza kapital txikiagoa duten beste komunitate periferiko batzuek ziurgabetasun ekonomiko, prekaritate eta gizarte-nahigabe handiagoari egin behar diote aurre (Rodrik & Sabel, 2020).

Fenomeno horiek, hiru trantsizioek sor ditzaketen desorekekin batera, garapen ekonomiko bidezkoagoa eta zuzenagoa lortzera bideratutako ekimen-sorta zabaltzera behartzen dituzte erakundeak. Horretarako, enpleguaren arloko politika publikoek hainbat helburu bateratu behar dituzte; hala, (1) kalitatezko zerbitzu publikoetarako sarbidea indartzea, herritarrek lan-arloan parte har dezaten prestatzeko, (2) «enplegu on» gehiago ekonomian sortzea, eta (3) babes-tresna nahikoak ematea, lan-zailtasun handienak dituzten kolektiboen parte-hartze soziala bermatzeko.

Kapitulu honek proposamen edo palanka multzo bat eskaintzen du, aurreko kapituluetan egindako diagnostikoa abiapuntutzat hartuta. Horretarako, Euskadikoarekin aldera daitezkeen testuinguruetan duen eraginkortasunaren ebidentzia enpirikoa dago. Ildo horretan, kapitulu honetan aurkezten diren proposamenek ez dute nahitaez adierazten Euskadin norabide horretan ekimenik ez dagoenik; aitzitik, lan-ildo garrantzitsuak planteatzen dituzte, nazioarteko esperientzietatik eta Euskadin antzemandako jarduerakanaletatik, azaldutako trantsizioetatik abiatuta. Proposamen guztien helburua da oparotasun inklusiboko agenda bat bultzatzea, bi zutabe nagusi uztartuz: lan-produktibitatea handitzea, gizarte baten aberastasunaren bultzatzailea dena, eta gero eta desberdintasun handiagoak zuzentzea. Lan-produktibitatea sustatzea ezinbesteko baldintza da kalitatezko enpleguak sortzeko eta sustatzeko, berrikuntza sektore jakin batzuetatik ekonomia osora transmitituz. Bestalde, politika inklusiboen bidez bakarrik bermatu ahal izango da hazkunderaren fruituen bidezko banaketa, eta, horrela, euskal gizartearen pobrezia- eta desberdintasun-indizeak murriztu.

2. Kontzeptu-esparrua

Eskaintzen diren proposamenak esparru orokor baten bidez aurkezten dira, eta esparru horrek esku-hartzeak gauzaten diren produkzio-etapen arabera sailkatzen ditu. Horretarako, Dani Rodrik eta Stefanie Stantcheva akademikoek (2021a, 2021b) proposatutako taxonomia erabiltzen da. Taxonomia horren arabera, aurreproduktzio-etapan, produkzio-etapan eta, azkenik, postproduktzio-etapan ezarri beharreko politikak bereizten dira.

Produktzio-aurreko politikak aldatzen dituzte biztanleria lan-merkatuan sartzeko erabiltzen diren zuzkidurak (hezkuntza eta gaitasunak, kapital soziala, baliabideak).

Politika horiek, besteak beste, hezkuntza-, prestakuntza- eta osasun-sistema publiko gisa erabiltzea ez da berrikuntza bat herrialde industrializatuetan, XIX. mendearen amaieran ongizate-estatuaren eredu europarrak gora egin zuenetik ezarri baitira. Desberdintasun sozialak areagotu ahala, ordea, kontzientzia handiagoa dago horrelako esku-hartzeek duten garrantziaz, desberdintasunak prebenitzeko, gertatu aurretik eta helduarora eraman aurretik. Oro har, hezkuntzaren eta prestakuntzaren esparruan, ekoizpen aurreko etapako neurri askok adostasun sozial zabalak dituzte, lan-merkatuaren efizientzian duten eragin gehigarriagatik, enplegu-eskaintzaren eta -eskariaren arteko lotura hobea sustatzen baitute.

Ekoizpen-politikak eragin zuzena dute enpresen erabakietan erakundearen egiturari eta osaerari buruz.

Alde batetik, esku-hartze horiek kontratazioen, inbertsioen eta berrikuntzaren erabakiak eta prezioak aldatzen dituzte; bestetik, langileen, akziodunen, hornitzaileen eta kudeatzaileen arteko banaketari buruzko negoziazio-botereari ere eragiten diote (Blanchard & Rodrik, 2021). Etapa horri dagozkion neurri batzuk honako hauek dira: lan-erregulazioa, hitzarmen kolektiboak, gutxieneko soldata, industria-politikak edo teknologietarako pizgarri publikoak. Neurri horietako asko eztabaidagarriak dira; izan ere, tentsioak sortzen dituzte kalitatearen eta enplegu-kopuruaren artean, eta, horregatik, azkenaldiko ekoizpen-ekimen asko gehiago lotzen dira lehia erregulatzaera, berrikuntzara eta azpiegituretan inbertitzera bideratutako politikekin. Politika horietan, oro har, adostasun handiagoa dago lan-erregulazioarekin edo lan-harremanekin lotutakoetan baino (Rodrik & Stantcheva, 2021c).

Azkenik, postproduktzio-etapan esku hartzen duten politikak errenta eta aberastasuna birbanatzen dituztenak dira, enpresek nola eta zenbat kontratatu, inbertitu eta berritu erabakitzen dutenean.

Horiek zerga-sistemaren eta merkatuak sortutako errentak berresleituz gertatu ondoren desberdintasuna zehazten duten transferentzien bidez artikulatzen dira. Aurreproduktzio-fasea tratatzen duten ekimen publikoek bezala, politika horiek, birbanaketa-transferentzia, zerga progresibo, pentsio edo langabezia-subsidio gisa, historia luzea dute herrialde industrializatuetan. Ikusten ari garen eraldaketek gero eta lan-desberdintasun handiagoa sortzen dutela ikusita, nahiko adostasun dago horrelako neurriek ekiteko premian, nahiz eta kasu askotan jarduera-mekanismoen aldean desberdina izan.

3. Printzipioak

Kapitulu honetan hartu den ikuspegiak gaur egungo lan-kezka nagusien jatorri ugariak etetea du helburu, hala nola enplegu-eskasia, lan-prekariatatea eta gero eta handiagoa den soldata-desberdintasuna. Horrek aldaketak eskatzen ditu hiru esparruetan: ekoizpen aurrekoa, produktiboa eta postproduktiboa. Era berean, datozen aldaketa sakonek diziplina anitzeko hurbilketa behar dute, mota guztietako politikak barne hartzen dituen eta erakunde askori eragiten diena. Hemen aurkezten diren proposamenak lan-eremuarekin zuzenean lotutako neurrietara mugatzen dira, nahiz eta aurreprodukzioaren etapan hezkuntzaren/prestakuntzaren eremukoak diren palanka batzuk ere eskaintzen diren, ondorengo enpleguan zuzeneko eragina dutelako.

Eskaintzen diren proposamenak edo palankak artikulatzen dituzten printzipioak honako hauek dira:

- **Aukera-berdintasuna hobetzea.** Ebidentzia enpirikoak baieztatzen du norbera jaiotzeko eta banakako kontrolatik kanpo dauden inguruabar batzuek, adibidez, sexuak, jatorriak edo gizarte-klaseak definitzen dituztela desberdintasun politiko, sozial eta ekonomikoen zati handi bat (Roemer, 1998; Roemer & Tranoy, 2016). Inguruabar indibidualak direla-eta zerbitzu jakin batzuetarako sarbide desberdina dagoen heinean, eta horrek sozialki aurrera egiteko beharrezkoak diren gaitasunak garatzea eragozten badu, desberdintasun hori saihestu beharko da (Scanlon, 2018). Aurreko kapituluetan dokumentatu den bezala, Euskadin jarduera-espazioak daude sarbide-aukerak eta hezkuntza-kalitatea hobetzeko, pertsona bakoitzaren egoeraren mende egon ez daitezten. Horrek hainbat proposamen eragiten ditu hezkuntzaren arloan, ekonomiaren aurreprodukzio-fasean esku hartzeko.
- **Trantsizioek eskaintzen dituzten aukerak aprobetxatzea kalitatezko enplegu gehiago sortzeko.** Iraultza teknologikoak gizartea era askotara eralda dezake, bultzatzen eta hartzen diren teknologien arabera. Euskadik (kalitatezko) enplegu gehiago sortzeko duen premia dela eta, proposatutako neurriak, bereziki erronka teknologikoaren aurrean, enpleguaren aldeko teknologiak bultzatzera bideratuko dira beti, enplegua ordeztzen duten eta kapitala/lana harremana areagotzen duten beste teknologia batzuen kaltetan, azken horrek desberdintasunak areagotu baititzake.
- **Enplegu oneko ekonomia bat eraiki dadin sustatzea, lan-egonkortasuna, soldata-baldintzak eta garapen pertsonaleko maila nahikoak eskainiko dituen.** Adierazi dugun bezala, azken hamarkadetan, neurri batean globalizazioak, atzerriko lanen kanporatzeak eta eraldaketa teknologikoak klase ertainaren pixkanakako higadura eragin dute. Ebidentziaren arabera, gero eta dualtasun handiagoa dago, eta, horren ondorioz, ekoizpen- eta soldata-hobekuntzak ikusten dira kualifikazio handiko sektore, hiri-eremu eta kolektibo jakin batzuetan; aldiz, lan gehien lan-baldintzak geldirik daude (Remes et al., 2018; Rodrik & Stantcheva, 2021). Enplegu on nahikorik ez dagoenez, lan-polarizazioa sortzen da, eta horrek gizarte-kohesioa kaltetzen du, eta horrek, aldi berean, erakundeekiko konfiantza galtzea eta mugimendu populisten gorakada eragiten du. Ondorioz, proposamenen zati handi

bat enplegu onak sortzea sustatzera bideratzen da, ekonomiaren produkzio-fasean esku hartuz, lankidetzak publiko-pribatu gehiago eta hobeak eginez.

- **Gizarteratzea sustatzea, birbanaketa-mekanismoak erabiliz, lan-merkatuaren funtzionamendu txarrak eragindako bazterkeria- eta kalteberatasun-egoerei aurre egiteko.** Azken hamarkadetan izandako produkzio-eraldaketek areagotu egin dituzte desberdintasun sozialak, eta murriztu egin dituzte langile gehienek aukera ekonomikoak. Produkzio-aurreko esku-hartzeen bidez zuzendu ezin diren pobrezia materialeko egoerak dauden heinean, gizarte-programa jakin batzuk indartu behar dira, hala nola bermatutako gutxieneko errenten ekimenak eta beste gizarte-transferentzia batzuk (adibidez, adinekoak zaintzea).

4. Beste gogoeta batzuk

Azkenik, kapitulua behar bezala irakurri eta interpretatzeko garrantzitsuak diren beste gogoeta batzuk aipatu behar dira:

- **Aurkezten diren proposamen edo palanken helburua ez da lan-merkatuaren dimentsio ugarietan hartu beharreko neurri guztien zerrenda zehatza eskaintzea.** Bereziki, trantsizio demografiko, teknologiko eta klimatikoek sortutako balizko desorekak aztertzean jarduera-kanalak detektatu ziren eremuak aukeratu dira. Abiapuntu horrek eskaintzen diren palanken eremua mugatzen du, eta, beraz, proposamenen eremutik kanpo geratzen dira enpleguen kalitaterako zalantzarik gabe garrantzitsuak izan daitezkeen neurriak. Ekintzaitzari, lan-segurtasunari, elkarrizketa sozialari, lan-erregulazioari edo lan-baldintzekin lotutako beste alderdi batzuei buruzko proposamenak ezinbestekoak dira enpleguen kantitaterako eta kalitaterako, baina ez dira jorratu, hautemandako jarduketa-kanaletatik zuzenean ez ondorioztatzeagatik edo eskaini beharreko proposamen zehatzak ez ezagutzeagatik. Ondorioz, iradokitzen den proposamen-multzoa gomendio multzo mugatu gisa interpretatu behar da, Euskadi, gizarte gehienak bezala, murgilduta dagoen trantsizioetatik sortzen diren lan-desoreka posibleetatik eratorzen direnak.
- **Proposamenak kasuetan eta ebidentzian oinarritzen dira.** Kapitulu hau ikuspegi zientifikotik liderrak diren erakundeek egindako proposamenak biltzean eta ikastean oinarritzen da. Oro har, emaitza arrakastatsuak dituzten beste sozietate batzuetan ezarritako neurrien adibideak aipatzen dira, erreferente gisa balio dezaten. Hala eta guztiz ere, «ebidentzian oinarritutako» ikuspegi horrek (evidence-based policy) mugak ditu eta kontserbadorea da definizioz, dagoeneko martxan dauden kasuak egotea eskatzen baitu. Euskadik aurrean dituen erronka berrien aurrean, beharrezkoa da dagoeneko ezagunak diren ekimenetara soilik ez mugatzea, eta, horren ordez, politika publikoetan berrikuntza-modu berrien alde egitea, horiek, frogatu ez diren arren, onura potentzial handiak badituzte. Horregatik, hain zuzen ere, zenbait jardunbide eta jarraibide sartu dira proposamenen artean, eta, ebaluatuta egon

ez arren, norabide egokian doazela dirudi. Azkenik, nabarmendu behar da politika publikoak aldi berean berritzaileak eta sendoak izan daitezen ezinbestekoa dela beti ebaluazio-prozesu zorrotz batekin batera joatea fase guztietan, diseinutik eta jarraipenetik hasi eta emaitzetaraino, eraginaren ebaluazioa barne.

- **Hemen iradokitzen diren palanka batzuk abian daude dagoeneko Euskadiko hainbat erakunde publikotan, ezarpen- eta arrakasta-maila desberdinekin.**

Eusko Jaurlaritzako, foru-aldundietako eta udaletako hainbat sailek neurri ugari garatzen dituzte lan-merkatua hobetzeko, eta, horretarako, kasu batzuetan, Enplegu Plan Estrategikoak ere ezarri dira, eta horien ekimenek hemen adierazitako zuzendaritzetako batzuk aipatzen dituzte¹. Horregatik, enpleguan erantzukizunak dituzten erakunde publiko gehienek kapitulu honetan planteatzen diren proposamenetan islatuko dituzte beren jarduketetako batzuk. Datu hori oso positiboa da; izan ere, euskal erakundeak ezagutza zientifikotik eta beste gizarte batzuetan enplegu gehiago eta hobeak sortzeko egindako jardunbide egokietatik datozen gomendioekin bat datozen neurriak ezartzearen aldeko apustua egiten ari direla adierazten du. Proposamen batzuk aurkeztean EAEko erakunde batzuek onartutako edo onartzeko prozesuan dauden plan edo estrategia jakin batzuk aipatzen badira ere, oro har, horiek aipatzea saihesten saiatu gara, ugariak direlako eta euskal erakundeetan eztabaidatzen eta/edo ezartzen ari diren neurri asko ezagutzen ez ditugulako.

- **Proposamen gehienek ez dute, berez, arau-aldaketarik jasotzen.** Iradokitako proposamen asko ezartzeko, arau-esparrua egokitu beharko da; hala ere, arau-esparrua aldatzeko moduari buruzko gai espezifiko horiek liburu zuri honen eremutik kanpo geratzen dira. Hala ere, azpimarratu behar da planteatutako neurriak ezartzeko arintasuna ahalbidetzen duen esparru bat erabakigarria dela kapitulu honetan aurkezten diren proposamen askok eragin positibo handiagoa izan dezaten.

- **Zerga-bilketari buruzko proposamen espezifikorik ez da sartu.** Politika publiko berriak sartzeko gastu publikoa handitzea dakar sarritan; hala ere, politika publikoak ebaluatzeak aurreztu egin dezake, politika horien efizientzia hobetuz. Gastu publikoaren balizko gehikuntza zerga-politikaren bidez nola finantzatu behar den eztabaida beharrezkoa da; hala ere, liburu honen irismenetik kanpokotzat jotzen da hori egiteko moduari buruzko gogoetak ezartzea – adibidez, herritarren arteko zerga-karga handituz –, edo zerga-politika kontsumoaren, diru-sarreraren, aberastasunaren edo enpresa-irabazien zatian zentratu beharko litzatekeen. Liburuaren bidez, batzuetan, pizgarri fiskalak aipatzen dira, baina eragile ekonomikoen portaeran aldaketak sustatzeko mekanismo gisa soilik.

1. Gaur egun izapidetzen ari den Enpleguaren Euskal Legearen aurreproiektuak ekimen ugari proposatzen ditu, hemen eskaintzen diren proposamen askorekin oso bat datozenak, bereziki enplegu hobeak sortzeko helburuarekin.

5. Proposamenak

Arestian aipatu bezala, eskaintzen diren proposamenak produkzio-unearekin lotutako hiru etapatan banatzen dira: aurreprodukzioa, produkzioa eta postprodukzioa. Era berean, Euskadiko lan-merkatuaren diagnostiko orokorretik eta aurreko kapituluaren hiru erronken inguruan (demografikoa, teknologikoa eta klimatikoa) identifikatu diren hobekuntza-kanaletatik abiatuta garatu dira proposamenak. Karakterizazio bikoitz hori dela eta (etapa eta erronka), eskaintzen diren neurriak laburbiltzen dituen taula bat aurkezten da, ondoren neurri horiek azaltzeko indize gisa balio dezan. Taulan adierazten da proposamen bat zuzenean lotuta dagoen aztertutako hiru erronketako batekin: demografikoa (D), teknologikoa (T) eta klimatikoa (C). Gainerako kapituluak taulan iradokitako proposamenen multzoa azaltzen du, dagokien produkzio-etaparen arabera ordenatuta. Erronka bakoitzarekiko erlazio espezifikoak testuan xehatzen da, eta, aldi berean, bakoitzaren azalpena egiten da.

EKOIZPEN-AURREKO ETAPA	EKOIZPEN ETAPA	EKOIZPEN-ONDOKO ETAPA
<p>Hezkuntza goiztiarra eta derrigorrezkoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0-2 urteko hezkuntza indartzea D - Eskola-segregazioa murriztea, jatorriaren eta maila sozioekonomikoaren arabera D <p>Derrigorrezko hezkuntzaren ondokoa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ikaskuntza aplikatuago baterantz T - Ikasleentzako orientazioa hezkuntza-ibilbidea aukeratzeko T C <p>Inkestak eta esperimenduak pertzepzio sozialak ezagutzeko D T C</p>	<p>Bizitza osoko prestakuntza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Helduen gaitasunak eskuratzeko D T C - Enpresen eta prestakuntza-erakundeen arteko iragazkortasuna handitzea T C - Pertsonak enpleguan atxikitzea sustatzea D T <p>Lan-bizitzaren luzapena D</p> <p>Atzeritar jatorriko pertsonen gizarteratzea eta laneratzea erraztea D</p> <p>Enplegu-ikuspegia duen industria-politika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berrikuntza-politikak enplegua sustatzeko teknologiak sustatzeko T C - Enplegu onen ikuspegia duten lankidetzaren publiko-pribatuetan oinarritutako industria-politika T <p>Enpresak sortzeko ingurune egokia D T C</p> <p>Langileen partaidetza handitzeko pizgarriak enpresen erabakietan T</p>	<p>Diru-transferentziak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trantsizioen eta krisien eragina arintzeko laguntza espezifikoak eta aldi baterakoak T C - Diru-sarrerak Bermatzeko Errenta T C <p>Kontziliazio-politikak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adingabeak zaintzeko politikak D - Adinekoentzako zainketa formalen sistema profesionalizatzeke eta indartzeko politikak D <p>Datuen erabilera erakunde publikoen funtzionamendua hobetzeko T C</p>

Oharra: **D** proposamenak erronka demografikorako garrantzia duela esan nahi du, **T** erronka teknologikorako eta **C** erronka klimatikorako.

5.1. Ezkoipen aurreko etaparako proposamenak

Hemen ekoizpen aurreko etaparako iradokitzen diren jarduera-proposamenek bi helburu nagusi dituzte: (i) hezkuntza hobetzea, bai derrigorrezko fasean, bai derrigorrezkoaren ondoko fasean, eta (ii) ikasleak bereziki eta herritarrak oro har sentsibilizatzea erronka teknologiko eta klimatikoen ondorioei buruz, baita ondorengo lan-desberdintasunen sorburu diren jokabide diskriminatzaile jakin batzuekin lotutakoei buruz ere.

Hezkuntza goiztiarra eta derrigorrezkoa

0-2 urteko hezkuntza indartzea

Haur-hezkuntza funtsezko tresna da aukera-berdintasuna bermatzeko, giza kapitala eskuratzea bultzatzeko eta adingabeak dituzten familien kontziliazioa errazteko.

Lehenik eta behin, ebidentzia enpirikoak, oro har, 0-2 urteko hezkuntzaren ondorio positiboak adierazten ditu familia desabantailatsuetako haurren gaitasun kognitiboetan eta ez-kognitiboetan (Felfe & Lalive, 2018; Drange & Havnes, 2019). Bigarrenik, adin goiztiarretan garapen kognitibo eta ez-kognitiboaren garrantzia dela eta, hezkuntza goiztiarrak onurak ditu epe luzera, etorkizuneko langileen gaitasunetan inplikazioekin (Elango et al., 2015). Azkenik, 0-2 urteko hezkuntzak lana eta familia bateragarri egitea errazten du, irtenbide egokia baita seme-alabak jaio ondoren beren lanpostuetara itzuli behar duten gurasoentzat. Oro har, arrazoi horiek kalitatezko haur-hezkuntzan egindako inbertsioa bermatzen dute, gizarte-itzulkin konparatiboki handiagoak eskaintzen dituztelako politika publiko gehienek baino (Hendren & Keyser, 2020).

Euskadin, hezkuntza unibertsal bihurtzen ari da bi urterekin (% 90,8 2020an). Hala ere, adin horretatik beherako eskolatzetasa handitzeko lekua dago (% 15,1eko eskolatzetasa eta % 43,1ekoa 0 eta 1 urterekin, hurrenez hurren). Familiek nahiago dute etxeko txikienak zaindu, eta hori izan daiteke etapa goiztiarrean eskolatzetasa baxuagoen atzean dagoena. Hala ere, bi urtetik beherako haurren eskolatzetasa baxuaren atzean egon daitezkeen beste arrazoi batzuk ere aipatzen ditu ebidentziak, hala nola eskolatzetseko handiak eta/edo haur-eskolen edo Haurreskolen eskaintza eskasa (Save the Children, 2016)¹.

Hezkuntza goiztiarraren onurak eta Euskadin gaur egun duten egoeraren diagnostikoa kontuan hartuta, ildo horretako proposamenek 0 eta 2 urte bitarteko eskolatzetseko handitzea bilatzen dute, eta arreta berezia jartzen dute familia desabantailatsuetan.

Palanka bat izango litzateke 0 eta 2 urte bitarteko hezkuntza indartzea, (i) dauden plazen doakotasuna bultzatzuz², eta (ii) eskaintza nahikoa izatea hala nahi duten familiek beren alabak 0 eta 2 urte bitartean eskolatu ahal izateko. Bestalde, kontuan hartuta ebidentziak adierazten duela familia behartsuetako haurrak direla, hain zuzen ere, hezkuntza goiztiarraren onurarik handiena jasotzen dutenak (Fort et al., 2018), berriz pentsatu beharko lirateke finantzaketa publikoko sarean onartzeko irizpideak. Gaur egun,

¹ Haurreskola terminoa 0 eta 2 urte bitarteko haur-eskola publikoak kudeatzen dituen partzuergoari dagokio, eta Eusko Jaurlaritzak eta udalek sinatutako hitzarmenari esker eratzen da.

² *Erronka Demografikorako 2030erako Euskal Estrategian* ildo horretako zenbait ekimen daude, hala nola Haurreskolan 18.000 €-tik beherako errenta duten familientzako tarifen salbuespenak eta 2023rako 0-2 urteko etapen doakotasuna bermatzeko helburua.

Haurreskoletako onarpena arautzen duen baremazioak garrantzi berezia ematen die lan-egoerari buruzko irizpideei (gehienez 4 puntu, gurasoak edo tutoreak lanean ari badira), bizilekuaren hurbiltasunari (gehienez 5 puntu) eta ikastetxean anai-arreben presentziari (gehienez 9 puntu), adibidez, urteko familia-errentaren aldean (gehienez 3 puntu). Baremazio horrek lehentasuna ematen dio kontziliazioari ikaskuntzari baino. Azken irizpide hori gehiago haztatu beharko litzateke lehentasuna eman nahi bazaio familia desabantailatsuetako haurren gaitasun kognitiboak eta ez-kognitiboak garatzeari, egungo baremazio-diseinuak lehentasuna ematen baitie baliabide handiagoak dituztenei (enplegua duten gurasoak).

Eskola-segregazioa murriztea, jatorriaren eta maila sozioekonomikoaren arabera

Eskola-segregazioa (jatorrian zein errentan) lan-etorkizunerako aukera-desberdintasunaren iturri kezagarria da. Gainera, hezkuntza-sistemaren eraginkortasuna eta ekitatea mugatzen ditu, eragin negatiboa baitu ikaskuntzan eta belaunaldien arteko mugikortasunean (Givord, 2019; Musset, 2012).

Euskadik arriskuak ditu eskola-segregazioaren arloan, besteak beste, hizkuntza-aniztasunagatik, bereizketa espazialagatik eta bertakoen eta etorkinen arteko ugalkortasun-arrakalengatik. Erronka demografikoaren jardun-kanaletan aipatu zen bezala, euskal hezkuntza-sistemak jatorriaren araberrako eskola-segregazioaren indize handiak ditu beste autonomia-erkidego batzuekin alderatzen denean (Murillo et al., 2017; Ferrer & Gortazar, 2021). Gainera, segregazio sozioekonomikoaren maila ere nahiko handia da, ELGAren eta Espainia osoaren batez bestekoaren gainetik baitago (Murillo et al., 2018).

Jarduera-gune horiek ikastetxeetan ikasleen osaera orekatuko duten ekimenak diseinatzera gonbidatzen dute, jatorri desberdineko ikasleen interakzioa sustatzeko³. Helburu horretarako proposamen gisa, mekanismo batzuk diseinatzera jotzen da, hala nola finantzaketa publikoko errefortzuak eta hezkuntzako ikuskaritza-lanak, itunpeko ikastetxeetan ia nahitaezkoak diren kuotak ezabatzeak eta funts publikoek sostengatutako ikastetxeen sarea benetan doakoa izango dela bermatzeko. Bestalde, onarpen-irizpideei buruzko hausnarketa bat egitea proposatzen da, (baxua den) familia-errentaren pisua handitzeko, familia kalteberei lehentasuna emateko zentroen esleipenean, eta ikastetxe publiko eta itunduetan «diskrezio-puntuaren» nahiz «puntu dinastikoaren» pisua murrizteko⁴. Planteatzen den birdiseinu horren helburua da oreka handiagoa lortzea ikastetxeetako ikasleen osaeran.

Era berean, ikastetxe guztietan haur kalteberen adopzio handiagoa sustatze aldera, eskola-finantzaketa proportzionalki handitzea iradokitzen da, ikasleen konplexutasunaren arabera. Eskola finantzaketa sustatzeak, ikasle desabantailatsuen kopurua aintzat hartzen duten formulen bidez, ekonomikoki erakargarriagoa egin dezake ikasleentzat kalteberak diren ikasleen eskolatzea, eta hezkuntza-proiektuaren eta irakasleen kalitatean dauden aldeak murrizten lagun dezake (Ferrer & Gortazar, 2021). Erreferentzia gisa, Erresuma

³ Parlamentuko alderdi nagusiek 2022an lortutako hezkuntza-itunak asmo handiko neurriak jasotzen ditu norabide horretan, eskola-segregazioari aurre egiteko.

⁴ «Puntu dinastikoa» ikastetxeetan onartzeko prozesuan bazkide kooperatibistaren izaera lehenesteari buruzkoa da (0,5 puntura arte). Bestalde, «diskrezio-puntuak» Eskola Kontseiluek irizpide diskrezionalen arabera ikasleak onartzeari puntu 1eko lehentasuna emateko duten gaitasuna aipatzen du.

Batuko *Pupil Premium* ekimena nabarmendu daiteke, eskola-segregazioa arintzean eragin positiboak izan direla erakusten duelako (Gorard et al., 2016).

Azkenik, informazioarako sarbidearen desberdintasunari aurre egiteko, jarduteko palanka bat matrikulazio- eta onarpen-prozesuan familia behartsuei laguntzea izan liteke. Familia desabantailatuak, oro har, desinformatuago daude zentroen ezaugarriei eta esleipen-mekanismoari buruz (Hastings & Weinstein, 2008). Erreferentziatzen har daitezkeen ekimen bat Katalunian ezarritako udal eskolatzeko-bulegoen ereduak litzateke (Ferrer & Gortazar, 2021).

Derrigorrezko hezkuntzaren ondokoa

Ikaskuntza aplikatuago baterantz

3. kapituluari adierazi den bezala, aldaketa teknologikoak zer zeregin eta enplegu lekutuko dituen ez dago argi, eta horrek arriskuan jartzen du hezkuntzak gazteak lan-arloan prestatzeko duen gaitasuna murriztea. Beharrezkoa da pertsonen eskaintzen dutenaren eta merkatuak eskatzen duenaren arteko aldeak arinduko dituzten mekanismoak diseinatzea. Zalantzarik gabe, curriculum-edukiak enpleguaren aldaketetara egokitzeko arintasuna norabide horretan joango litzatekeen bertutea izango litzateke. Hala ere, orain arte, fakultate eta agintari publikoek diseinatzen dute derrigorrezko ikasketen ondoko ikasketen curriculum (bereziki unibertsitatean), eta leku gutxi uzten diete enpresei eta enpleguarekin lotutako beste eragile batzuei, hala nola elkarte profesionalak. Horrek esan nahi du derrigorrezko hezkuntzaren ondokoak ikuspegi akademiko zabala duela, eta, gainera, zurruntasun handia duela edukiak gaitasun berriak eskuratzea egokitzeko.

Atal honetan egiten diren proposamenak hezkuntza aplikatua eta duala indartzearen aldekoak dira; izan ere, aukera bat aurkeztzen dute, derrigorrezko hezkuntzaren ondoko hezkuntzan eskuratutako gaitasunak lan-merkatuan eskatutakoekin zuzenago lotzen dituenak (Shanmugaratnam, 2021). Euskadin dagoeneko badira ekimen batzuk derrigorrezko hezkuntzaren ondoko hezkuntza eredu aplikatuago baterantz bideratzeko. Zalantzarik gabe, Euskadin ematen den Lanbide Heziketa norabide horretan doan ereduak da. Bestalde, Euskal Herriko Unibertsitateak duela zenbait urte bultzatu ditu enpresekin lankidetzan prestakuntza praktikoa handiena duten unibertsitate-titulazio dualak. Horrela, unibertsitateko ikasleek prestakuntzaren zati bat zuzenean lan-merkatuan jasotzea lortu nahi da. Ildo horretan, ahaleginak indartzea proposatzen da ikaskuntza dualeko eta aplikatuko ekimenek presentzia handiagoa izan dezaten, bai lanbide-heziketan, bai unibertsitate-ikasketetan, derrigorrezko hezkuntzaren ondoko hezkuntza lan-mundura hurbiltzeko. Horrek ez du esan nahi hezkuntzak bere bokazio akademikoa eta gaitasun generalista edo analitikoak sustatzeko interesa erabat alde batera utzi behar dituenik. Positiboa litzateke ikaskuntza aplikatua edo prestakuntza dualean pisu handiagoko ikuspegi txertatzen duten ekimenen gaitasuna esperimendatzea eta ebaluatzea, gazteak beren bizitza profesionalerako prestatuko dituzten konpetentzien multzo zabalagoa sustatzeko (kognitiboak zein ez-kognitiboak).

Europar badira hezkuntza aplikatuaren adibide batzuk erreferentzetan har daitezkeenak, enpresek derrigorrezko hezkuntzaren ondoko hezkuntzan duten parte-hartzearen esparruan aurrerapenak dakartzatelako. Hezkuntza dualeko pasantia-programa alemaniar ezagunaz haratago, Herbehereetako bi ekimen nabarmenak ditugu, lan-eskaintzaren eta

-eskariaren arteko aldeak arintzeko. Lanbide-heziketari dagokionez, Katapult programa nabarmentzen da, prestakuntza-zentroen, enpresen eta I+G zentroen arteko lankidetzaren publiko-pribatuaren bidez bultzatutakoa (Rodrik & Stantcheva, 2021a). Programaren helburu espezifikoak ikasleak berrikuntzarekin lotutako praktiketan trebatzea da. Unibertsitatearen aldetik, zientzia aplikatuko unibertsitateen ereduak dago (hogescholen), eta unibertsitate horietara unibertsitateko ikasleek 2/3 inguru joaten dira (Santiago et al., 2008). Unibertsitate horiek bokazio praktikoagoa dute ikerkuntzan diharduten unibertsitateen aldean, akademikoagoak baitira. Hogescholen-ak nabarmentzen dira beren ikasketa-planetan enpresetako esperientzia profesionalak txertatzeagatik eta tokiko enpresak zuzendaritza-organoetan integrazteagatik.

Ikasleentzako orientazioa hezkuntza-ibilbidea aukeratzeko

Ingurune aldakor eta zalantzarri baten aurrean, ikasleek hezkuntza-espezialitate desberdinei lotutako lan-aukerari buruzko informazioa behar dute. Gazte askok zailtasunak dituzte Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaren ondorengo ikasketekin bat datorren lana aurkitzeko. Beste faktore batzuen artean, hori izan liteke hezkuntza-aukeren lan-irteerari buruzko informaziorik ezaren emaitza. Informazio falta horrek mugatu egiten du ikasleek beren bokazio-lehentasanak eta titulazioen lan-itzulera haztatzeke duten gaitasuna.

Bestalde, teknologia- eta klima-erronkaren ondorioz, Euskadiko sektore jakin batzuetako enpresek zailtasunak dituzte beren behar berrietara egokitzen diren profilak aurkitzeko. Nagusiki eragindako sektoreen artean, automobilgintza, ingurumen-sektorea edo ezagutza eta teknologia aplikatuko industriak nabarmentzen dira. Klusterrek (Gaia, Aclima eta Acicae) diote gazteek ez dutela lanbide horiei buruzko informaziorik. Gainera, okupazio horietan dauden lanpostu hutsen zati handi bat emakume-profilen gabeziari egotz dakioke, genero-arrakalak daudelako Euskadiko hezkuntza-lehentasunetan; izan ere, gizonak dira, gehienbat, espezialitate teknikoak aukeratu dituztenak. Lehentasan desberdin horien ondorioz, gero, lan-bereizketa eta genero-arrakalak egiten dira lan- eta soldata-baldintzetan (Kallage et al., 2022). Ildo horretan, egiaztatutako ebidentzia dago ohiko maskulinizatutako lanpostuetan emakumeen adibideak ikusaraztea emakumeen lan-aukerak zabaltzeko bide baliagarria dela (Bernard et al., 2019).

Arrazoi horiek direla eta, proposamen erraz bat izango litzateke gazteek prestakuntza-aukeren lan-irteerari buruzko informazioa duten plataformetarako sarbidea indartzea. Gaur egun, Euskadin dagoeneko badira ekimen interesgarri batzuk norabide horretan, baina hausnartu behar da ea informazio-eskaintza hori nahikoa eta aski ezaguna den, edo hobetu daitekeen, adibidez, denbora errealean datu administratiboak erabiliz, prestakuntza-aukera guztien enplegu-aukerak etengabe eguneratuz. Ildo horretan, jardunbide egokien adibide bat Herbehereetako Graduate Tracking izeneko ekimena da, ikertzaileek, Herbehereetako enplegu-zerbitzu publikoak eta haien estatistika-institutu nazionalak bultzatua. Proiektu honen bidez, 200.000 gazte baino gehiagoren datuak eta haien ibilbide profesionalak aztertzen dira. Emaitza ikasleek kolektiboari bereziki zuzendutako plataforma bat da, hezkuntza-tituluekin lotutako lanbide-irteerari buruzko informazio garrantzitsua duena. Horietan hainbat informazio agertzen da, hala nola, egokitutako enplegu-tasa, lana aurkitzeko behar den denbora, jasotako batez besteko soldata eta kontratu mota desberdinak dituzten ikasleek proportzioa⁵.

⁵ Enplegu egokituak ikasketetan eskuratutako trebetasunekin bat datorren enplegu mota bat da.

Ildo horretan, beste proposamen bat da informazio-kanpainak egitea espezialitate jakin batzuk ezagutarazteko eta erakargarriago egiteko, bereziki aldaketa teknologikoaren eta klimatikoaren osagarriak direnak, genero-ikuspegia kontuan hartuta. Ikusarazteko, kostu txikiko ekimenak egin daitezke, ikastetxeetan txikitatik bultzatutakoak. Etorkizuneko lan-premiekin bat datozen espezialitateak aztertzeke emakume potentzialen kopurua handitzeak hainbat arazo konpontzen ditu aldi berean. Alde batetik, lan-merkatuan dagoen genero-aldea murrizten lagunduko luke, adin goiztiarretik genero-estereotipoen presentzia eta erreferentziarik eza (role models) eten baitaitezke; bestetik, profil horien urritasunari aurre egiten lagunduko luke herritarren artean, eta horrek lan-eskaintzaren eta -eskariaren arteko aldeak arinduko lituzke.

Inkestak eta esperimenduak pertzepzio sozialak ezagutzeko

Herritarren pertzepzioak eta jarrerak ezagutzea oso beharrezkoa da politika eraginkorrek diseinatzeko. Izan ere, batzuek argudiatzen dute politika publikoak, benetan eraginkorrek izateko, nahitaez egokitu behar direla gizartearen pertzepzioetara (Rodrik & Stantcheva, 2020); bestela, porrot egiteko arriskua dago, legitimazio sozialik ez dutelako. Ebidentzian oinarritutako politika publikoak formulatzeko, datu onak behar dira nahitaez. Azken hamarkadetan informazio eskuragarriagoa izan den arren, badira pertzepzio eta jarrera ukiezinak, datu administratiboek jasotzen ez dituztenak.

Ezagutza hori ahalbidetuko lukeen ekimen batek esperimenduak eta inkestak sustatu beharko lituzke, gizartearen beharrak, pertzepzioak eta jarrerak ulertzeko. Tresna horiei esker, hainbat alderditan jarduteko aukera eta marjina zehatzagoak daude, hala nola emakumeen aurkako lan-diskriminazioan (de la Rica et al., 2019), pertsona zaharrenen (Quesada et al., laster argitaratuko dena) edo atzerritarren aurkako diskriminazioan (Fernández-Reino, et al, 2022; Veit, et al 2021). Eremu horretan, bi adibide zehatz aipatzen dira, erreferentzia gisa baliagarriak izan daitezkeelakoan: batetik, ikerketa-proiektu bat (Frantziako eta Espainiako Gobernuak finantzatua), eskala handiko inkestak erabiltzen dituen gizarteak klima-aldaketaren aurkako borrokari buruz dituen jarrerak eta kezak ezagutzeko, bai eta politika publiko desberdinei ematen dien laguntza ezagutzeko ere (Dechezleprêtre et al, 2022); bestetik, irakasleen arteko Elkartze Implizituaren Testak (IAT) deiturikoekin esperimendatzea, beren estereotipoak ezagutarazteko eta, horrela, ikasleen ebaluazioan dauden alborapenei aurre egiteko (Alesina et al., 2018). Esperimendu mota horiek eta lan-merkatuan diskriminazioa dagoela identifikatzea ahalbidetzen duten beste batzuk baliagarriak izan daitezke politika publikoak efizientziaz diseinatzeko, besteak beste, diskriminazioak sortutako lan-oztopoei aurre egiteko (Lahey, 2008; Riach & Rich, 2010; Ahmed et al, 2012).

5.2. Ekoizpen-etaparako proposamenak

Ekoizpen-etaparako, hainbat motatako proposamenak edo palankak aurkezten dira. Lehenik eta behin, erronka teknologiko eta klimatikoaren kapituluetan antzemandako garrantziagatik, palanka-bloke bat eskaintzen da, pertsonen bizitza osoko prestakuntzarekin lotuta, eta, ondoren, adinekoen, etorkinen eta emakumeen lan-partaidetza handitzeko neurriak, erronka demografikoan antzemandako premien arabera. Ondoren, industria-

politikei lotutako neurri sorta bat proposatzen da, enplegu gehiago eta hobeak sortzea sustatzeko, eta planteatutako erronka guztien zeharkako proposamenak, gizarte bidezkoago eta inklusiboago baterako beharrezkoak direnak. Amaitzeko, langileen kolektiboak enpresen erabakietan duen parte-hartzea areagotzeko proposamen batzuk aurkezten dira, iraultza teknologikoak sor ditzakeen lan-desberdintasunak prebenitzeko eta zuzentzeko. Proposamen batzuek egiturazko aldaketak dakarte lan-merkatuaren ikuskeran, eta neurri txikiagoko beste ekimen batzuekin osatzen dira, horiek ere garrantzitsuak, baina mugatuagoak eta kostu txikiagoak.

Bizitza osoko prestakuntza

Helduen gaitasunak eskuratzea

Planteatutako hiru erronken arabera, premiazkoa da langileek beren lan-bizitzan zehar dituzten gaitasunak eguneratzea. Erronka demografikoaren aurrean lan-bizitza 55 urtetik gora zabaltzeko premia nagusi denez, ezinbestekoa da adinekoen gaitasunak zaharkituta ez geratzea. Era berean, garapen teknologikoak eta klima-erronkak eragindako aldaketek areagotu egiten dute arrisku hori, lanbide gehienetan egindako zereginak aldatu eta berriak sortzen baitituzte.

Bizitzan zeharreko enplegurako prestakuntza-prozesuetan parte hartzeak produktibitatea, soldatak eta lan-aukerak handitzen ditu (Almeida & Carneiro, 2009; Brunello, Comi & Sonedda, 2012; Zwich, 2005; Richardson & van den Berg, 2012; Bladen, Buscha, Sturgis & Urwin, 2012). Zehazki, bi prestakuntza-prozesu mota daude: gaitasunak eguneratzera eta zabaltzera bideratutakoak (*upskilling*) eta pertsonak lan-arloan birbideratzeko diseinatutakoak, sektore batetik bestera edo okupazio batetik bestera igarotzeko aukera izan dezaten (*reskilling*), eta horrek aukera ematen du lan-aukera berriak izateko. 3. kapituluari adierazi zen bezala, Euskadin bi prestakuntza mota horiek helduaroan zehar indartzeko jarduera-espazioak daude, bai enplegatuen kolektiboarentzat, bai langabezia daudenenentzat.

Ildo horretan, planteatzen diren proposamenek helduen, enplegatuek izan ala ez, prestakuntza-eredu arrakastatsua garatzea dute helburu, haien lan-aukerak maximizatzen bideratuta, haien profila kontuan hartuta. Lanbidek eta beste erakunde batzuek prestakuntza-ikastaro ugari eskaintzen dituzte, enplegatuen eta langabeen gaitasunak hobetzeko. Hala ere, pertsonen gaitasunak enpresen beharretara hurbiltzeko erronkak jarraitzen du. Horregatik, eskainitako prestakuntza-eredua (i) merkatuak eskatzen duenarekin bat datorren hausnartzea proposatzen da, eta (ii) eraginkorra den prestakuntza hori jasotzen duten pertsonen laneratzea edo etorkizuneko lan-ibilbidea hobetzea errazteko. Hori lortzeko, ekimen horien eragina ebaluatu behar da.

Enplegu bat duten pertsonen kolektiboarentzat, helduen prestakuntza indartzen lagun dezaketen Prestakuntza Bonuak bezalako neurrien adibide batzuk daude. Horren adibide bat da Frantziako Prestakuntzako Kontu Pertsonala (*Compte Personnel de Formation*); izan ere, ikastaroak finantzatuz, langileek beren prestakuntzan inbertitu dezakete, beren ibilbidea eta mugikortasun profesionala hobetzeko. Singapurreko *Skills Future* programa da beste adibide bat norabide horretan. Enplegatuentzako Prestakuntza Bonuen erabilerarekin lerrotutako ekimenen erabilera zabaltzeko egin da Espainian azken

urteotan, baina indartu egin daiteke. Bonu horiekin batera, horiek erabiltzen dituzten langileak babestuko dituzten lege-mekanismoak erabili beharko lirateke, prestakuntza lanorduetan garatu ahal izan dadin, eta erabiltzen dituzten langileak enpresek zigortu gabe.

Langabezian dauden pertsonentzat, beharrezkoa da helduentzako oinarrizko gaitasunak eskuratzeko programak indartzea, herritar guztiak eskura ditzaten. Euskadin Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza (DBH) lortu gabe ia 50.000 langabe egoteak agerian uzten du oinarrizko gaitasunik gabeko kolektiboaren enpleguarekiko gehiegizko kalteberatasuna⁶. Horrek guztiak horiek eskuratzeko gaitasuna emango dieten ekimenetan pentsatzera behartzen ditu. Gainera, ebidentziak adierazten du oinarrizko gaitasunik eza dela langabezia kronifikatzeko arrazoi nagusietako bat, eta, beraz, berriro lan egiteko ezintasuna (Bentolila, García-Pérez, & Jansen, 2017; De la Rica & Gorjón, 2019). Gaitasun horien artean, alfabetatze linguistiko eta numerikoko elementuak daude, baita oinarrizko gaitasun digitalak ere. Norabide horretako nazioarteko erreferenteen artean Norvegiako *Lan Bizitzarako Oinarrizko Gaitasunen Programa (Basiskompetanse i arbeidslivet)* dago. Programa hori lehen eta bigarren hezkuntzako curriculum nazionalean ezarritako helburuak kontuan hartuta garatu da. Jardunbide egokien beste adibide bat Danimarkako *Helduen Hezkuntza Orokorra (Almen voksenuddannelse)* izan daiteke. Bertan, irakasgai edo ikastaro espezifikoak bereizita eskaintzen dira, eta, horri esker, curriculumaren osagai batzuk soilik aukera daitezke. Euskadin oinarrizko eskumenik gabeko kolektiboetara zuzendutako erakunde eta programa ugari daude, baina, horiek ez dituzten pertsonen kopurua handia denez, kontuan hartu beharko litzateke lehendik dauden azpiegiturak nahikoak diren edo, aitzitik, handitu egin beharko liratekeen. Aldi berean, ezinbestekoa da horietan ematen diren programak oinarrizko gaitasun horiek eskuratzeko eraginkorrak diren ebaluatzea. Horri esker, arrakasta-kasuak identifikatu eta indartu ahal izango dira, eta, aldi berean, ezarritako helburua betetzen ez dutenak berri diseinatu ahal izango dira.

Azkenik, programa pilotu eskalagarriak gara litezke, langabezian dagoen kolektiboarentzat «esperimentazio berritzailea» sustatzen dutenak. Programa horiek ohikoak ez diren metodologiak aplikatzen dituzte, eta pilotu-formatuan garatzen dira, esperimentalak direlako. Ekimen horren adibide bat Frantziako *Gaitasunen Inbertsio Plana da (Plan d'investissement dans les compétences)*. Plan horren helburua prestakuntza gutxien duten langabeen gaitasunak hobetzea da, bai eta ikasten eta lan egiten ez duten gazteen (*Ni-Ni* ere esaten zaie) gaitasunak hobetzea ere, betiere metodologia esperimental berritzaileekin.

Enpresen eta prestakuntza-erakundeen arteko iragazkortasuna handitzea

Aldaketa teknologiko eta klimatikoak bereziki eragindako enpresen behar aldakorren aurrean, ezinbestekoa da prestakuntza-programak lan-merkatuaren premien arabera diseinatzea.

Testuinguru horretan, enpresen eta prestakuntza-erakundeen arteko elkarrizketa hobetzeko proposamenak egiten dira, helduaroko prestakuntza- eta birkualifikazio-programak diseinatzeari dagokionez. Ildo horretan, palanka bat enplegurako prestakuntza sektorialeko programak sortzea edo indartzea izango litzateke. Proposatzen diren programa moten ezaugarria da bezero bikoitzeko orientazioa dutela: enpresarekikoa eta

⁶ Iturria: Lanbide, 2022ko martxoko datuak.

langabetuarekikoa. Emaizta oso arrakastatsuak lortu dituzten prestakuntza-programak dira (Katz et al, 2022). Programa horiek garatzeko, Enplegu Zerbitzu Publikoen eta prestakuntza-erakundeen eta tokiko enpresen arteko lankidetzak handia behar da; izan ere, prestakuntza sektorearen premia espezifikoei erantzunez diseinatzen da, eta, horrez gain, *gaitasun bigunei (soft skills)* buruzko prestakuntza eskaintzen da, hau da, gaitasun sozial edo pertsonarteko gaitasun ez-teknikoei buruzkoa. Programa sektorialetan enpresekin lan egiten da fase bakoitzean, langabeei elkarrizketak egitea, ikasketa-plana diseinatzea edo prestakuntza praktikoa ematea barne. Enplegu-programa sektorialak tokiko enplegua sortzeko potentziala duten lanbide espezifikoetara bideratu behar dira. Emaizta onak erakutsi dituzten programa mota horien adibideak Estatu Batuetan aurki daitezke batez ere: *Project Quest* (Texas), *Per Scholas* (Nueva York), *Madison Strategies Group* (Oklahoma), *Jewish Vocational Services* (Massachusetts) edo *Wisconsin Regional Training Partnership*.

Aurrera egiteko beste proposamen bat litzateke erakunde publikoak edo LHko zentroak helduen prestakuntzan eta birkualifikazioan inplikatzeko. Prestakuntza-erakunde horiek beren eskaintza zabaldu ahal izango lukete pertsona helduengana gehiago iristeko, beren biztanleria tradizionalaren mugak zabalduz, oro har gazteak. 2. kapituluaren planteatutako joera demografikoak ikusita, unibertsitateek eta lanbide-heziketako ikastetxeek zeregin garrantzitsua izan dezakete ildo horretan. Prestakuntza-zentro klasikoek hezkuntza-aukerak erreformatzeko, sarbidea, enpleguarekiko bateragarritasuna eta kontziliazioa erraztuz, aukera eman liezaieke helduei gai espezifikoetan dituzten ezagutzak lan-merkatuaren behar aldakorren arabera areagotzeko. Adibide bat ad hoc prestakuntza-ibilbideak garatzea litzateke, gaitasun zehatzak eskuratzera egokitzen diren LHko irakasgaiak eta unibertsitate-graduak konbinatuz, eta horrek nabarmen handituko luke hezkuntza-eskaintza helduaroan. Prestakuntza-aukera horiek arinak, malguak eta espezifikoak izan beharko lukete, helduei beren ezagutzak eguneratu ahal izateko, enpresen eskakizun aldakorren arabera, eta horrek prestakuntza bizitza profesional eta pertsonalarekin bateragarri egingo luke.

Pertsonak enpleguan atxikitzea sustatzea

Enpresetan langileen atxikipena sustatzeak lanpostuen egonkortasun eta kalitate handiagoa bermatzen du. Automatizazio-prozesuengatik zaharkituta gera daitezkeen gaitasunak dituzten pertsonentzat – batez ere, adin handienekoentzat –, garrantzitsua da enpresan birkualifikazio-planak diseinatzea, enpresan esperientzia txikiagoa duen eta, oro har, gazteagoa den kontratazio berri batekin ordezkatzea saihesteko.

Erronka demografikoaren aurrean, gaitasun zaharkituak dituzten adinekoak gazte trebatuagoekin ordezkatzea estrategia jasanezina da eta nahi ez diren ondorioak ditu ikuspuntu sozial batetik. Hain zuzen ere, horregatik gomendatzen da mekanismoak antolatzea enpresek prestakuntza-erakunde gisa jardun ahal izateko formulak zabaltzeko. Hain zuzen ere, enpresak dira plantillek eskatzen dituzten eskumen-premia aldakorrik ondoen ezagutzen dituztenak. Enpresek berariazko prestakuntza eman dezaten sustatzeak eta gaitasun horiek lortu direla egiaztatzeak enpresan birkualifikazioa edo *in company* prestakuntza lortzea errazten du, enpresa handiek asko erabiltzen baitute beren enplegatuen gaitasunak eguneratzeko. Enpresa txiki askok gaitasun txikia dutenez prestakuntza mota hori eskaintzeko, interesgarria litzateke mekanismoak antolatzea, beren

plantillei prestakuntza eraginkorra ematen dieten enpresa handiek prestakuntza-jarduera horiek sektore bereko beste enpresa txiki batzuetara zabaltzeko aukera izan dezaten, antzeko gaitasunak eskuratzeko beharra baitute.

Pertsonak beren enpleguetan atxikitzea ahalbidetuko lukeen beste palanka bat enpresei pizgarriak sortzea izango litzateke, kaleratze-tasak murrizteko. Hori kaleratzeko tasa baxuak (altuak) dituzten enpresak sarituz (zigortuz) egin liteke: *bonus malus* izenekoak dira. Horrelako neurriek beren kaleratzeen ondorioen ardura enpresek hartzea lortzen dute (Blanchard & Tirole, 2004), iraupen laburreko enplegu prekarioen eta iraupen luzeko enplegu babestuenen arteko dualtasuna murriztuz. Era berean, mekanismo horien ondorioz, langileek lan-aukera handiagoak dituzte enpresan, eta, beraz, haien motibazioa eta errendimendua handiagoa izan liteke, eta, aldi berean, enpresek pizgarri gehiago izango lituzkete berriz kualifikatzeko, enpresarengandik onura gehiago lortzea espero baitute. Aldaketa horiek enpleguen kalitatean eragingo lukete. Mekanismo hori barne-malgutasuneko neurriekin konbinatu beharko litzateke, enpresen langilekopurua edo lanorduen kopurua egokitu ahal izateko kanpoko shock edo kontrako egoera baten aurrean.

Azkenik, enpresetan adinaren kudeaketa hobetuz ere lor daiteke talentuari eustea. Enpresetan adinaren kudeaketa hobetzen duten enpresek, kasu askotan, adinekoen kaleratzeak edo erretiro aurreratutako saihestea lortzen dute, eta horrek kolektibo horren talentuari eustea ahalbidetzen du. Gainera, adina behar bezala kudeatzeak beste hainbat abantaila ditu, hala nola: (i) lehiakortasuna handitzea, enpresetako pertsona seniorrenen gaitasunen kudeaketa hobetzen baita; (ii) ezagutza belaunaldien bidez gehiago transmititzea; eta (iii) pertsona gazteenen egokitzapena hobetzea, pertsona zaharrenen esperientziaren bidez aberasten baitira. Hala ere, erakunde gehienetan ez da behar adinako arretarik jartzen arlo hori hobetzeko. Egia da tratamendu pertsonalizatuak eskatzen dituela jarduerak birdiseinatzeko, ordutegien malgutasuna handitzeko, etab., baina aurre egin beharreko testuinguru demografiko batean beharrezkoa da gai hori aztertzea.

Lan-bizitzaren luzapena

Zahartzeak sortutako zerga-erronkei aurre egiteko, 55-64 urteko kolektiboaren lan-partaidetza areagotzeko eta adin horretatik aurrera enpleguan irautea indartzeko politika publikoak antolatu behar dira. Mende hasieratik, aurrerapen esanguratsuak egin dira adinekoen lan-jarduera areagotzeko, batez ere 55-64 urtekoena. Bestalde, ELGAko herrialde asko, Espainia barne, erretiratzeko legezko adina pixkanaka igotzen ari dira, biztanleriaren bizitzara egokitzeko. Hala eta guztiz ere, Euskadin eta Espainian jarduteko espazio argiak daude lan-bizitza errealtate demografiko berrira egokitzeko. Alde batetik, alde handia dago legezko erretiro-adinaren eta benetako erretiro-adinaren artean (ikus [2. kapituluko 4.1.1 azpiatala](#)). Bestetik, 65 urtetik gorako pertsonen lan-partaidetza ia hutsala da. Bizitza profesionala trantsizio demografikora egokitzeko, hiru fronte aztertzea proposatzen da: 1) adin aurreratuetan lan egiteko pizgarriak handitzea, 2) enpresek adineko pertsonak kontratatze eta atxikitze oztipoak etetea eta 3) adineko langileen enplegarritasuna hobetzea (ELGA, 2019).

Ildo horretan, dagoeneko hainbat erreforma egiten ari dira enpleguan gehiago irautea sustatzeko, pentsioak arautzen dituen araudi nazionalen aldaketak eginez. Gizarteratze, Gizarte Segurantzaren eta Migrazio Ministerioak (MISSM) benetako erretiroaren

adina legezko adinera hurbiltzeko ekimen batzuk bultzatu ditu. Nabarmentzekoak dira, besteak beste, koefiziente murriztaileak berrikustea eta pizgarriak handitzea erretiroak atzeratzeko (adibidez, lan egindako aparteko urte bakoitzeko pentsioa handituz). Ekimen horiek oso berriak direla-eta, ez dago horien eraginari buruzko ebidentziarik. Nolanahi ere, eta aipatutako ekimenen osagarri gisa, adinekoek lanaldi partzalean lan egiteko eta erretiro partziala hartzeko mekanismo malguak ezartzeko aukera aztertzea proposatzen da, beranduagoko erretiroak sustatzeko helburuarekin. Gaur egun, Euskadirako ezagutza espezifikorik ez dagoenez, argi dago Espainia lana eta pentsioak bateratzen dituzten pertsonen proportzioan dagoela European, Suedia edo Estonia (Espainia 2050) bezalako herrialdeetatik urrun. Horregatik, tresna gehiago garatu behar dira erretiro partziala sustatzeko, betiere kontu handiz diseinatzen badira adinekoen artean lan-eskaintza murriztea saihesteko (ELGA, 2019).

Pentsioen atalean erreformak eginez lan-eskaintza handiagoa sustatzeaz gain, enpresek adinekoen lan-eskaria bultzatzea ere proposatzen da. Erreferentzia gisa ELGAren (2019) eta Börsch-Supan et al. (2021) helburu hori duten hainbat neurri aurkezten dira jarraian: alde batetik, zahartzaroari buruzko pertzepzioak aldatzen dituzten kanpaina instituzionalen bidez, edadismoaren aurkako jarrera diskriminatzaile negatiboei aurre egitea iradokitzen da. Adinekoen gaitasun-testak erabiltzea, beren gaitasunen gardentasuna hobetzeko, bide bat izan daiteke; beste bide bat, lan-merkatuan jarrera diskriminatzaileak aktiboki neurtzea. Bestalde, Lanbidetik adinekoen enplegarritasuna sustatzea proposatzen da, haien langabezia-maila nahiko handiari heltzeko. Horretarako, aukera bat da aurreko lanpostuan baino soldata txikiagoko enplegua onartzen duten adineko langabeentzako denboran mugatutako soldata-subsidioak sartzea (Börsch-Supan et al., 2021). Beste aukera bat adineko pertsona landunei zein langabeei zuzendutako enplegu-politika aktiboak indartzea da. Aukera bat etengabeko prestakuntzarako sarbidea hobetzea da, gaitasunak eguneratzeko; beste bat, aholkularitza-, prestakuntza- eta enplegu-zerbitzu espezifikoak diseinatzea, langabezia kronikoa izateko arriskuan dauden adinekoentzat, gogogabetasunaren ondorioz lan-merkatutik behar baino lehenago irteteari aurre egiteko (ELGA, 2019).

Atzerritar jatorriko pertsonen gizarteratzea eta laneratzea erraztea

Migrazio-politika eraginkorra ezinbesteko tresna da erronka demografikoari aurre egiteko, atzerritarren mugikortasuna antolatzen baitu eta tokiko gizartean integratzen laguntzen baitu. Gaur egungo EAEko testuinguruan, migrazio-araudia bereziki garrantzitsua da (ikusi [2. kapitulua](#)): alde batetik, lan egiteko adinean dauden pertsonen beherakada handiagoa izango da Euskadin, jaiotza-tasa bereziki txikia delako; bestetik, Europako herrialdeek immigrazioaren etorkizuneko balizko hazkundeei aurre egin diezaiekete, tentsio ekonomiko eta geopolitiko gero eta handiagoen ondorioz. Testuinguru horretan, Euskadik, orain dela gutxi arte argi eta garbi emigratu duen gizarteak, bere migrazio-eredua eguneratu behar du, (i) langile-eskasiarekin lotutako lan-merkatuaren desorekei aurre egiteko eta (ii) gizarte-kohesioa indartzeko, lehen eta bigarren belaunaldiko etorkinen integrazioaren bidez (lanekoa, baina baita soziokulturala ere).

Azken urteotan migrazioa kudeatzeko eta arautzeko ekimenak egin dira, baina erronkak daude laneratzearen arloan. Nabarmentzekoa da Gizarteratze, Gizarte Segurantza eta Migrazio Ministerioak (MISSM) Atzerritarrei buruzko Erregelamenduaren 2022ko

erreforma. Hala ere, zailtasunak dituzten etorkinentzako laneratzearen arloko erronka batzuek jarraitzen dute, adibidez, atzerrian egindako ikasketen onarpenaren esparruan. Atzerritarren hezkuntza-kredentzialak baliozkotzeko oztupoak eragozpenak dira haiek laneratzeke, baita arautu gabeko lanbideetan ere. Horren arrazoia da atzerrian lortutako ikasketak ez direla nahitaez langileen gaitasun profesionalen neurri fidagarriak enpresen aurrean. Hezkuntza-kredentzialak baliozkotzea garrantzitsua den arren, eremu horretan botila-lepo esanguratsuak mantentzen dira. Alde batetik, Espainian bizi diren etorkin kualifikatuen proportzio handi batek ez du ikasketen aitortpena eskatu ere egiten (ELGA, 2017). Bestetik, itxaron-zerrenda esanguratsuak daude homologazio-prozeduretan parte hartzen dutenen artean.

Etorkinak lan-merkatuan integratzeko oztupoak murrizten lagun dezaketen hainbat ekimen planteatzen dira, haien hezkuntza-kredentzialak baliozkotuz. Proposamen horiek bat datoz ELGAREN zenbait proposamenekin (2017): lehenik eta behin, ikasketak onartzeko prozesua bizkortzea, batez ere langileen defizita duten lanbideetan. Nazioarteko beste adibide batzuen artean, Suediako ekimen bat nabarmentzen da, atzerriko kredentzialak azkar aitortzea eta tituluen arteko baliokidetasuna osatzeko ikastaro espezializatuen eskaintza konbinatzen dituena. Bigarrenik, enpresei informazio gehiago eskaintzea kredentzialak aitortzeko prozesuan. Arautu gabeko lanbideetarako atzerriko ikasketak aitortzea egokitzat jotzen den ala ez erabakitzea enpresen diskrezioaren mende dago. Atzerriko ikasketen bidez lortutako konpetentziak ebaluatzeko enpresei informazioa ematen zaien neurrian, etorkinak kontratatzeke aukera arindu daiteke. Enpresak arlo horretan inplikatzeko ekimen egingarria da datuen atari bat eskaintzea, atzerriko titulazioen ezaugarriak ezagutu ahal izateko. Esate baterako, Alemaniako *BQ atariak* 100 herrialde baino gehiagoko 4.950 LHko titulazio baino gehiagoren iraupenari eta legezko oinarriari buruzko informazio zehatza jasotzen du, gardentasuna hobetzeko eta enpresek titulazioen ebaluazioa errazteko.

Era berean, beharrezkoa da etorkinek tokiko hizkuntzak ikasteko duten gaitasuna indartzea eta, horrela, haien gizarteratzea eta laneratzea erraztea. Alde batetik, tokiko hizkuntzak ez ezagutzea oztupo handia izan daiteke atzerritarrek garapen profesionalerako, enpresekin, lankideekin eta bezeroekin komunikatzeko dituzten gaitasunak mugatzen baititu. Bestalde, hizkuntzak zeregin garrantzitsua du pertsona horien gizarteratzean, eta funtsezkoa da gizarte-loturak ezartzeko eta zerbitzu publikoetarako sarbidea bermatzeko. Arrazoi horiengatik, etorkinek jatorrizko hizkuntzak jakin ditzaten sustatzeko gidalerro batzuen ildotik (ELGA, 2021; Börsch-Supan et al., 2021) doako hizkuntza-ikastaroak malgutzeko eta indartzea proposatzen da, bai gaztelaniaz, bai euskaraz, enplegua bilatzearekin, garapen profesionalarekin eta familia eta lana uztartzearekin bateragarriak izan daitezkeen. Hizkuntza-ikastaroak bereziki baliagarriak izan daitezke etorkinek dituzten gizarte- eta lan-arrakalei aurre egiteko. Gainera, enplegu-politika aktiboen eremutik, funtsezkoa da lanbide jakin batzuetarako espezifikoak diren doako hizkuntza-ikastaroak bultzatzea; horrela, atzerritarrek beren lanbideak garatzeko behar duten hiztegia ikas dezakete. Era berean, beharrezkoak dira ikastaroen ordutegiak malgutzeko ekimenak (adibidez, urrutiko prestakuntzaren edo gaueko eta asteburuko ikastaroen bidez) eta kontziliazioa errazteko ekimenak (adibidez, 0-2 urteko hezkuntzaren bidez). Jakina, ezinbestekoa da ekimen horien jarduna aktiboki ebaluatzea, ikastaroek ezarritako helburuak lortzen dituztela ziurtatzeko.

Enplegu-ikuspegia duen industria-politika

Berez, prestakuntza- eta birbanaketa-politikak ez dira nahikoak ekonomian enplegu onen sorrera handiagoa sustatzeko. Alde batetik, derrigorrezko hezkuntzaren ondorengoa eta prestakuntzako EAPak ez dira eraginkorrak enplegu onen kopurua urria bada; bestetik, diru-transferentzietarako politikek, hala nola DBEk, ez diote egiturazko konponbiderik eskaintzen enplegu onen eskasiari.

Industria-politika alternatiba erabilgarria da enplegu onen sorrera handiagoa sustatzeko, enpresen lehentasun ekonomikoak eraldatzen baititu. «Industria-politika» terminoak politika publiko ugari biltzen ditu, ekonomian produkzio-sektoreak garatzen laguntzeko eta produkzio-prozesuen egiturazko eraldaketa sustatzeko. Oro har, enpresek pizgarriak dituzte etekinak maximizatzeko, kostuak murriztuz, adibidez, prozesuen automatizazioaren bidez. Enpresa-helburu horren aurrean, industria-politikek enplegu onen sorrera handiagoa bultzatzen du, ekoizpen-faktoreen prezio erlatiboak eta, horrekin batera, ekoizteko eta kontratatze moduari buruzko enpresa-erabakiak aldatzen baitituzte, adibidez.

Industria-politikarekiko interes berriarekin, erakundeek erabilitako tresnek enplegu onak sortzeko helburua barne har lezakezte esplizituki. Azken urteotan, EBk apustu sendoa egin du industria-politika sustatzeko, trantsizio ekologikora edo digitalera bideratutako enpresa-laguntzen bidez, adibidez, Next Generation EU (NGEU) funtsen bidez. Hala eta guztiz ere, laguntza ekonomikoek oso gutxitan hartzen dute kontuan enpresetan kalitatezko enpleguak sortzeko edo sustatzeko betebeharrak. Enpresa-laguntzek enplegua sortzeko inertzia sortzen dituztela dioen premisa tradizionalaren aurrean, komenigarria litzateke agintari publikoek berriaz txertatzea lan-dimentsioa industria-politika sustatzeko jardueretan.

Jarraian, printzipio orokor batzuk planteatzen dira, industria-politikak enplegu-ikuspegia txerta dezan. Horretarako, bi tresna proposatzen dira: pizgarri teknologikoak eta lankidetzak publiko-pribatuak⁷. Neurri horiek, funtsean, Daron Acemoglu, Dani Rodrik, Stefanie Stantcheva eta Tim Bartik egileen ekarpenetan oinarritzen dira. Hemen adierazitako proposamenen helburua ez da ekimen zehatzak planteatzea, ezta gaur egun egiten dena ebaluatzea ere, baizik eta industria-politikaren diseinua gidatzen lagun dezaketen zenbait jarraibide zabal deskribatzea.

Berrikuntza-politikak enplegua sustatzeko teknologiak sustatzeko

Berrikuntza teknologikoa eta horrek enpleguan duen eragina ez dira independenteak; aitzitik, politika publikoen bidez molda daitezke. Ikuspegi sozialetik, automatizazioa ez da desiragarria, baldin eta teknologia kaskarrak erabiltzen badira langileak lehen egiten zituzten lanetatik mugiarazteko, ekoizpen-hobekuntza nahikorik eragin gabe (3. kapitulua). Hurbilketa horren aurrean, administrazio publikoek langileen enplegarritasuna hobetuko duten berrikuntzak sustatu ditzakete (Atkinson, 2015; Acemoglu & Restrepo, 2019).

Oro har, orain arte politika publikoek ez dute zeregin nabarmenik izan gehiegizko automatizazioa arintzeko (Acemoglu, 2021). Lehenik eta behin, kapital-inbertsioak sorostean eta kontratazioak zergapetzeari, zerga-politikak, zeharka, automatizazio-

⁷ Enplegu-ikuspegia terminoa lan honen 3. kapituluan aurkeztu da. Industria-politiken zuzeneko helburu gisa enplegua sortzearekin edo enpleguaren kalitatea hobetzearekin zuzenean lotutako emaitzak sartzeko beharri egiten dio erreferentzia.

teknologiak hartzea errazten du. Bigarrenik, automatizazioaren aldeko negozio-eredua duten enpresa teknologiko batzuen merkatu-boterea handitu egin da. Azkenik, I+Gko inbertsio publikoa murriztean, erakunde publikoek sektore pribatuaren esku utzi dute paradigma teknologikoaren definizioa.

Aldaketa teknologikoa enpleguaren aldeko teknologia berriak garatzera bideratzen lagunduko duten hainbat neurri hartzea iradokitzen da. Horretarako, beharrezkotzat jotzen da, lehenik eta behin, enpleguaren aldeko teknologien aldeko esparru bat sortzea, proiektu teknologiko handietan I+Gn egiten den inbertsio publikoa handituz, horrelako teknologientzat ingurune onuragarria sorbaitezakete eta enpresa teknologiko handien protagonismoa eztabaida baitezakete (Acemoglu, 2021). Gainera, beharrezkotzat jotzen da ebaluatzea ea egungo zerga-esparruak kapital-inbertsioa neurritz kanpo sustatzen duen eskulanaren aldean (D < Andrea Tyson, 2021). Hirugarrenik, baliagarria litzateke enpleguaren ikuspegia sartzeari funts publikoen esleipenean, enpleguaren gehiegizko desplazamendua saihesteko eta sorkuntza-efektua sustatzeko⁸. Eremu publikoak enplegu-ikuspegia sar dezake pizgarri fiskalak eta funts publikoen esleipena lehenesteko irizpide nagusi gisa, teknologiak ezartzea kofinantzatzeko orduan. Horrela, erakundeek langileentzako mesedegarriak diren proiektu teknologikoak garatzen lagun dezakete, enplegua suntsitzen dutenen kaltetan (Rodrik & Stantcheva, 2021).

Lankidetzaren publiko-pribatuetan oinarritutako industria-politika, enplegu onen ikuspegiarekin

Lankidetzaren publiko-pribatuen ikuspegi tradizionalak uste du administrazioek ondo ezagutzen dituztela enpresa-beharrak, eta zorrotz bereizten ditu sektore pribatua eta publikoa (Fernández-Arias et al., 2017). Industria-politikaren kontzepzio klasikoa sektore pribatuarentzako sektore-lehentasanak eta berariazko tresnak zehaztean oinarritzen da, hala nola inbertsioetarako laguntzak edo hobariak. Horren truke, agintariek baldintzazkotasan zorrotzeko printzipioak ezartzen dituzte enpresek laguntzei lotutako asmoak bete ditzaten, eta horien artean enplegua sortzeak eginkizun osagarria hartzen du (Rodrik & Stantcheva, 2021).

Hurbilketa horren aurrean, zenbait jarraibide orokor planteatzen dira lankidetzaren publiko-pribatuen eraginkortasuna hobetzeko, gobernantza-esparru estuagoa ezarriz eta lankidetzaren horien erdigunean kalitatezko enplegua jarritz.

Lehenik eta behin, lankidetzaren publiko-pribatuak lan-ikuspegitik berriro diseinatzea proposatzen da. Planteatzen den ikuspegi berria AEBn bildutako ebidentzian oinarritutako eta Europako testuinguruan aplikagarriak diren hiru gomendiotan gauzatzen da (Bartik; 2019, 2020): lehenik, laguntza ekonomikoek ekonomikoki deprimitutak dauden eremuak lehenetsi beharko lituzkete tokiko esku-hartzeen bidez (*place-based interventions*); bigarrenik, subsidioen edo zerga-salbuespenen erabilera zabalaren aurrean, lankidetzaren publiko-pribatuak zerbitzu publiko espezifikotarako sarbide hobearen bidez antola litezke (adibidez, trebetasun espezifikoei, azpiegiturari edo laguntza-zerbitzu pertsonalizatuari buruzko prestakuntza-ikastaroak); azkenik, enpresei emandako laguntza enpresen premia espezifikoen arabera pertsonalizatu daitekeen zerbitzu-zorro gisa egituratu beharko litzateke, tresna generiko eta komun gisa egituratu beharrean.

⁸ Efektu horiei buruzko xehetasunak 3. kapituluaren deskribatzen dira.

Bigarrenik, agintari publikoen eta enpresen artean lankidetzaren estuagoa izateko beharra planteatzen da (Rodrik & Stantcheva, 2021; Fernandez-Arias et al., 2017). Zehazki, lankidetzaren esparru iteratiboagoa proposatzen da, enpresek eta gobernuek elkarreragin handiagoa izan dezaten haien artean, elkarrekin ikas dezaten eta denboran zehar laneko helburuak eta konpromisoak malguago alda ditzaten. Ikuspegi horren helburu nagusia da mekanismoak ezartzea, erakunde publikoek hobeto jakin dezaten zerk funtzionatzen duen eta sektorearen beharrak zeintzuk diren, eta, horrela, laguntza tresna eraginkorragoetan kontzentratu ahal izateko. Eremu horretan badira arrakasta izan duten kasu batzuk hainbat arlotan, hala nola AEBn aplikatutako ikerketa teknologikoa (ikus Defentsako Ikerketa Aurreratuen Proiektuen Agentzia edo DARPA ingelesezko akronimoagatik) edo Irlandako esnearen sektoreko erregulazio akuiferoa (Rodrik & Sabel, 2019).

Hirugarrenik, enplegu onak sortzeko konpromisoak sartzeko aukera proposatzen da, pertsonalizatzeko moduko zerbitzu-zorro baten truke. Lankidetzaren publiko-privatuetan enpleguaren ikuspegia txertatzeko, erakundeek eska dezakete enpresek beren enpleguen kalitateari eta kopuruari buruzko konpromiso saiagarriak eta berrikusgarriak har ditzatela, laguntza edo zerbitzu publiko espezifikoaren truke (Rodrik & Stantcheva, 2021). Eremu horretako adibide bat da enpresei zerbitzu-zorro bat eskaintzea, hala nola neurria egindako prestakuntza-ikastaroak, produkzioa beste herrialde batzuetara kanpora ateratzea mugatzearen truke edo hurbileko hornitzaileen erabilera lehenestearen truke, tokiko aurrerapen teknologikoa errazteko.

Enpresak sortzeko ingurune egokia

Enplegua sortzeko, ezinbestekoa da ekintzailtzarako eta enpresa berriak sortzeko ingurune egokia izatea. Horretarako, beharrezkoa da enpresak sortzeko eta ezartzeko mekanismoak arinak eta errazak izatea, eta esparru hori diseinatzeaz erakunde publikoak arduratzen dira. Oro har, Euskadik, Espainiak bezala, administrazio-baldintza gehiago ezartzen ditu Europako beste herrialde batzuek baino negozio bat ezartzeko orduan. Munduko Bankuaren *Ease of Doing Business Ranking* delakoaren arabera, Espainiak esparru burokratiko ez-eraginkorra du arlo hauetan: negozio bat irekitzea (190 herrialdeetako 90. posizioan dago), eraikuntza-baimenak eskuratzea (79) eta kreditua lortzea (80). Arlo horretan, Euskadi ez da salbuespena, beste autonomia-erkidego batzuek baino emaitza txarragoak lortu baititu negozio bat irekitzeari (19tik 15) edo obra-baimenak eskuratzeari (19tik 15) dagokienez. Beraz, beharrezkoa da arau-esparru eraginkorragoa bultzatzea, enpresen sorrera sustatzeko, kostuak murriztuz eta beharrezkoak ez diren traba burokratikoak ezarriz (Munduko Bankua, 2020).

Aldaketarako palanka gisa planteatzen da negozioak ezartzearen aldeko arau-esparrua bultzatzea, langileen babesari kalterik egin gabe (Freund, 2021). Jarraitu beharreko adibide gisa, Danimarkako ereduari begiratzea proposatzen da, arauketa bereziki arina baitu. Ildo horretan, izapideak murriztea eta zentralizatzea proposatzen da, epeak eta karga burokratikoak arintzeko. Euskadin 10 prozedura daude, 8 erakunderekin, negozio bat hasteko (Merkataritza Erregistro Nagusia, tokiko Merkataritza Erregistroa, merkataritza-bankua, notariotza publikoa, foru-ogasuna, udala, GSDO eta Lan eta Gizarte Segurantzaren Zuzendaritza), baina Danimarkako araudiak 5 prozedura baino ez ditu behar 3 erakunderekin. Aldi berean, komenigarria litzateke izapide batzuen kostu ekonomikoak murriztea (edo ezabatzea), notariotzek tasa eta bitartekaritza-baldintza

gutxiago ezarriz. Azkenik, online prozesuen bidez administrazio-prozedura gehiago digitalizatzea proposatzen da.

Langileen partaidetza handitzeko pizgarriak enpresen erabakietan

Iraultza teknologikoak plantillen negoziazio-boterea ahuldu dezake, eta horrek gizartearen pobrezia-maila eta lan-desberdintasuna areagotu ditzake (ikus [3. atala/3. kapitulua](#)). Enpresetan teknologia berriak sartzeak enplegua suntsitzen bada, hau da, desplazamendu-efektua nagusitzen bada, lan-faktorearen pisua desorekatu egiten da kapitalaren alde. Testuinguru horretan, administrazio publikoak ekoizpen-faktore bakoitzaren nagusitasuna berrerekatzen saia daitezke. Langileek enpresetan erabakitzeko duten boterea handitzeak ondorioak izango lituzke aberastasuna gehiago banatzeko orduan.

Bi ekimen multzo zabal daude norabide horretan (Freeman, 2021). Alde batetik, langileen kolektiboari negoziazio kolektiboko prozesuetan modu eraginkorragoan antolatzeak aukera ematen dion lan-erregulazioa dago, ordezkarien bidez (sindikatuak, langileen ordezkariak, etab.); bestetik, langileek enpresan parte-hartze handiagoa izatea sustatzen duten zergatresnak eta/edo gizarte-ekonomiarako aldeko erregulazioa daude. Gizarte-ekonomiaren kontzeptua hainbat erakundek eremu pribatuan egindako enpresa-jardueren multzo zabal bati dagokio, hala nola kooperatibek, lan-sozietateek, mutualitateek, fundazioek edo arrantzale-kofradiek. Hemen azaltzen den proposamena bigarren ekimen-multzo horrekin bat dator, langileak zuzenean inplikatu nahi baititu ekoizteko moduari buruzko erabakiak hartzen. Helburua da langileei ahots gehiago ematea enpresa-erabakietan (adibidez, automatizazioaren edo deslokalizazioaren esparruan), haien parte-hartzea handitzeko eta, horrela, kapitalaren eta lanaren arteko banaketa orekatzen saiatzeko.

Euskadiko Gizarte Ekonomiak garapen handia du, hein batean, historikoki erakundeen laguntza handia izan duelako. Erakunde horiek orientatzen dituzten printzipioen artean daude barne-elkartasuna sustatzea eta emaitza ekonomikoak emandako lanaren arabera banatzea. European Economic and Social Committee-ren arabera (2016), gizarte-ekonomiak garrantzi handia du Euskadin (ordaindutako enpleguaren % 9,4), Luxenburgotik (% 9,9) eta Herbehereetatik (% 9,8) hurbil, eta 28-EBko batez bestekoaren (% 6,3) eta Espainiaren gainetik (% 7,7). Euskadiko gizarte-ekonomiaren garrantzi handi hori erakundeen laguntza gero eta handiagoak bultzatzen du, dirulaguntzen eta aldeko arauketaren bidez. Arlo horretan, positiboa da gizarte-ekonomiari ematen zaion laguntza indartzea Gizarte Ekonomiako Sailen arteko 2021-2024 Plan Estrategikoaren bidez. Plan horren helburua da, besteak beste, langileek enpresetan parte hartzea bultzatzea, lankidetzara publiko-pribatua sustatzea edo erakunde horien erakargarritasuna sustatzea. Bestalde, XII. Legegintzaldiko (2020-2024) Eusko Jaurlaritzaren Programak erakunde mota horiei laguntzeko esparru mesedegarria ezartzen du, adibidez, gizarte-ekonomiako alderdi interesdun guztientzako prestakuntza-ekimenak eta hezkuntza arautuaren etapa guztietako sustapen-kanpainak bultzatuz, eta hori garrantzitsutzat jotzen da.

Euskal enplegu gehiena sozietate mugatu eta anonimoetan biltzen denez, gizarte-ekonomiakoak ez diren enpresetan langileen parte-hartze handiagoa sustatzeko ereduak aztertzea proposatzen da. Zehazki, beren enpresen akzioak edo partaidetzak erosi edo jaso nahi dituzten pertsonentzako zerga-salbuespenak sartzeko proposatzen da (errentaren arabekoak). Eremu honetako adibide zehatz bat da egungo araudia egokitzea, zeinaren

bidez langileek zergak ordaindu behar baitituzte enpresen partizipazioak edo akzioak jasotzen badituzte. Egungo zerga horiek langileek enpresetan parte hartzeko pizgarririk gabe uzten dute. Botereen berrorka hori lortzeko, beste aukera bat enpresei pizgarriak eskaintzea da, langileei etekinak banatuko dizkieten partaidetza-funtsak ezartzeko. Azken batean, Sektore Publikoko Kontratuen Legean ezarritakoen gainetik dauden mekanismoak ezartzea da kontua, sektore publikoko kontratazioetan kooperatibetatik edo Gizarte Ekonomiako beste erakunde batzuetatik haratago langile gehien duten enpresak saritzeko, industria-politikari buruz aurkeztutako proposamenen ildotik. Azkenik, kapital-enpresak (adibidez, sozietate mugatuak edo anonimoak) gizarte-ekonomiako erakunde bihurtzeko formulak aztertzea proposatzen da (kooperatiba edo lan-sozietate gisa), bereziki krisi ekonomikoko edo belaunaldi-erleleboko egoeretan.

5.3. Ekoizpen ondoko etaparako proposamenak

Azkenik, postprodukzio-etapan eragina duten ekimen-sorta bat planteatzen da, merkatuetan sortutako aberastasunaren eta diru-sarreraren exposit birbanaketa erraztea helburu duena. Klima-erronkak zein erronka teknologikoak aldaketa disruptiboak eragin ditzakete enpleguan, eta kolektibo jakin batzuk oso egoera ahuletan jar ditzakete.

Gizarte inklusibo batean, birbanaketa-ekimenak beharrezkoak dira aurreko etapetan prebenitu ezin izan den lan-desberdintasuna arintzeko. Ekimen horien artean, ohikoenak diru-transferentziak dira, babesik gabe geratzen diren etxekoek unitateei laguntzeko azken baliabideko sare gisa balio dutenak. Jarraian, seme-alabak izatearen eta adinekoak zaintzearen aurrean lana eta bizitza pertsonala uztartzea indartzeko ekimenak aurkezten dira, eta, beraz, lana uztea saihesteko helburua dute. Azkenik, produktibitatearekin eta gastu publikoaren efizientziarekin duen loturagatik, datuaren erabilera hobetzearekin lotutako ekimen bat proposatzen da, politika guztien diseinuan, jarraipenean eta ebaluazioan, bereziki enpleguarekin lotutakoetan, funtsezko lekua izango duen informazio-tresna gisa.

Diru-transferentziak

Diru-transferentzien programek rol bikoitza izan dezakete, batetik, birbanatzeko eta egiturazko pobrezia murrizteko neurri gisa jardunez, eta, bestetik, enpleguko disrupzioek eragindako egoera iragankor kaltegarrien aurrean ongizatea babesten lagunduz. Hala ere, eraginkorrak izateko, diru-transferentziak laguntza gehien behar duten pertsonen zuzendu behar zaizkie, adibidez, pobrezia-atalasearen azpitik dauden diru-sarrerak dituzten pertsonen (langabetuak edo pobrezia-egoeran dauden langileak) edo pobrezia-atalasearen gainetik dauden pertsona kalteberei, baldin eta aldi baterako pobrezia-atalasearen azpitik egon badaitezke diru-sarreraren murrizketen ondorioz. Hala ez bada, enpleguan gertatutako haustura horien ondorioz sortutako lan-desberdintasunak hazi egingo dira ezinbestean.

Trantsizioen eta krisien eragina arintzeko laguntza espezifikoak eta aldi baterakoak

Diru-transferentzien programak gero eta beharrezkoagoak izango dira eraldaketa teknologikoek eta klima-aldaketarekin lotutako hondamendiek edo gertakari naturalek

sortutako pobrezia-egoerak saihesteko. Kolektibo ahulei bereziki eragiten diete trantsizio, krisi eta hondamendi horiek, hainbat arrazoirengatik: lehenik, langabeziaren eta lan-prekariatatearen eraginpean daude, hezkuntza-maila txikiagoa dutelako eta eremu baztertuagoetan bizi direlako, besteak beste; bigarrenik, krisi-une batean dituzten diru-sarreraren galerak guztizko aktiboen proportzio handiagoa dira; eta, hirugarrenik, baliabide gutxiago dituzte ustekabeko aldaketei eta talkei aurre egiteko, aurrezki gutxiago dituztelako eta, kasu askotan, gizarte-programen estaldura txikiagoa dutelako (adibidez, langabezia-prestazio edo pentsio txikiagoak) (Hallegatte et al. 2016).

Trantsizio klimatiko eta teknologikoak errazten laguntzeaz gain, diru-transferentziek pertsona kalteberak babes ditzakete aldi baterako ustekabeko beste shock batzuen aurrean. COVID-19aren pandemian zehar, gizarte-babeseko programak, kotizaziopekoak zein ez-kontributiboak, mundu osoan kaltetutako pertsonak babesteko sare gisa erabili ziren⁹. Hain zuzen ere, Espainian premiazko neurriak martxan jarri ziren kaltetutako taldeak babesteko. Zehazki, (1) langabezia-prestazioa jasotzeko baldintzak lasaitu ziren, jasotzaileen kopurua handituz, (2) ABEEEak aplikatu ziren (Aldi Baterako Enplegu Erregulazioko Espedienteak), eta horiei esker langileek aldi baterako eten ahal izan zituzten beren jarduerak, enplegataile-langile harremana eten gabe, eta (3) iragarri zen Bizitzeko Gutxieneko Diru-sarrera azken baliabideko sare gisa sartuko zela 2020ko maiatzean, besteak beste. Hala ere, poliki inplementatu da, eta ez du eragotzi talde kaltetuenak epe laburrean ahultzea.

Gizarte-programetarako sarbidea arintzea eta malgutzea planteatzen da, premia larriko uneetan gehien behar dutenei lagundu ahal izateko. Mundu globalizatu eta aldakor batean, enpleguan aurreikusi ezin diren disrupzioak egongo dira. Hala ere, kolektibo kalteberetan duen eragina gutxitu daiteke arintasun eta malgutasun handiagoaren bidez (Clarke and Dercon, 2016; Hill et al., 2019). Hori dela eta, zenbait neurri garatzea proposatzen da, hala nola prestazioak eskuratzeko errequisitioak sinplifikatzea – adibidez, DBEa (RGI gaztelaniaz) –, eta, aldi berean, informazioaren eskuragarritasuna eta laguntza hobetzea, herritarrek dauden laguntzak ahalik eta azkarren eskatu ahal izan ditzaten. Baldintzak lasaitzeak baliabideak eskuratzeko aukera erraztuko luke larrialdi-egoeretan. Aukera bat da prestazioa eskuratzeko hasierako arintze horrekin batera beste diru-sarrera mota batzuei buruzko egiaztapenak egitea, adibidez, hurrengo urteko errenta-aitorpenean, eta, beharrezkoa izanez gero, itzultzea eskatzea (partziala edo osoa). Horrek saihestu egingo luke pertsona batzuek prestazio jakin batzuk premia-egoeran egon gabe eskatzea, eta, aldi berean, benetan behar duten kolektiboek aukera emango lieke orainaldian likidezia nahikoa izateko, etorkizunean likidezia hori itzultzearen truke, beharrezkoa izanez gero. Ilde horretan, jardunbide egokien adibide batzuk Kanada eta Suitza bezalako herrialdeetan aurki daitezke, non errenta-sistemak garatu diren trantsizio klimatikoaren eragina jasan dezaketen kolektibo posibleak babesteko. Errenta-sistema horiek karbono-isurketei zerga bat ezartzean eta baliabide horiek pertsonen klima-errenta gisa transferentziak finantzatzeko erabiltzean datza. Kanadan, klima-errenta (CAIP ingelesezko sigletan) landa-komunitateetako etxeetara bideratzen da zenbait probintzian. Komunitate horietako

9 2020ko martxotik 2022ko urtarrilera bitartean, gizarte-babeseko eta enpleguko programei lotutako 3,856 neurri 223 herrialdetan planifikatu edo ezarri ziren (Gentilini et al., 2021). Neurri horiek honako hauek barne hartu zituzten: (1) gizarte-babeseko programa berriak sartzeko; (2) dauden gizarte-babeseko programetan sartzeko baldintzetako batzuk lasaitzea, estaldura eta onuradunen kopurua handituz; (3) lehenik zeuden onuradunei prestazio osagarriak eskaintzea (hedapen bertikal gisa ezagutzen dena), pandemiari lotutako gastuetan izandako hazkundeak estaltzeko aukera eman zietenak; eta (4) aldi baterako laguntzak eskaintzea aldi baterako kaltebera bihurtu diren kolektibo berriei, dauden gizarte-programa erregularrei laguntzen dieten sistemak baliatuz (hedapen horizontal gisa ezagutzen dena).

familiak ez dute eskatu beharrik, zuzenean ematen zaie, errenta-aitorpenean emandako informazioa erabiliz. Horrelako neurriek karbono-produktu intentsiboen prezioa handitu nahi dute, eta, aldi berean, klima-trantsizioaren eragina jasan dezaketen taldeei mesede egin nahi diete, trantsizio hori bidezkoagoa izan dadin.

Diru-sarrerak Bermatzeko Errenta (DBE)

Euskadi aitzindaria izan zen krisi garaian pobrezia arintzeko benetako gutxieneko errenten sistema bat ezartzen. EAEko gutxieneko errenten sistema hori, Diru-sarrerak Bermatzeko Errenta (DBE) izenekoa, 1989tik dago indarrean, eta funtsezkoa izan zen 2008an hasitako krisi ekonomikoak areagotu zituen pobrezia- eta desberdintasun-indizeak murrizteko. 2008 eta 2014 artean (krisiaren urte gorenak), familia hartzaileen kopurua 25.000 izatetik 64.000 izatera igaro zen. Orduz geroztik, onuradunen kopurua murriztu egin da, nahiz eta oraindik ere handia den: 50.000 familia inguruk jasotzen dute DBEa 2022an. Mikrosimulazio-ariketa bat eginez, kalkulatu da 2020an, DBErik ezean, muturreko pobrezia-tasa % 8,3 izango litzatekeela, benetako % 6,1aren aldean; hau da, prestazio hori ezean, ia 50.000 pertsona gehiago egongo liriteke muturreko pobrezia-egoeran Euskadin¹⁰. Aldi berean, DBEa baliagarria izan da pobrezia-intentsitatea murrizteko DBEa jaso arren muturreko pobrezia-tasa atalasea gainditzen ez duten kolektiboen artean (de la Rica et al., 2020). Azken batean, atzeraldiko urteetan, DBE funtsezko tresna izan da EAEko etxeetan pobrezia-tasa eta -maila jaisteko.

Hala ere, DBEa ez da iristen Euskadin muturreko pobrezian bizi diren hiru pertsonatik bira, hau da, ia 90.000 pertsona¹¹. Zifra horrek agerian uzten du, muturreko pobrezia murrizteko duen garrantzia gorabehera, DBEak ez duela lortzen etxeko unitate oso pobreetara iristea¹². Irismen txikiaren arrazoietakoz batzuk dira prestazioaren existentziari buruzko informazio eza, haren eskaera izapidetzeko moduari buruzko ezjakintasuna edo baldintzak ez betetzea. Antzeko prestazioekin lotutako azterlanek adierazten dute biztanleriaren erdiak baino gehiagok ez dituela laguntza horiek eskatzen, ez dakitelako. Oso urrun jarraitzen dio laguntza horiek izapidetzeko moduari buruzko desinformazioari (% 11) eta behar ez direla uste izateari (% 8) (FOESSA, 2021)¹³.

Gutxieneko errenten politika horren eta, oro har, diru-transferentzien irismena hobetzeko beharra planteatzen da, diru-sarrera gutxien duten pertsonak foru-ogasunen informazio-sisteman integratuz. Hiru lurraldeetan, diru-sarrera txikiak dituzten pertsonak (salbuespen batzuk izan ezik) ez daude behartuta errenta-aitorpena aurkeztera. Bereizketa horren ondorioz, oro har, pertsona kalteberenak sistematik kanpo daude, eta, beraz, administrazio publikoek ezin dute kalteberatasun-egoera horri buruzko informazio zehatzik jaso. Laguntza horiek jasotzen ez dituzten pobrezia-egoeran dauden etxeko unitateentzat irismena handitzeko irtenbide bat da Ogasunak herritar guztiak erregistratuta izatea, eta, horrela, hainbat datu-basetan bildutako informazioa gurutzatu ahal izatea (gizarte-zerbitzuei buruzko informazioa, Gizarte Segurantzarekiko harremana, kotizazio-oinarriak, kontratazioak, enplegu-eskatzaileak, Lanbide aktibatze politiketan parte hartzea, etab.). Erregistroen arteko informazio-gurutzaketa horri esker, gainera, azken

10 Iturria: [Pobrezia eta desberdintasuna Euskadin - IseakLab](#).

11 Iturria: EPDS 2020.

12 Kasu honetan, DBEa jasotzea baino ez da kontabilizatzen ari. Hala ere, gerta liteke DBE jasotzen ez duten eta muturreko pobrezia-egoeran dauden 90.000 pertsona horietako batzuk Gizarte Larrialdietarako Laguntzak jasotzen aritea.

13 Lan hau Espainiako BGDari buruzko datuei buruzkoa da 2021ean.

baliabideko prestazio horien diseinua hobetu ahal izango litzateke, egoera ahulean dauden pertsonen eta etxekoen unitateen egoeraren ikuspegi holistikoa izateko aukera emango bailuke. Alderdi horiez gain, **neurri horrek nabarmen hobetuko luke programa puntualek ezohiko shocken aurrean duten irismena**; izan ere, etxekoen unitateen diru-sarrera mailari (kotizazio-oinarriak, langabezia-prestazioetarako eskubidea, eta abar) eta bertan bizi diren pertsonen lan-egoerari (Gizarte Segurantzako altak eta bajak, kontratazioak, eta abar) buruzko informazioaren gurutzaketek ahalbidetuko lukete ustekabeko aldaketen aurrean kalteberatasun-egoera batera igarotzen diren bizikidetz-unitateak identifikatzea¹⁴.

Kontziliazio-politikak

Adingabeak zaintzeko politikak

Erronka demografikoaren aurrean, kontziliazio-politikak funtsezkoak izango dira langileen kopurua handitzeko eta jaiotza-tasa sustatzeko. Euskadin, seme-alabak izateak eragin negatiboa du emakumeek lan-merkatuan duten parte-hartzean, eta horrek gora egiten du haien jarduerarik ezaren eta partzialtasunaren tasetan (Campero et al, 2020). Horren arrazoa da, neurri handi batean, familia-erantzukizunak ia soilik emakumei dagozkiela, eta pertsonak zailtasunak dituztela erantzukizun horiek lanaldi osoko lanarekin bateragarri egiteko.

Hemen kontziliazio-politikei buruz planteatzen diren palanken helburua pertsonen laguntzea da, beren ardurapeko adingabeen hazkundera beren bizitza profesionala eta familiarra orekatzeko. Seme-alaben bizitzako lehen etapen, 2019az geroztik, amatasun-eta aitatasun-prestazioak berdintasunezkoak eta besterenezinak dira Euskadin. Hori urrats garrantzitsua da emakumeen eta gizonen lan-ibilbideetan berdintasuna lortzeko bidean, eta familia-erantzukizunak modu orekatuagoan banatzen laguntzen du. Bizitzako lehen hilabeteen ondoren, seme-alabak zaintzeko eszedentzia- eta lanaldi murriztuaren baimenek aldi baterako premiei aurre egiteko aukera ematen dute (adibidez, mediku-kontsultak, gaixotasunak edo haurtzaindegia ixtea), eta horrek malgutasun handiagoa ematen du familia-bizitza eta lana bateragarri egiteko. Ondorengo etapetan, hezkuntzarako sarbideak rol garrantzitsua betetzen du kontziliazioan. Ildo horretan, Euskadik eskolatze-tasa ia unibertsalak ditu 2 urtetik aurrera, baina hobetzeko tartea du aurreko etapetan. Euskadi aitzindaria izan da kontziliazio-neurrien garapenean, baina oraindik ere oztopo batzuk daude seme-alabak dituzten pertsonen, bereziki emakumeek, lan-merkatuan jarrai dezaten.

Ildo horretan lagungarri izan daitekeen neurri bat eskola-ordutegiaren eta -egutegiaren arteko aldea ixteko eta lanaldi osoko lana egiteko bidean aurrera egitea da, lanaldi-murrizketetara joan beharrik gabe lana eta familia bateragarri egiten laguntzeko. Alde hori murriztea ahalbidetuko lukeen proposamen bat eskola-egutegiaren eta -ordutegiaren laguntza edo zerbitzu osagarriak ematea izango litzateke. Herrialde eskandinaviar batzuk, hala nola Danimarka eta Suedia, erreferenteak izan daitezke ekimen honetan, eskolaz kanpoko zerbitzuak eskola berberen barruan eskaintzen baitira, gutxienez arratsaldeko bostak arteko ordutegiarekin. Gainera, Danimarkan eskolaz kanpoko jarduerak doakoak

¹⁴ Proposamen hori bat dator gaur egun izapidetzen ari den DBEaren lege berrian aurreikusita dauden aldaketa batzuekin.

dira baliabide gutxiko familientzat, eta horrek bermatzen du zerbitzu horiek eskuragarri daudela familia gehientzat.

Adinekoentzako zainketa formalen sistema profesionalizatzeko eta indartzeko politikak

Zaintza formalak profesionalizatzea eta hedatzea sozialki desiragarria da, enplegu onak sortzeko, adinekoen ongizaterako eta lan-kontziliazioa hobetzeko inplikazioengatik, bereziki trantsizio demografikoari erantzuteko. Lehenik eta behin, zainketen sektoreari ematen zaion laguntza publikoak enplegua sor dezake, adinekoen eta haien senideen zaintza formalen eskaera gero eta handiagoi erantzutean. Sektoreko langileen profesionalizazioa, gainera, desiragarria da, enplegu onak sortzeko eta norberaren zaintzak duintzeko dituzten inplikazioengatik. Bigarrenik, zaintza formalekiko berrorrekak onura dakarkie aldi baterako ezintasuna edo ezintasun iraunkorra duten pertsonak zaintzen dituzten familia-eremuko pertsonari. Horrek, gainera, ondorio positiboak izango lituzke, emakumeek eta gizonen zaintza-lanetan beren gain hartutako erantzukizun asimetrikoen ondorioz dauden genero-aldeak itxiko bailituzke (Campero et al, 2020). Azkenik, sektore publikotik erantzunak behar dira etorkizuneko arazoei irtenbidea emateko, [erronka demografikoak](#) adineko pertsonen kopurua handitu baitu.

Euskal erakundeak hainbat proiektu bultzatzen ari dira adinekoak zaintzeko eredia birplanteatzeko, besteak beste, gizarte-zerbitzuen, enpleguaren, osasunaren eta berdintasunaren esparruetatik. Ekimen bakoitza zehaztu gabe, familiekiko hurbilketa bultzatzen, arreta soziosanitarioa eta kontziliazioa hobetzen eta sektore horretan enplegu-aukerak identifikatzen saiatzen dira, bai eta sektore horretan birkokatze eta birkualifikatzeko beharrezanean aurre egiten ere.

Ekimen horien ildotik, horietako asko oraindik prestatzen ari dira, eta gidalerro batzuk planteatzen dira, sektore horretako aukerak hobetzeko gida gisa. Lehenengoan, arreta-ereduaren malgutasuna bultzatzen da, arreta behar duten familien eta adinekoen lehentasun eta beharretara egokitu dadin; bigarrenian, zaintza-sektoreko profesionalen arretaren kalitatean eta/edo lan-baldintzetan eragin positiboa izan duten prestakuntza-programak eta bestelakoak eskalatzea sustatzen da; eta hirugarrenean, zaintza formalen zerbitzuetara iristeko oztopoei aurre egitea, batez ere baliabide gutxiko eta landa-eremuetako familientzat. Arreta presentziala osatzeko (ez ordezkatzeko) tresna baliagarria izan daiteke telemedikuntza eta urruneko zaintza-zerbitzuak erabiltzea. Laugarrenik, eguneko edo gaueko zentroetan, etxez etxeko laguntza-zerbitzuetan eta egoitza-zentroetan estaldura handiagoa eskaintzeko inbertsioa indartzea proposatzen da, horrela senide zaintzaileei laguntza eta atsedena emateko. Aldi berean, beharrezkoa da zerbitzuen kostuen egitura aztertzea, sistemaren efizientzia bultzatzeko kostuak arrazionalizatu ahal izateko. Azkenik, komenigarria litzateke gizonen eta emakumeen arteko erantzunkidetasuna erraztuko duten prestakuntza-kanpainak indartzea, bai eta zaintza-eskaera murriztuko duten prebentziozko osasun-ekintzak ere (adibidez, tabakoari eta alkoholari zerga handiagoak ezartzea, kutsadura murriztea edo ohitura osasungarriak sustatzeko hezkuntza-proiektuak).

Datuen erabilera erakunde publikoen funtzionamendua hobetzeko

Datu-base handiak izateak eta garapen teknologikoari esker gero eta konputazio-gaitasun handiagoak lortzeak aukera handia ematen dute politika publikoen efikazia

hobetzeko eta gastu publikoaren efizientzia bultzatzeko. Aurrerapen teknologikoak erakundeen aliatua izan behar du beren zereginak garatzean, bereziki sektore publikoaren produktibitatea eta gastuaren efizientzia bultzatuz. Administrazio publikoa ezin da digitalizazio-prozesutik kanpo geratu. Ildo horretan, Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailak 2025erako Euskadiko Eraldaketa Digitalerako Estrategia sortu du. Jarraian, politika publikoetarako datuaren erabilera hobetzeko proposamen batzuk planteatzen dira, Eraldaketa Digitalerako Estrategian proposatutako ekimenekin eta Lanbide egiten ari den eraldaketa-prozesuan abian dauden neurriekin bat datozenak.

Lehenengo neurria administrazio publikoaren datu-baseen integrazioa eta elkarreragingarritasuna hobetzea da, hainbat programaren eskaerak eta izapideak arintzeko. Sailek informazio ugari biltzen dute eta eskura izaten dute, hainbat datu-base osatuz. Datu-base horiek, askotan, ez daude elkarri konektatuta. Integrazioerik ez izateak administrazio-izapideak garatzea zailtzen du. Alde horretatik, beharrezkoa da harmonizazioa datuak biltzean eta, ondoren, iturri desberdinen elkarreragingarritasunean, bai sail bakoitzaren barruan, bai haien artean. Prozesu horrek, besteak beste, implementatutako programen eskaerak eta izapideak arintzeko balioko luke, berehalako bi ondorioekin: lehenik eta behin, politika publikoen irismena hobetuko luke, administrazioek denbora errealean identifika baititzakete onuradun izan daitezkeen pertsonak, eta horien berri eman, zerbitzu publiko jakin batzuk eskaintzeko. Ondorioz, bai estaldura, bai iristen diren pertsonen kopurua, bai efizientzia, politikaren helburua zein mailatan betetzen den, handitu egingo lirateke; bigarrenik, sartzeko edo eskatzeko prozedurak arinduko lirateke, eta horrek tramitazioa erraztuko lieke herritarrei. Eskatzaileek ez lituzkete dokumentuak aurkeztu beharko (orain arte leihatila desberdinetara joanda); aitzitik, administrazio publikoak berak izango luke dokumentuak barrutik eskuratzeko aukera. Hala ere, kolektibo kalteberenek, hau da, nagusiki laguntzak eskuratzen dituztenek, ezagutza digital gutxi dutenez, leihatila bakarrak eta herritarrei laguntzeko telefonoak jarri beharko lirateke eskuragarri, izapidetze-prozesuan laguntzeko, administrazioaren digitalizazioaren ondorioz inor baztertuta gera ez dadin (ikus [trantsizioen eta krisiaren eragina arintzeko laguntza espezifikoak eta aldi baterakoak](#) eta [Diru-sarrerak Bermatzeko Errenta](#) xehetasun gehiagorako).

Bigarren proposamena administrazio publikoek integratutako datu-base administratiboetarako sarbidea ahalbidetuko duten mekanismoak ezartzea izango litzateke, politika publikoen ikerketak eta ebaluazioak egiteko. Politika publikoen ebaluazioa ikaskuntza-tresna bat da, eta, beraz, inbertsioa; gainera, gardentasun-ariketa bat da, eta gizarte moderno batek ezin dio uko egin. Gero eta adostasun handiagoa dago administrazio publikoek egiten dituzten programen ebaluazioak egin beharrari buruz. Horregatik, ebaluazioa etengabeko ikaskuntzako ariketa da, dinamikoa eta ekintza publikoa hobetzeko ahalmen handikoa (De la Rica et al, 2021). Ildo horretan, Eusko Jaurlaritzaren Gobernantza, Berrikuntza Publiko eta Gobernu Digitaleko 2030 Plan Estrategikoak norabide horretara jotzen du, Ebaluazio eta Kontu Emate Sistema aipatzen baitu. Aurrez proposatutako elkarreragingarritasun-ariketa urrats osagarria da norabide horretan, ebaluazio bat egiteko, oro har, beharrezkoa baita hainbat datu-basetarako sarbidea izatea. Gainera, ebaluazioari begira, garrantzitsua da datu-baseetan agertzen diren pertsonen anonimotasuna zaintzea. Lan Merkaturako Datu Base Integratua (IDA, danierazko sigletan), Danimarkako estatistika-zerbitzu nazionalak herrialdeko erakunde eta administrazio askorekin lankidetzan egina, jardunbide egokien adibide argia da. 250 estatistika-iturri baino gehiago integratzean datza, pertsona guztien informazio soziodemografikoa barne, baita haien administrazio-datuena ere, adibidez,

zergak ordaintzea, gizarte-segurantzako kotizazioak, enpresei eta haien lan-harremanei buruzko datuak, hezkuntza- eta lan-ibilbideari buruzko informazioa eta abar. Informazio hori publiko ikertzailearen eskura jartzen da, ebaluazio zehatz bakoitzaren beharren arabera, anonimizatuta eta konfidentzialtasun-konpromisoarekin¹⁵. Alde horretatik, Euskadin badira informazio oso aberatsa duten datu-baseak, ikertzaileen eskura jartzen direnak, adibidez, Lanbideren enplegu-eskatzaile eta kontratazio guztien hileko datuak, eta integrazio-proiektu handizaleago baterako abiapuntu izan daitezkeenak. Oso baliagarria izango litzateke informazio hori osatzea, adibidez, Ogasuneko datuekin, etxebizitzari buruzko datuekin, hezkuntzarekin eta abarrekin.

Datuaren erabilerari dagokionez, big datuaren erabileraren garapena eta datuen azterketa sustatzea iradokitzen da, Euskadin etorkizunean izango diren beharrak aurreikusteko eta politika horiek egokitzeko. Gero eta ohikoagoak dira etorkizuneko joerak iragartzeko gai diren teknika konputazionalak. Informazioaren gehikuntzarekin eta gertatzen ari den gaitasun konputazionalaren garapenarekin eta datu-baseen integrazio egokiarekin, aurreikusteko aukerak anitzak dira. Proposamen hau aplikatzeko adibide bat lan-merkatuaren beharrak hautematea da, ibilbideak eta prestakuntza-eskaintza egokitzeko. Gaur egun eskura dagoen informazioak (eguneroko kontratazioak, lanpostu hutsak, gehien eskatzen diren lanbide-profilak, etab.) lan-merkatuaren joerak aurreratzeko aukera ematen du. Datuak bilduz, tratatuz eta analizatuz, eta adimen artifizialeko teknika berriak erabiliz, profil bakoitzari egokitutako prestakuntza-ibilbideak gara daitezke, merkatuaren beharrei begira. Lanbiden egiten ari den eraldaketa norabide horretan doa, hain zuzen ere. Transformazio hori inplementatuta dagoen adibide bat Australiako *Skill Match* delakoa da.

15 Adibide hori zehatz-mehatz azaltzen dute Brugarolas, Gorjón eta de la Rica (2020).

6. Erreferentziak

- Acemoglu, D. 2021. «Could We and Should We Reverse (Excessive) Automation?» In: Blanchard, O. & Rodrik, D. (ed.) *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. MIT Press, 163-169.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. 2020. «The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand.» *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13 (1), 25-35.
- Adler, D., & Ansell, B. 2020. «Housing and populism.» *West European Politics*, 43 (2), 344-365.
- Ahmed, A. M., Andersson, L., & Hammarstedt, M. 2012. «Does age matter for employability? A field experiment on ageism in the Swedish labour market.» *Applied Economic Letters*, 19 (4), 403-406.
- Almeida, R. & Carneiro, P. 2009. «The return to firm investments in human capital.» *Labour Economics* 16, (1), 97-106.
- Aspachs, O., Ruben Durante, A. G., Mestres, J., Montalvo, J.G., Reynal-Querol, M. 2021. Real-Time Inequality and the Welfare State in Motion: Evidence from COVID-19 in Spain. Barcelona GSE Working Paper Series Working Paper nº 1202.
- Atkinson, A. B. 2015. *Inequality*. Harvard University Press.
- Autor, D., Dorn, D., & Hanson, G. H. 2013. «The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States.» *American economic review*, 103 (6), 2121-68.
- Autor, D., Dorn, D., Hanson, G., & Majlesi, K. 2020. «Importing political polarization? The electoral consequences of rising trade exposure.» *American Economic Review*, 110 (10), 3139-83.
- Ballard-Rosa, C., Jensen, A., & Scheve, K. 2022. «Economic decline, social identity, and authoritarian values in the United States.» *International Studies Quarterly*, 66 (1), sqab027.
- Bartik, T. J. 2019. Should Place-Based Jobs Policies Be Used to Help Distressed Communities? Yes, but Current Policies Need Reforms
- Bartik, T. J. 2020. Should Place-Based Jobs Policies Be Used to Help Distressed Communities? Yes, but Current Policies Need Reforms. Presented at Vanderbilt University, Nashville, TN on November 19.

- Banco de España 2021. Informe Anual. Capítulo 4: «La economía española ante el reto climático.»
- Bentolila, S., García-Pérez, J. I., & Jansen, M. 2017. «Are the Spanish long-term unemployed unemployable?» *SERIEs*, 8 (1), 1-41.
- Bernard, T., Dercon, S., Orkin, K., & Taffesse, A. S. 2019. «Parental Aspirations for Children's Education: Is There a Girl Effect? Experimental Evidence from Rural Ethiopia». *In AEA Papers and Proceedings* Vol. 109, 127-32.
- Blanchard, O., Tirole, J. 2004 «Redesigning the Employment Protection System.» *De Economist* 152, 1–20.
- Blanchard, O., & Rodrik, D. (Eds.). 2021. *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. MIT press.
- Blanchet, T., Chancel, L., & Gethin, A. 2019. «How unequal is Europe? Evidence from distributional national accounts, 1980-2017.» *WID. world working paper*, 6.
- Blanden, J., Buscha, F., Sturgis, P., & Urwin, P. 2012. «Measuring the returns to lifelong learning.» *Economics of Education Review* 31 (4), 501-514.
- Brunello, G., Comi, S.L.& Sonedda, D. 2012. «Training Subsidies and the Wage Returns to Continuing Vocational Training: Evidence from Italian Regions.» *Labour Economics* 19 (3), 361-372.
- Börsch-Supan, A., Diehl, C. & Propper, C. 2021. «Demographic Change: Aging, Health and Immigration.» *Report for the Blanchard-Tirole Commission on Major Future Economic Challenges, Republic of France*.
- Bourgeois, A., et al. 2015. *Adult Education and Training in Europe: Widening Access to Learning Opportunities*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Bowen, T., del Ninno, C. Andrews, C. Sarah Coll-Black, S. Ugo Gentilini, Johnson, K. Kawasoe, Y., Adea Kryeziu, A., Maher, B. & Williams, A. 2020. *Adaptive Social Protection: Building Resilience to Shocks. Overview booklet. International Development in Focus*. Washington, DC: World Bank. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO
- Brugarolas, P., Gorjón, L. & de la Rica, S.(2020). *El uso de datos administrativos para la investigación. El caso de Dinamarca: un ejemplo de buenas prácticas*. Informe ISEAK 2020/3.
- Campero, A.; de la Rica, S.; Gorjón, L. & Lizarraga, I. (2020). Precariedad laboral y responsabilidades familiares en Euskadi: un estudio de género. Informe ISEAK 2020.

- Clarke, Daniel J.; Dercon, S. 2016. *Dull Disasters? How Planning Ahead Will Make a Difference*. New York: Oxford University Press.
- D'Andrea Tyson, L. 2021. «Technological Change, Income Inequality, and Good Jobs.» in: Blanchard, O. & Rodrik, D. (ed.) *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. MIT Press, 177-191.
- De la Rica, S., Gorjón, L., Romero, G., & Vega, A. 2020. *Pobreza y desigualdad en Euskadi: el papel de la RGI*. ISEAK.
- De la Rica, S., Gorjón, L., & Vega, A. 2019. Brechas de Género en el Mercado Laboral en Euskadi. Informe ISEAK.
- De la Rica, S., Gorjón, L., & Lizarraga, I. 2021. «La evaluación como proceso de aprendizaje Una necesidad del presente, una inversión de futuro.» *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (102).
- Drange, N., & Havnes, T. 2019. «Early childcare and cognitive development: Evidence from an assignment lottery.» *Journal of Labor Economics*, 37 (2), 581-620.
- Dechezleprêtre, A., Fabre, A., Kruse, T., Planterose, B., Chico, A. S., & Stantcheva, S. 2022. *Fighting climate change: International attitudes toward climate policies* (No. w30265). National Bureau of Economic Research.
- Elango, S., Garca, J. L., Heckman, J. J. & Hojman, A. 2016, «Early childhood education.» In: Moffitt, R. A. (ed.), *Economics of Means-Tested Transfer Programs in the United States*, volume 2, University of Chicago Press, 235-297.
- Felfe, C., Nollenberger, N., & Rodríguez-Planas, N. 2015. «Can't buy mommy's love? Universal childcare and children's long-term cognitive development.» *Journal of population economics*, 28 (2), 393-422.
- Fernández-Arias, E., Sabel, C., Stein, E., & Trejos, A. 2016. *Two to tango: public-private collaboration for productive development policies*. Inter-American Development Bank.
- Fernández-Reino, M., Di Stasio, V., & Veit, S. 2022. «Discrimination Unveiled: A Field Experiment on the Barriers Faced by Muslim Women in Germany, the Netherlands, and Spain.» *European Sociological Review*, jcac032.
- Ferrer, A., & Gortazar, L. 2021. «Diversidad y libertad. Reducción la segregación escolar respetando la capacidad de elección de centro.»
- Foessa, F. 2021. «Sociedad expulsada y derecho a ingresos.»
- Fort, M., Ichino, A., & Zanella, G. 2020. «Cognitive and noncognitive costs of day care at age 0–2 for children in advantaged families.» *Journal of Political Economy*, 128 (1), 158-205.

- Freeman, R. 2021. «Ownership Cures for Inequality.» in: Blanchard, O. & Rodrik, D. (ed.) *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. MIT Press, 201-209.
- Givord, P. 2019. How are school-choice policies related to social diversity in schools? , PISA in Focus, No. 96, OECD Publishing, Paris.
- Godinho, M.M., Guimón, J., Martínez, C., & Mendoca, J. 2022. «Science-business links in Portugal and Spain: untapped potential for innovation?» In *Research and Innovation in Spain and Portugal*. La Caixa Foundation
- Gorard, S., Siddiqui, N., & See, B. H. 2021. «Assessing the impact of Pupil Premium funding on primary school segregation and attainment.» *Research Papers in Education*, 1-28.
- Gorjón, L., Osés, A., de la Rica, S., y Villar, A. 2021. *The long-lasting scar of bad jobs in the Spanish labour market*. ISEAK Working Paper 2021/3.
- Hallegatte, S., Vogt-Schilb A., Bangalore, M. & Rozenberg, J. 2017. «Unbreakable: Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters.» *Climate Change and Development Series*. Overview booklet. World Bank, Washington, DC.
- Hastings, J. S., & Weinstein, J. M. 2008. «Information, school choice, and academic achievement: Evidence from two experiments.» *The Quarterly Journal of Economics*, 123 (4), 1373-1414.
- Hendren, N., & Sprung-Keyser, B. 2020. «A unified welfare analysis of government policies.» *The Quarterly Journal of Economics*, 135 (3), 1209-1318.
- Hill, R. Skoufias, E., Maher, B. 2019. *The Chronology of a Disaster: A Review and Assessment of the Value of Acting Early on Household Welfare*. World Bank, Washington.
- Katz, L. F., Roth, J., Hendra, R., & Schaberg, K. 2022. «Why do sectoral employment programs work? Lessons from WorkAdvance.» *Journal of Labor Economics*, 40 (S1), S249-S291.
- Lahey, J. N. 2008. «Age, women, and hiring an experimental study.» *Journal of Human Resources* 43 (1), 30-56.
- Lancee, B., Birkelund, G., Coenders, M., Di Stasio, V., Fernández Reino, M., Heath, A., Koopmans, R., Larsen, E., Polavieja, J., Ramos, M., Thijssen, L., Veit, S., Yemane, R., & Zwier, D. 2019. *The GEMM study: A cross-national harmonized field experiment on labour market discrimination: Technical report*.
- Kallage, K., Gorjón, L. & Martínez, D. 2022. «La elección de carrera universitaria y su impacto en las brechas de género en el mercado laboral.» *Ekonomiaz* (102).

- Montalvo, J. G. 2014. «Crisis financiera, reacción regulatoria y el futuro de la banca en España.» *Estudios de economía aplicada*, 32(2), 497-528.
- Murillo, F. J., & Martínez Garrido, C. 2018. *Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea*.
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C., & Belavi, G. 2017. «Segregación escolar por origen nacional en España.» *OBETS: Revista de Ciencias Sociales*, 12(2), 395-423.
- Musset, P. 2012. *School choice and equity: Current policies in OECD countries and a literature review*.
- OCDE. 2019. *Working Better with Age*.
- OCDE. 2017. *Making Integration Work: Assessment and Recognition of Foreign Credentials*.
- OCDE. 2021. *Language Training for Adult Migrants. Making Integration Work*, OECD Publishing, Paris.
- Pinilla, Rafael. 2020. La «renta climática», una idea para la recuperación económica tras la pandemia. BBVA OpenMind. 01 junio.
- Riach, P. A., & Rich, J. 2010. «An experimental investigation of age discrimination in the English labor market.» *Annals of Economics and Statistics*, 169-185.
- Remes, J., Mischke, J., & Krishnan, M. 2018. «Solving the productivity puzzle: The role of demand and the promise of digitization.» *International Productivity Monitor*, (35), 28-51.
- Richardson, K. & J. van den Berg, G.. 2012 «Duration Dependence Versus Unobserved Heterogeneity In Treatment Effects: Swedish Labor Market Training And The Transition Rate To Employment.» *Journal of Applied Economics* 28 (2), 325-351.
- Roemer, J. E., & Trannoy, A. 2016. «Equality of opportunity: Theory and measurement.» *Journal of Economic Literature*, 54 (4), 1288-1332.
- Roemer, J. E. 1998. *Equality of Opportunity*. Harvard University Press.
- Rodrik, D. 2004. «Industrial policies for the Twenty-First Century.
- Rodrik, D., & Sabel, C. F. 2020. *Building a good jobs economy*. Harvard Kennedy School, John F. Kennedy School of Government.

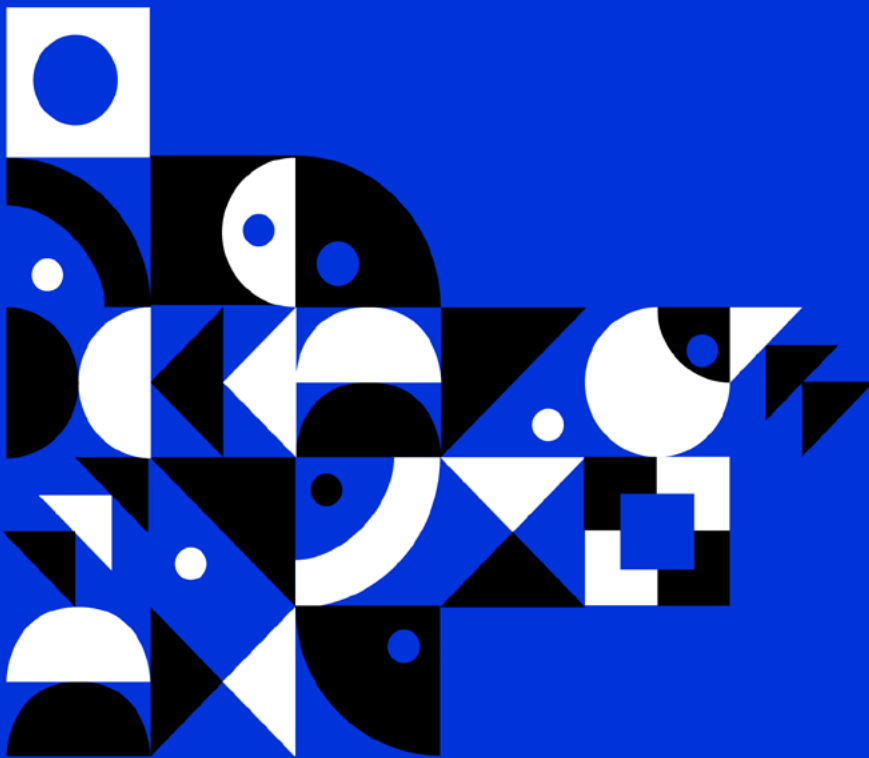
- Rodrik, D., & Stantcheva, S. 2021a. Economic Inequality and insecurity: Policies for an inclusive economy. *Report for the Blanchard-Tirole Commission on Major Future Economic Challenges, Republic of France*.
- Rodrik, D., & Stantcheva, S. 2021b. Fixing capitalism's good jobs problem. *Oxford Review of Economic Policy*, 37 (4), 824-837.
- Rodrik D, Stantcheva S. 2021a. «A Policy Matrix for Inclusive Prosperity. Economics for Inclusive Prosperity.» *Policy Brief* No. 30.
- Santiago, P., Tremblay, K., Basri, E., & Arnal, E. 2008. Tertiary education for the knowledge society (Vol. 1). Paris, OECD.
- Santiago, P., Brunner, J. J., Haug, G., Malo, S., & di Pietrogiacomo, P. (2009). OECD Review of Tertiary Education. *Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)*.
- Scanlon, T. 2018. *Why does inequality matter?* Oxford University Press.
- Shanmugaratnam, T. 2021 «Education's Untapped Potential.» In: Blanchard, O. & Rodrik, D. (ed.) *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. MIT Press, 99-105.
- Save the Children. 2016. Necesita mejorar: Por un sistema educativo que no deje a nadie atrás. Anexo Euskadi.
- UNESCO 2013. *Informe mundial sobre el aprendizaje y la educación de adultos*, Instituto de la UNESCO por el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida.
- Veit, S., & Thijsen, L. 2021. «Almost identical but still treated differently: hiring discrimination against foreign-born and domestic-born minorities.» *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 47(6), 1285-1304.
- Zhan, J., Bolwijn, R., Casella, B., & Santos-Paulino, A. 2020. Global value chain transformation to 2030: Overall direction and policy implications. VoxEU.org, 13 August.
- Zwick, T. (2005) «Continuing Vocational Training Forms and Establishment Productivity in Germany.» *German Economic Review* 6 (2), 155-184.

Azken gogoetak

Euskadiko Enpleguaren Liburu Zuri hau gogoeta-esparru bat planteatzeko eta euskal gizarte osoarentzat produktibitatea eta kalitatezko enplegua bultzatuko duten neurri zehatzak eztabaidatu eta adosteko balioko duten proposamen-sorta bat eraikitze asmoz idatzi da. Hori egiteko aukeratu den unea bereziki garrantzitsua da; izan ere, orain aprobetxatu beharko lirateke mundua murgilduta dagoen trantsizioek ematen dituzten aukerak gizarte ez hain desorekatua, justuagoa eta bidezkoago bat eraikitze.

Euskadi abantailazko egoera batetik abiatzen da, eta gizarte-garapenaren adierazle benetan positiboak ditu; hala ere, lan-merkatuan premia larriak ikusten dira, orain arte ezarritako neurri askoren ikuspegian aldaketak eskatzen dituztenak. Zeregin horretarako, beharrezkoa izango da gizarteko eragile guztien arteko lankidetzaren estua eta konprometitua, ibilbide-orri bateratu bat adostu ahal izateko, epe laburrekoa ez den eta enpatikoagoa den begirada batetik abiatuta, ikusten den etorkizunaren aurrean gehien galtzen dutenekin. ISEAKetik espero dugu Liburu hau bultzada bat izatea norabide horretan.

Eranskinak



I. Jarduera ekonomikoaren eta enpleguaren diagnostikoa

1. eranskina

Datu gehigarriak

	Jarduera-tasa		Enplegu-tasa		Langabezia-tasa		A1 TAULA Lan-partaidetza eta enplegua lortzea, kolektiboen arabera, Euskadin (16-64 urte)
	2001	2019	2001	2019	2001	2019	
Gizonak	% 78,4	% 77,1	% 73,6	% 70,2	% 6,2	% 8,9	
Emakumeak	% 53,8	% 71,3	% 45,9	% 64,5	% 14,7	% 9,5	
15-24 urte	% 39,4	% 28,5	% 30,9	% 20,7	% 21,5	% 27,4	
25-34 urte	% 86,9	% 88,5	% 77,8	% 78,6	% 10,5	% 11,2	
35-44 urte	% 83,2	% 92,2	% 76,7	% 86	% 7,8	% 6,7	
45-54 urte	% 70,8	% 87,5	% 66,5	% 81,4	% 6,1	% 7,1	
55-64 urte	% 35,8	% 60,5	% 33,8	% 55	% 5,7	% 9,1	
Nazionala	% 66,2	% 74,2	% 57,8	% 68,4	% 9,4	% 7,4	
Atzerritarra	% 65,5	% 74,4	% 48,5	% 54,8	% 17,9	% 22,8	
Hezkuntza-maila baxua	% 56,2	% 60,2	% 48,9	% 50	% 11	% 16,6	
Erdi-mailako hezkuntza	% 63	% 67,4	% 55,8	% 60	% 9,8	% 10,9	
Hezkuntza-maila altua	% 85,8	% 89	% 76,2	% 84,3	% 8,1	% 5,3	

Iturria: Eurostat.

A2 TAULA

Azken 6 hilabeteetan EAPren bat jaso duten langabeen ehunekoa (2022ko martxoa)

Guztira		% 36,5
Sexua	Gizona	% 38,6
	Emakumea	% 34,7
Adina	<30	% 44,7
	30-44	% 38,4
	>44	% 32,3
Hezkuntza-maila*	Derrigorrezkoak arte	% 34,6
	Batxilergoa	% 36,4
	LH	% 42,7
Langabeziaren iraupena*	Unibertsitatea	% 46,9
	IMA (<12 hilabete langabezian 18 hilabetean)	% 39,6
	ILA (>12 hilabete langabezian 18 hilabetean)	% 33,4
Prestazioak	Bat ere ez	% 33,2
	Ordaindutakoaren araberakoa	% 35,5
	Laguntzagatikoa	% 31,0
Eskatutako lanbidea**	DBE	% 44,0
	1 Zuzendariak eta kudeatzaileak	% 42,8
	2 Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak	% 46,9
	3 Laguntzako teknikariak eta profesionalak	% 46,0
	4 Kontabilitateko langileak, administrariak eta bulegoko beste langile batzuk	% 39,9
	5 Jatetxeetako, zerbitzu pertsonaletako, babeseko eta saltzaileetako langileak	% 38,6
	6 Nekazaritzaren, abeltzaintzaren, basogintzaren eta arrantzaren sektoreko langile kualifikatuak	% 43,8
	7 Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak (instalazio eta makineriako operadoreak izan ezik)	% 42,9
	8 Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak	% 43,3
	9 Oinarrizko okupazioak	% 37,5
10 Okupazio militarrik	% 32,9	
Zein jarduera-sektoretatik datozen	Lehen sektorea	% 40,8
	Eraikuntza	% 36,6
	Industria	% 35,1
	Zerbitzuak	% 36,6
	Aurretik enplegurik ez	% 41,4

Iturria: Lanbide.

A3 TAULA

Azken 6 hilabeteetan Lanbiden enplegurako prestakuntza jaso duten langabeen ehunekoak (2022ko martxoa)

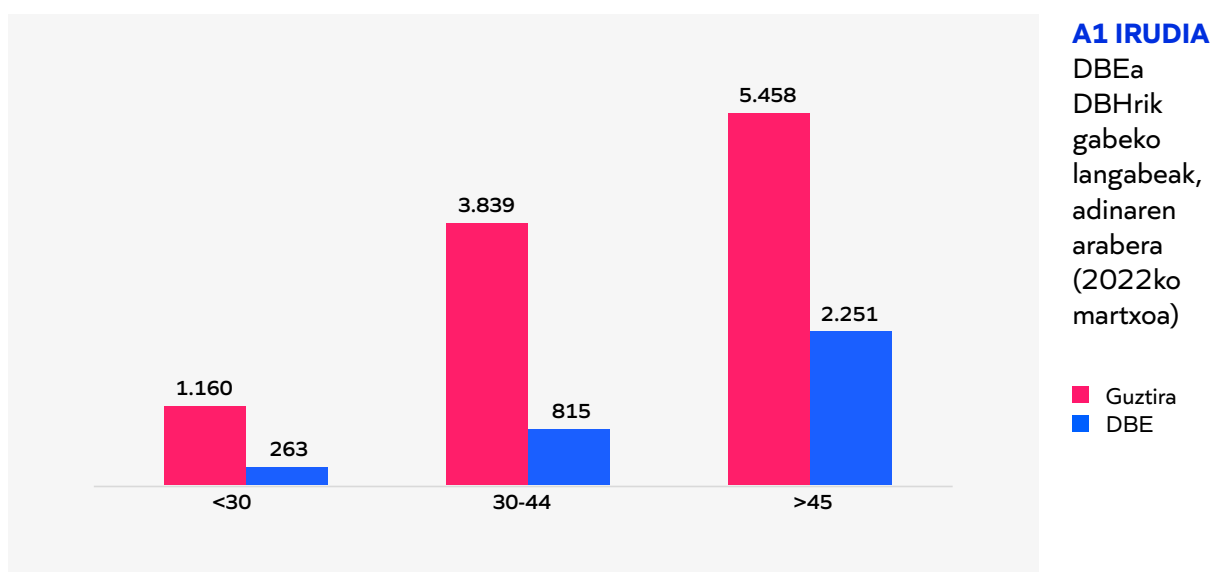
Guztira		% 9,0
Sexua	Gizona	% 10,0
	Emakumea	% 8,2
Adina	<30	% 16,2
	30-44	% 10,0
	>44	% 5,8
Hezkuntza-maila*	Derrigorrezkoak arte	% 7,9
	Batxilergoa	% 11,2
	LH	% 10,3
Langabeziaren iraupena*	Unibertsitatea	% 9,2
	IMA (<12 hilabete langabezian 18 hilabetean)	% 11,1
Prestazioak	ILA (>12 hilabete langabezian 18 hilabetean)	% 7,0
	Bat ere ez	% 10,7
	Ordaindutakoaren araberakoa	% 8,8
	Laguntzagatikoa	% 5,0
	DBE	% 8,0
	1 Zuzendariak eta kudeatzaileak	% 9,4
Eskatutako lanbidea**	2 Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak	% 10,9
	3 Laguntzako teknikariak eta profesionalak	% 11,2
	4 Kontabilitateko langileak, administrariak eta bulegoko beste langile batzuk	% 9,8
	5 Jatetxeetako, zerbitzu pertsonaletako, babeseko eta saltzaileetako langileak	% 9,0
	6 Nekazaritzaren, abeltzaintzaren, basogintzaren eta arrantzaren sektoreko langile kualifikatuak	% 7,7
	7 Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak (instalazio eta makineriako operadoreak izan ezik)	% 8,8
	8 Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak	% 8,5
	9 Oinarrizko okupazioak	% 8,5
	10 Okupazio militarrik	% 15,7
	Zein jardueraren sektoretatik datozen	Lehen sektorea
Eraikuntza		% 5,5
Industria		% 7,2
Zerbitzuak		% 8,3
Aurretik enplegurik ez		% 13,1

Iturria: Lanbide.

2. eranskina

Derrigorrezko ikasketarik gabeko langabeak

Euskadin 47.758 dira Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza amaitu ez duten enplegu-eskatzaileak. Zehazki, horietatik 8.461 16 eta 30 urte bitartekoak dira, 15.453 30 eta 44 urte bitartekoak eta 23.844 45 eta 64 urte bitartekoak. Zalantzarik gabe, presaz jarduteko moduko kolektiboa da, pertsona kalteberenak eta enplegua lortzeko zailtasun handienak dituztenak baitira.



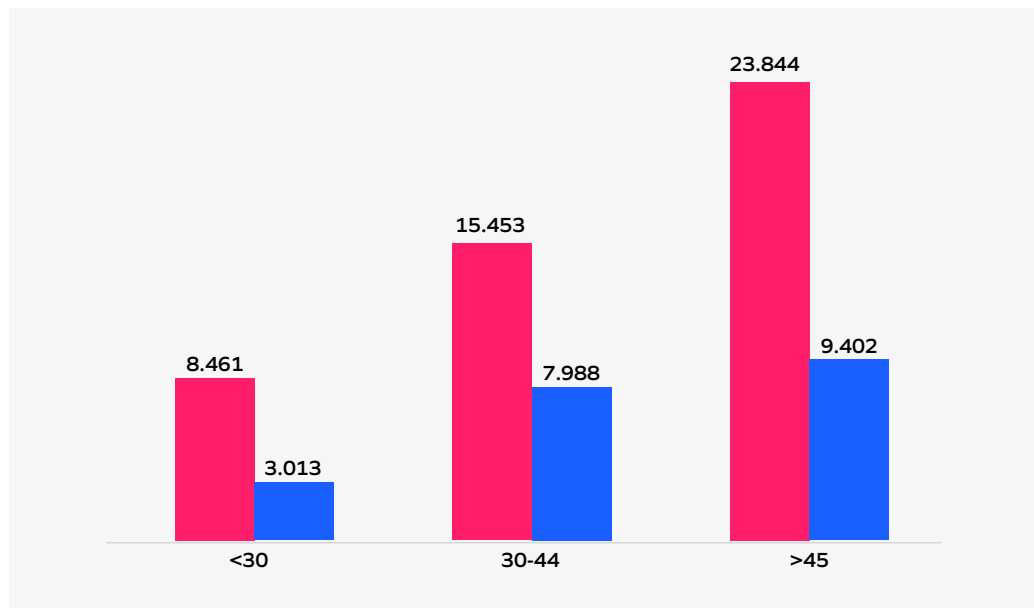
Iturria: Lanbide.

Euskadin, langabezian bi urte baino gehiago daramatzaten 13.786 pertsona baino gehiago daude, eta horien prestakuntza-mailarik handiena DBH da, eta DBEa jasotzen ari dira. Oso kolektibo kaltebera da, eta enplegarritasun oso txikia du, eta premiazkoa da horri aurre egitea. Konkrituki, Euskadin, DBHko 3.329 pertsona daude langabezian, 2 urte baino gehiago daramatzatenak eta DBEa jasotzen dutenak, eta erdi-mailako LHra jo dezakete, lan-merkatura berriz lotzeko bide gisa. Aldi berean, DBEa jasotzen duten eta langabezian bi urtetik gora daramatzaten 10.457 pertsonek ez dute Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza. Azken baliabideko prestazioek, hala nola DBEek, behar duten aktibazioarekiko lotura izan behar da pertsona horiek enplegurako tranpolin gisa balioko dien prestakuntza-aukera berri bat izateko bidea.

A2 IRUDIA

DBEa jasotzen duten langabetuak, 2 urtetik beherakoak langabezian (2022ko martxoa)

■ DBHrik gabe
■ DBH



Iturria: Lanbide.

II. Erronka demografikoa

1. Eranskina

Euskal testuinguru demografikoari buruzko datu gehigarriak

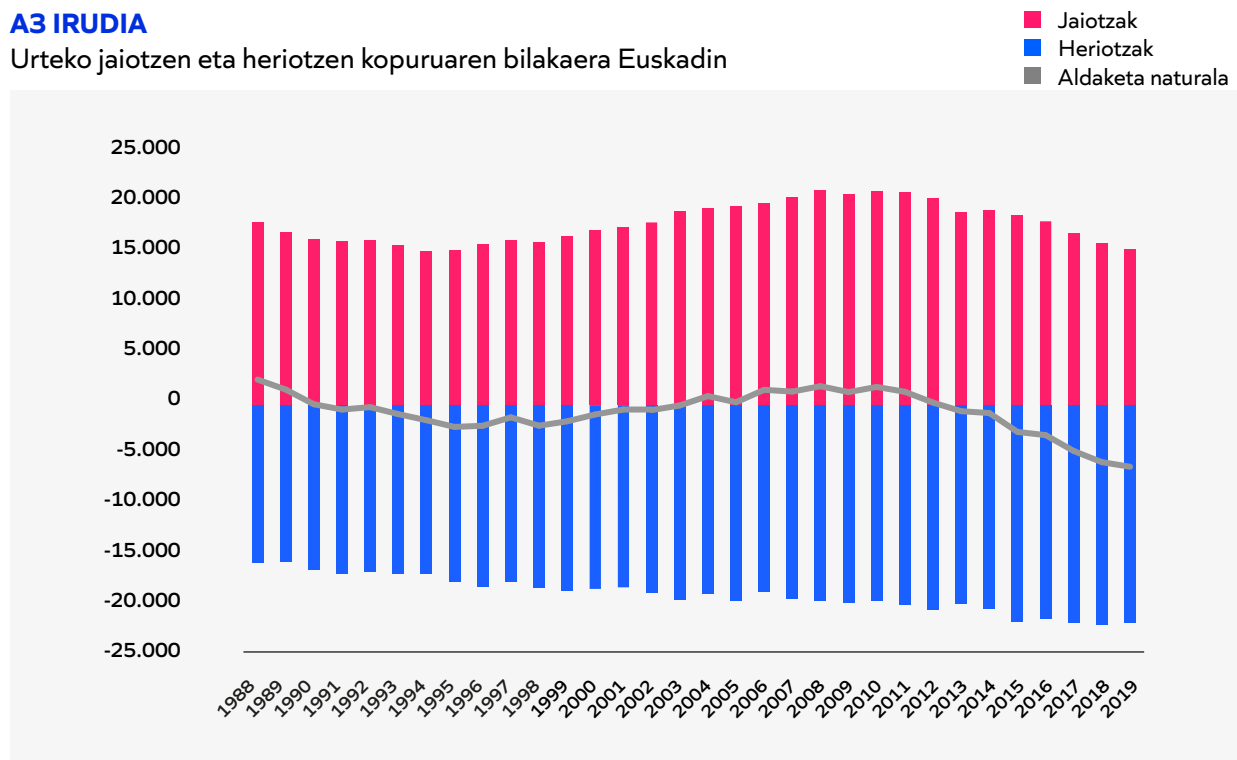
1.1. Emankortasuna

Euskadin heriotza gehiago izan dira jaiotzak baino. A3 irudiak jaiotzen eta heriotzen kopurua erakusten du, baita bi zifren arteko aldea ere, 1988 eta 2020 artean.

Desberdintasun horrek, aldaketa naturala deiturikoak, migrazioerik eta immigrazioerik gabeko gizarte baten aldaketa demografikoak biltzen ditu. 1991tik 2020ra, Euskadin, oro har, heriotza gehiago izan dira urteko jaiotzetan baino. Salbuespen bakarra 2004-2012 aldia da, jaiotza-kopuruak nabarmen egin baitzuen gora (ikusi [36. irudia](#) testu nagusian). Immigrazioerik ezean, Euskadik despopulazio-prozesu bati aurre egin beharko dio jaiotza-tasa baxuaren ondorioz: 2015-2050 bitartean, EAEko biztanleria % 14,5 murriztuko da aldaketa naturalaren prozesuaren arabera (Eurostaten datuak).

A3 IRUDIA

Urteko jaiotzen eta heriotzen kopuruaren bilakaera Euskadin



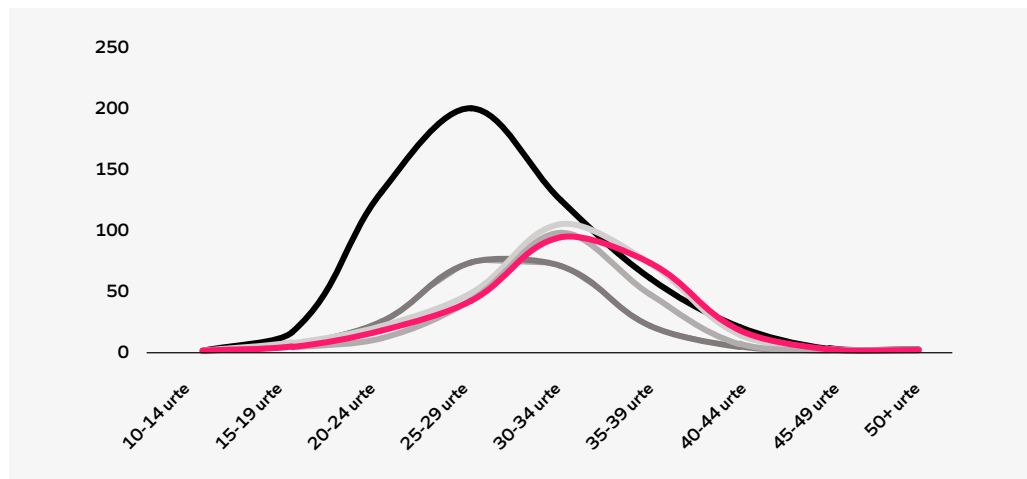
Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

Euskadik aldaketa nabarmena izan du ugalkortasun-ereduetan: (1) amatasun-adina atzeratu egin da, eta (2), oro har, aurreko hamarkadetan baino seme-alaba gutxiago izan dira. A4 irudiak ugalkortasun-tasa deskribatzen du (jaiotzak 1.000 emakumeko), adin-taldean arabera. Lehenik eta behin, ikusten da ugalkortasuna pixkanaka atzeratzen ari dela denborak aurrera egin ahala. 1975 eta 2020 artean, ugalkortasun-tasa handiena duen adin-taldea 25-29 urtetik 30-34 urtera igaro da. Bigarrenik, Euskadin ugalkortasun-tasak behera egin du (gora) 15 eta 34 urte bitarteko emakumeen artean (35 urte baino gehiago) aldi berean.

A4 IRUDIA

Ugalkortasun-tasa (jaiotzak 1.000 emakumeko), adin-taldean arabera

- 1975
- 1990
- 2000
- 2010
- 2020



Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

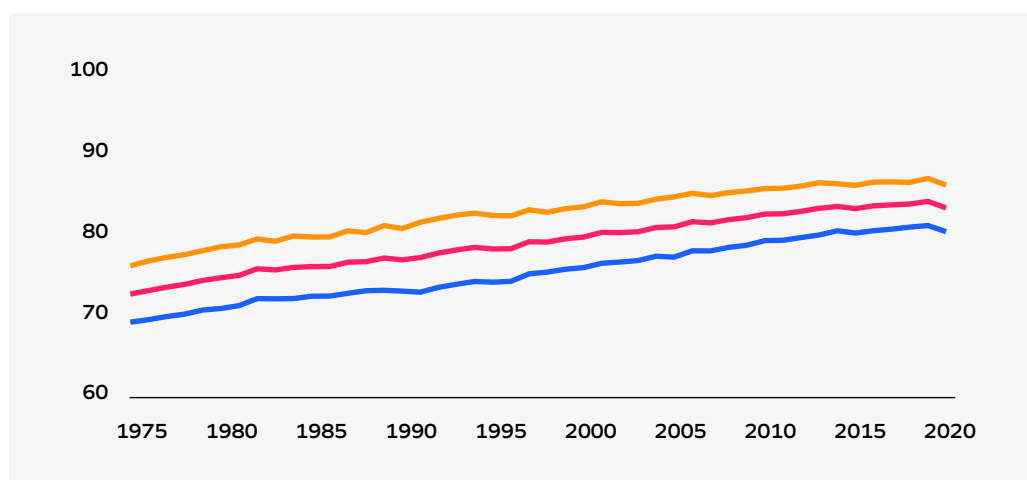
1.2. Bizitza-luzera

65 urterekin, bizi-itxaropenak 6,2 urte egin du gora 1975 eta 2020 artean (14,9 urtetik 21,1 urtera) (A5 irudia). Igoera horren ondorioz, urte bakoitzeko 1,7 hilabeteko bizi-itxaropena igo da aldi horretan. 65 urteko bizi-itxaropenak alde nabarmenak erakusten ditu sexuen artean: 18,9 urte gizonentzat eta 23,2 urte emakumeentzat 2020an. Aldi berean, bizi-itxaropenak igoera handiagoa izan du 65 urterekin emakumeentzat (6,9 urte) gizonentzat baino (5,8 urte) 1975 eta 2020 artean.

A5 IRUDIA

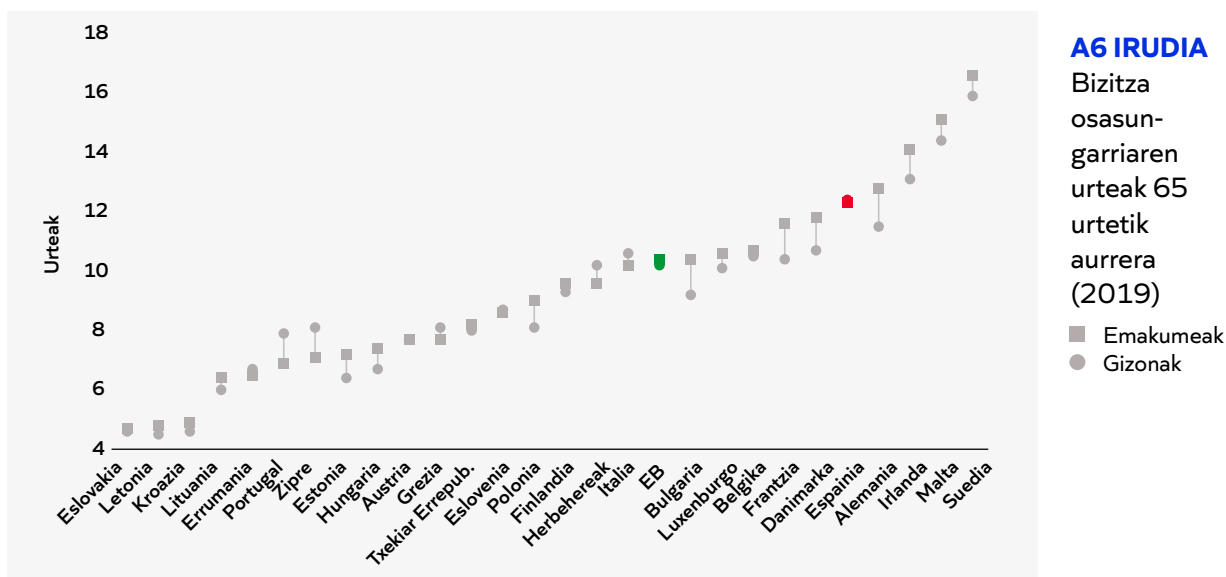
Bizi-itxaropenaren bilakaera 65 urterekin Euskadin

- Bisexuak
- Gizonak
- Emakumeak



Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

Estatu mailan, Espainia da 65 urtetik aurrera bizitza osasungarri luzeagoa duen Europako herrialdeetako bat (A6 irudia). Bizitako urte kopurutik haratago, estatistika horrek harrapatu egiten du bizitza-luzeraren hazkundeak bizi-kalitate hobea ekartzen badu. Horretarako, Eurostatek ezintasunik gabe 65 urtetik aurrera espero den urte kopuruari buruzko informazioa biltzen du. 2019an, adierazle hori 12 urte ingurukoa zen Espainian (12,3 urte emakumeentzat eta 12,4 gizonentzat). Horrek banaketaren goialdean kokatzen du Espainia, Irlandak, Maltak eta Suediak soilik gainditzen dutena.



Iturria: Geuk egina, INEren datuetan oinarrituta.

2. Eranskina

Zahartzeak ekonomian dituen inplikazioei buruzko eztabaida gehigarria

Lan eskasian eta produktibitatean duen eraginaz haratago, biztanleriaren zahartzeak hainbat kanalen bidez eragin diezaioke ekonomiari. Jarraian, biztanleriaren zahartzeak soldatetan, kapitalaren eta lanaren arteko harremanean eta inbertsioan izan ditzakeen ondorio batzuk deskribatzen dira labur-labur.

Lehenik eta behin, zahartzearen ondorioz langile gutxi izateak soldatek gora egitea eragin dezake. Biztanlerian langileen proportzioa murrizten denez, langile bakoitzeko kapital kopuru handiagoa espero da, eta horrek lan-produktibitatea eta soldatak handituko lituzke, baita interes-tasak murriztu ere.

Bigarrenik, zahartzeak ekoizpen-prozesuan automatizazio handiagoa hartzea bultzatzen du, eskuzko lanbideetan langile gutxi daudelako (Acemoglu & Restrepo; 2017, 2021). Zahartzea eskuzko zereginetan espezializatzen diren eta automatizatzeko aukera gehiago dituzten erdi mailako langileen kopuru txikiagoarekin lotzen da. Langileen eskasia horrek gorantz bultzatzen ditu soldatak, eta horrek enpresa pizgarriak sortzen ditu haien ordezkari teknologikak ezartzeko. Teknologia mota hori ezartzea izaera desberdineko bi inplikazioekin lotzen da: alde batetik, automatizazio handiagoa produkzio-prozesuan kapitalak pisu handiagoa izatearekin lotzen da, eta horrek teknologia horien jabeen zuzendutako tarta ekonomikoaren tamaina handitzen du; bestalde, roboten eta antzeko produkzio-makinen adopzioa automatizaziorako joera handiagoa duten sektoreetan produktibitatea eta berrikuntza handitzearekin lotzen da.

Azkenik, zahartzeak hazkundera aldatzeko inbertsioan dituen inplikazioen bidez. Horrela, zahartzeak inbertsio-mailetan eragina izan dezake hainbat kanalen bidez (Rouzet et al, 2019). Alde batetik, langile-eskasiak inbertsio handiagoa eragin lezake, eta, beraz, kapital-kopurua handitzeko pizgarri gehiago. Bestalde, litekeena da inbertsioa murriztea, gazte eskuragarrien kopurua txikiagoa delako. Horren arrazoia da gazteek eta adinekoek aurrezteko eta kontsumitzeko joera desberdinak dituztela. Horrela, gazteek errentaren proportzio handiagoa aurrezteko joera dute, eta adinekoek, berriz, errentaren zatirik handiena kontsumitzera bideratzen dute. Beraz, zahartu ahala, litekeena da biztanleriaren zati txikiago batek aurrezteko eta inbertitzea. Horrek hazkunde txikiagoa ekar lezake inbertsioaren eta berrikuntzaren arteko loturagatik.

3. Eranskina

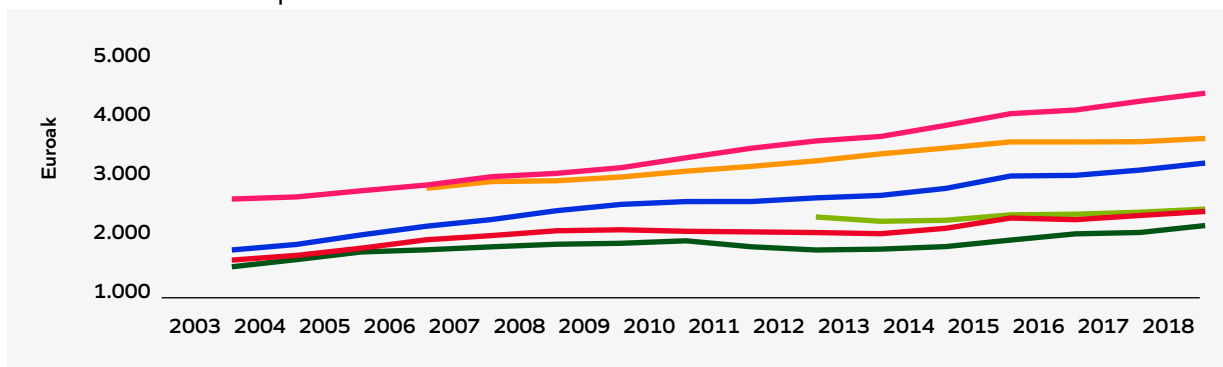
Osasun-gastuari buruzko datu gehigarriak

Euskadin, biztanleko osasun-gastu osoa, erosketa-parekotasunean adierazia, % 81 igo da 2003-2018 aldian (1.811 eurotik 3.287 eurora). A7 irudiak 2003tik 2018ra bitarte biztanle bakoitzeko osasunean egindako gastuaren bilakaera erakusten du, Eustaten arabera, Europako herrialdeen hautaketa baterako. 2018an, Euskadik Portugalek (2.226 €), Espainiako gainerakoek (2.465 €) eta Italiak (2.504 €) baino osasun-gastuaren (3.287 €) maila nabarmen handiagoak zituen. Hala eta guztiz ere, Frantziatik (3.704 €) edo Alemaniatik (4.473 €) nahiko urrun dago.

A7 IRUDIA

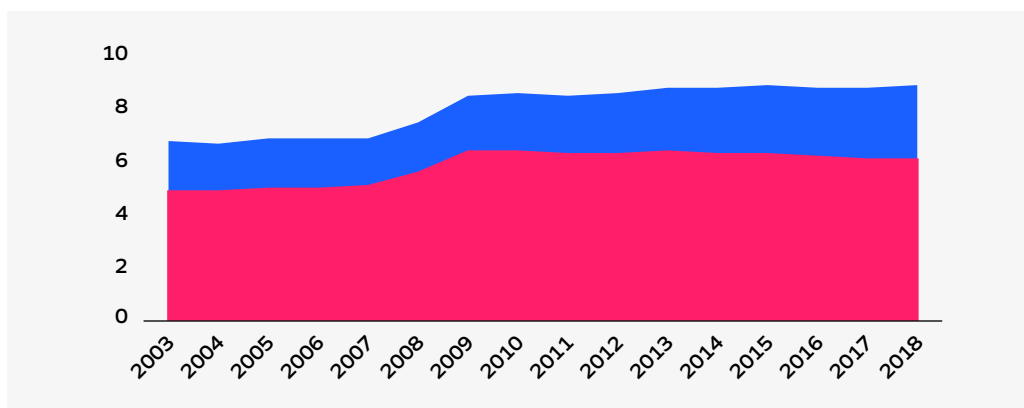
Osasunean egindako gastu osoaren bilakaera biztanleko, erosteko ahalmenaren parekotasunean

Alemania
Espainia
Frantzia
Italia
Portugal
Euskadi



Iturria: Geuk egina, Eustaten datuetan oinarrituta.

Biztanle bakoitzeko zenbatekoaz haratago, BPGrekiko ehuneko gisa osasunean egindako gastuak ere gora egin du azken bi hamarkadetan. A8 irudiak adierazle horrek 2003-2018 aldian gastu publiko eta pribaturako izan duen bilakaera deskribatzen du. Lehenik eta behin, osasun gastu osoa – publikoa zein pribatua – 2,1 puntu igo da BPGan aldi horretan (BPGaren % 6,7tik % 8,8ra). Bigarrenik, gastuaren osaera nahiko konstante mantendu da urteetan zehar. Hala ere, gastu pribatuaren pisua zertxobait igo da. 2003 eta 2018 artean, gastu pribatua osasun-gastu osoaren % 25 eta % 31 artean mantendu da.



A8 IRUDIA

Euskadiko osasun-gastua, BPGren % tan

Gastu publikoa
Gastu pribatua

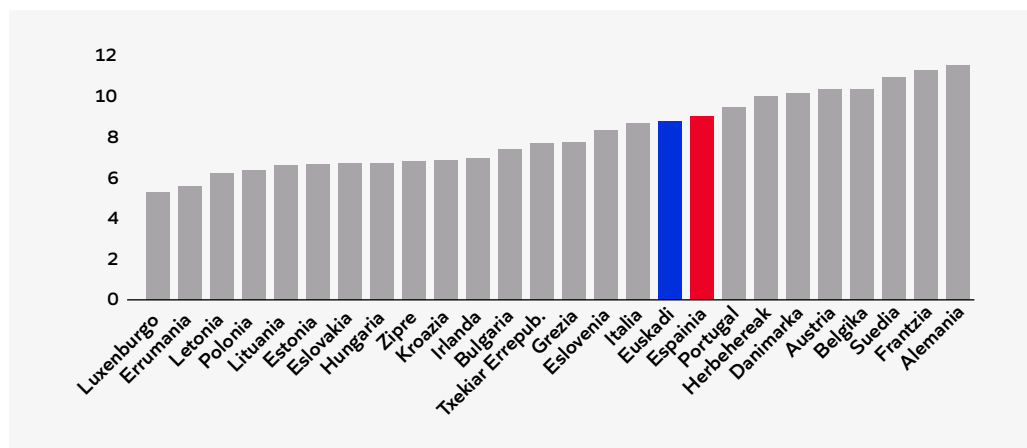
Iturria: Geuk egina, Eustaten datuetan oinarrituta.

Konparatuz, Euskadi BPGren ehuneko gisa osasunean egindako gastuaren banaketaren batez bestekoan kokatzen da. A9 irudiak adierazle horren Europako konparazioa aurkezten du 2018an. Euskadiko gastu-mailak Espainiakoen antzekoak dira, baina zertxobait txikiagoak (% 8,8 eta % 8,9, hurrenez hurren). Beste herrialde batzuei dagokienez, Euskadi osasunera gastu gehien bideratzen duten gizarteetatik nahiko urrun dago: Alemania (% 11,5), Frantzia (% 11,3), Suedia (% 10,9) edo Belgika (% 10,3).

A9 IRUDIA

Osasun-
gastua,
BPGaren %
(2018)

■ Euskadi
■ Espainia



Iturria: Geuk egina, Eustaten datuetan oinarrituta.

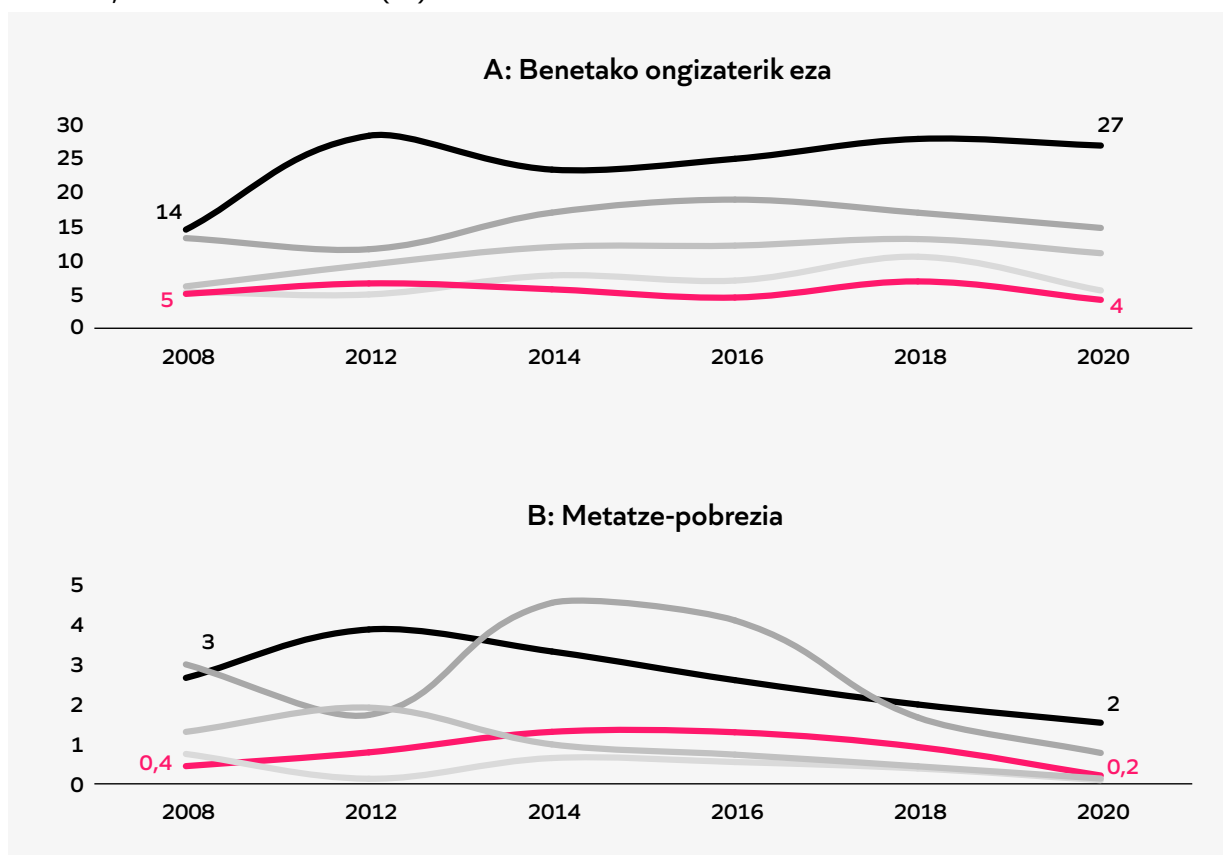
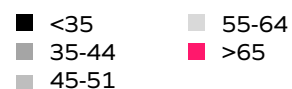
4. Eranskina

Belaunaldien arteko ekitateari buruzko datu gehigarriak

2008ko krisiaz geroztik, 35 urtetik beherako pertsonak izan dira langabeen talderik txarrena ongizateari eta metatze-pobreziari dagokienez. A10 irudiak ongizate-gabeziaren eta metatze-pobreziaren tasaren bilakaera erakusten du 2008-2020 aldian, hainbat adin-taldetan. Eustatek diseinatutako bi adierazle horiek pobrezia-arriskuaren tasaren osagarri diren dimentsioak atzematen dituzte. Alde batetik, ongizaterik ezaren tasak gizarte jakin batean «gizarte horren bizimoduan, ohituretan eta jardueretan gutxieneko partaidetza izateko beharrezkotzat jotzen diren [...] gastuei aurre egiteko baliabide ekonomiko nahikorik ez duten biztanleen ehuneko atzematen du». Bestalde, metatze-pobreziaren tasa «etxe batek epe luzean gutxieneko bizi-maila egokiak mantentzeko beharrezkoak diren kontsumo-ondasun iraunkorrak eskuratzeko duen ezintasunarekin» lotzen da. Lehenik eta behin, grafikoak (1) benetako ongizate-tasaren igoera erakusten du (+13 e.p.) eta (2) metatze-pobreziaren murrizketa (-1 e.p.) 35 urtetik beherakoentzat. Bigarrenik, datuek adierazten dute kolektibo hori dela bi dimentsioetan langaberik txarrena.

A10 IRUDIA

(A) ongizaterik ezaren tasaren eta (B) metatze-pobreziaren bilakaera, adin-taldeen arabera (%)

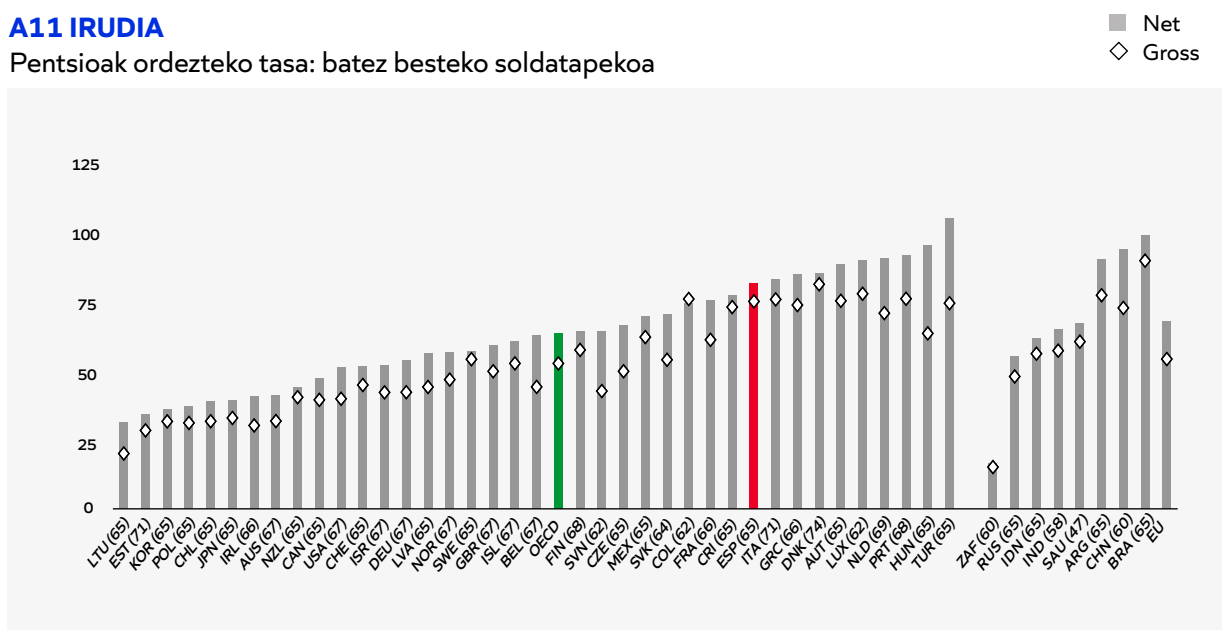


Iturria: Geuk egina, Eustaten datuetan oinarrituta.

Nazioarteko ikuspegitik, pentsio-sistema nazionala eskuzabala da soldatapekoen batez bestekoarentzat. A11 irudiak ELGAko herrialdeetako batez besteko soldatapekoen ordezkapen-tasa garbia erakusten du. Ordezkapen-tasa garbia honela definitzen da: erretiroaren aurretik diru-sarrera garbiekin zatitutako pentsio garbia izateko eskubidea, pentsiodunek eta langileek ordaindutako errentaren gaineko zergak eta Gizarte Segurantzako kotizazioak kontuan hartu ondoren. Datuen arabera, Espainiak % 73,9ko ordezkapen-tasa garbia du, ELGAren (% 62,4) eta EB-27ren (% 66,9) batez bestekoa baino nabarmen handiagoa.

A11 IRUDIA

Pentsioak ordezteko tasa: batez besteko soldatapekoa



Iturria: OECD Pensions at a Glance 2021.

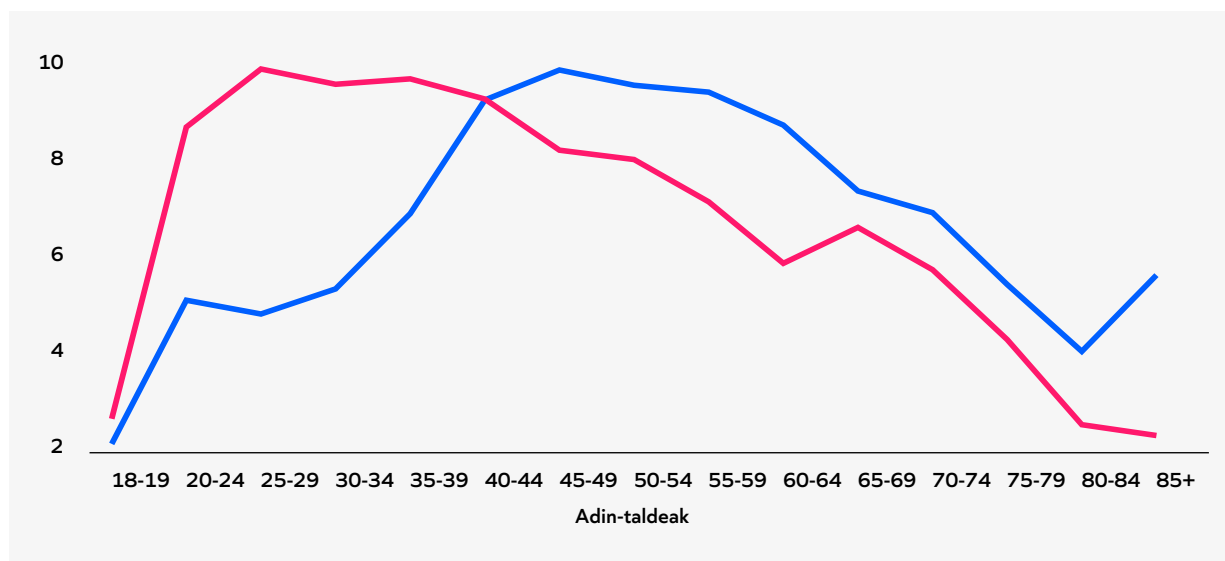
AIReFek Espainiarako egindako aurreikuspenen arabera, pentsioen gastua, BPGren ehuneko gisa, handitu egingo da 2019 eta 2050 artean. Aurreikuspen horiek, ordea, ziurgabetasun eta aldakortasun handia erakusten dute, aurreikusten diren agertokiaren arabera. Inflazio-egoera neurritsuan (% 1,8), 2050ean 66 urteko legezko adinera hurbilduz eta pentsioan 35 urteko zenbaketa eginez, pentsioen gastua BPGren % 10,9tik % 12,8ra igaroko da 2019 eta 2050 bitartean. Ordezkapen-tasa, bestalde, % 59,4tik % 52,7ra jaitsiko litzateke aldi berean. Aurreikuspen horiek egoera demografiko eta makroekonomiko zentrala onartzen dute. Adibide gisa, egoera demografiko eta makroekonomiko ezkorrak emango balira, pentsioen pisua BPGren % 15,1era igoztea espero da 2050ean.

Hauteskundeei dagokienez, euskal boto-emaielen adinaren arabera banaketa nabarmen aldatu da. A12 irudiak Eusko Legebiltzarrerako 2001eko eta 2020ko hauteskundeetarako hautesle-errola adin-taldeen arabera nola banatzen den erakusten du. Gizarte osoak bezala, boto-emaielen populazioa ere nabarmen zahartu da. 2001ean, herritar gazteek zuten hautesle-errolaren gaineko pisurik handiena: % 9 20-24 urtekoak ziren, % 10 25-29 urtekoak eta % 9 30-34 urtekoak. 2020an, orduko gazteak dira oraindik hauteskunde-botere handiena dutenak, nahiz eta gaur egun zahartuago dauden. 40-44 eta 60-64 urte bitarteko talde bakoitzaren hauteskunde-garrantzia % 9-10 ingurukoa da.

A12 IRUDIA

Adin-taldeen banaketa Eusko Legebiltzarrerako 2001eko eta 2020ko
Hauteskunde Autonomikoetarako hautesle-errolari buruz (%)

■ 2001
■ 2021



Iturria: Geuk egina, Eustaten datuetan oinarrituta.

5. Eranskina

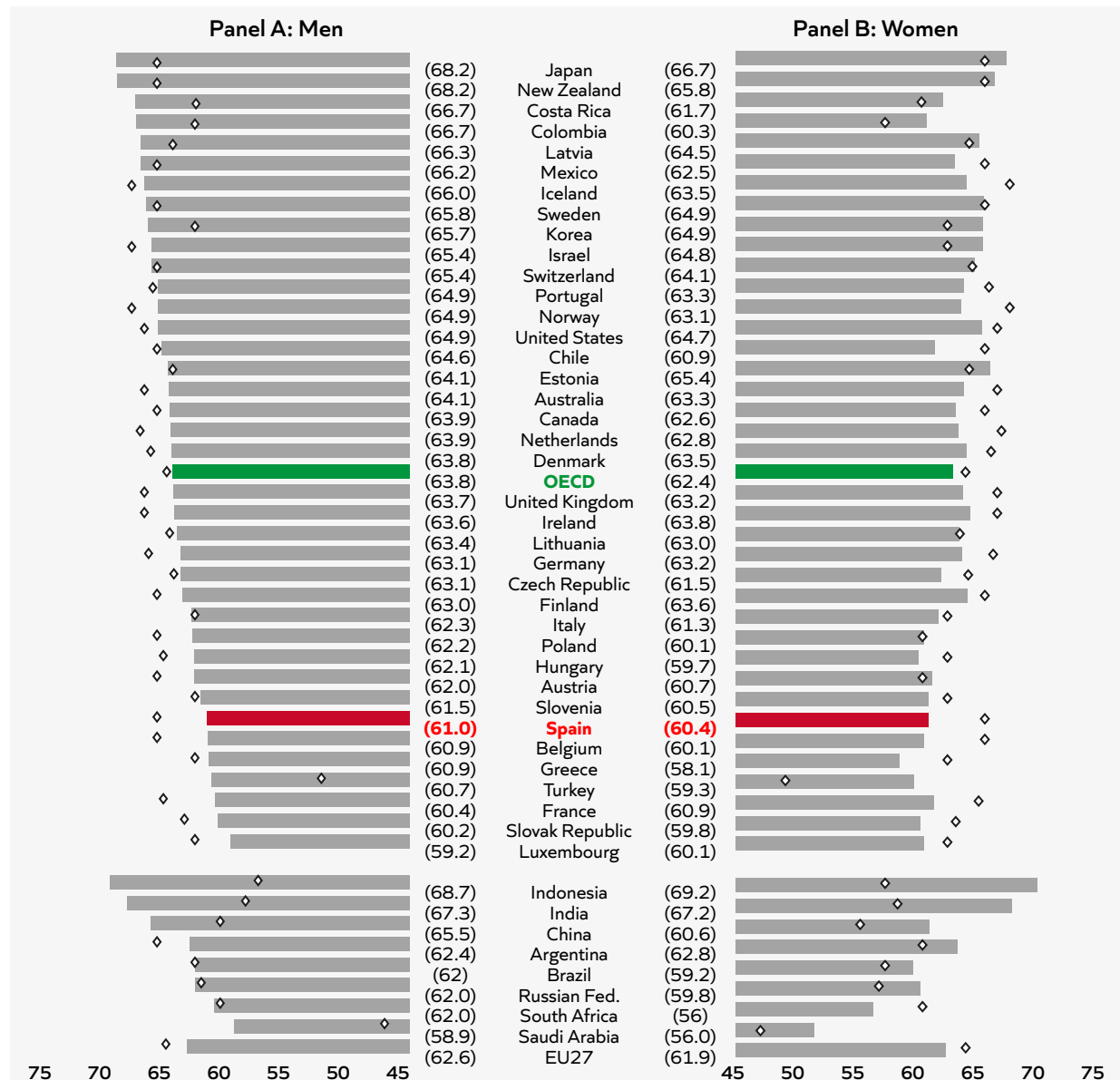
Adinekoen enpleguari eta erretiro goiztiarrei buruzko datu gehigarriak

ELGAko beste herrialde batzuekin alderatuta, Espainiak lan-merkatutik irteteko batez besteko adin txikia du. A13 irudiak adierazle hori erakusten du 2020rako, OECD *Pensions at a Glance 2021* txostenaren datuen arabera. Batez beste, Espainiako emakumeek 60,4 urterekin uzten dute lan-merkatua, eta gizonek, 61 urterekin, emakumeen kasuan 62,4 urteko batez bestekotik eta ELGAren txostenean emandako gizonen 63,8tik urrun. Emaizta horien ondorioz, Espainia banaketaren atzean dago, Luxenburgoko, Eslovakiako, Frantziako, Turkiako, Greziako eta Belgikako soilik gaindituta.

A13 IRUDIA

Lan-merkatutik irteteko batez besteko adin efektiboa eta erretiratzeko adin normala (2020)

■ Effective
◇ Normal

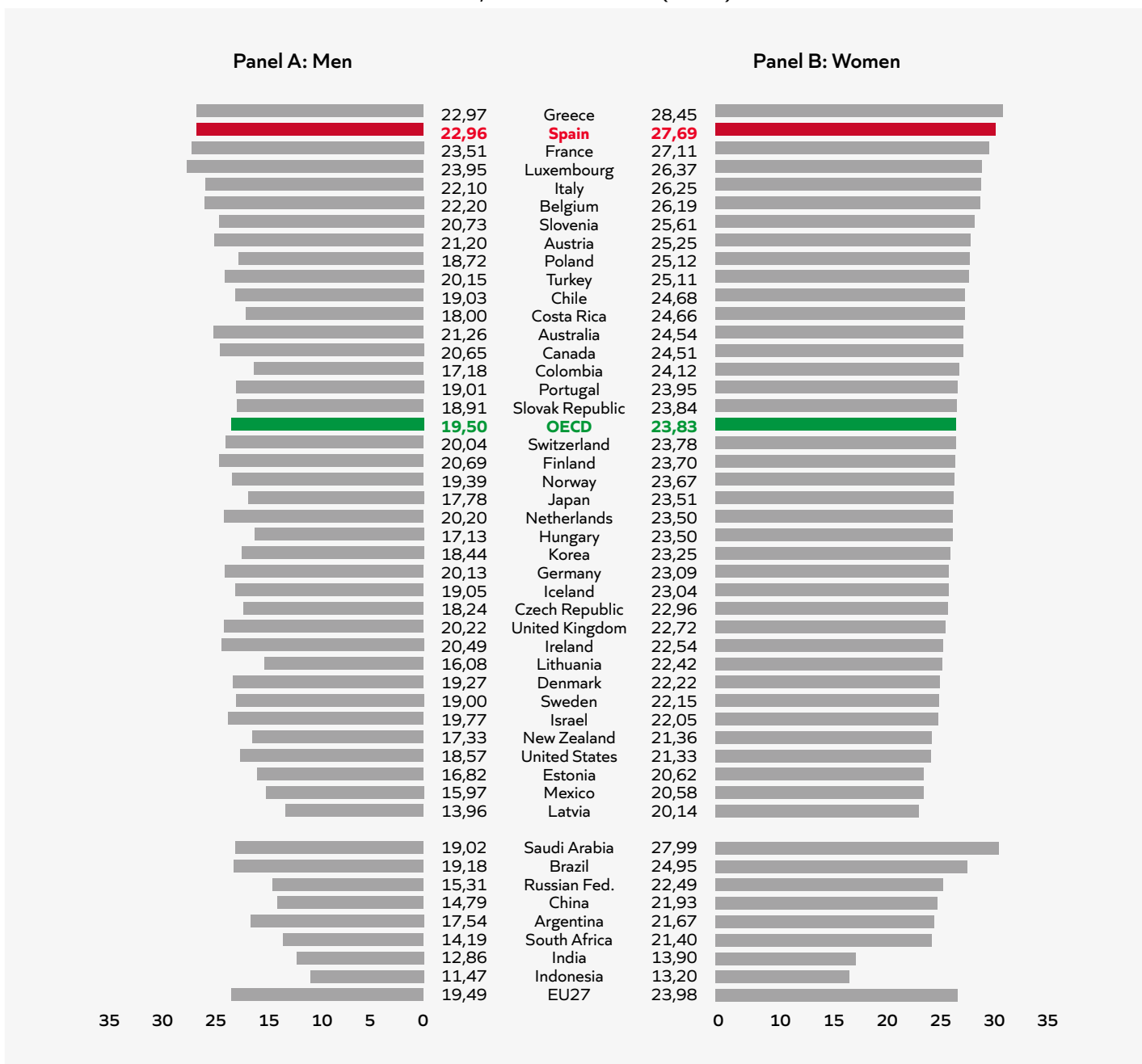


Iturria: OECD *Pensions at a Glance 2021*.

Horrek, herritarren bizitza-luzerarekin batera, Espainia ELGAko herrialde gisa kokatzen du, lan-merkatutik irten ondoren espero den bizitza-urte kopuru handieneko herrialde gisa (A14 irudia). Emakumeen artean, Espainia da bizi-itxaropen handiena duen ELGAko bigarren herrialdea, lan-merkatutik irten ondoren (27,7 urte), Greziak bakarrik gaituta (28,4 urte). Gizonen artean, Espainia, 23 urteko bizi-itxaropenarekin, sailkapeneko hirugarren herrialdea da, Frantziak (23,5 urte) eta Luxenburgok (24 urte) bakarrik gaituta.

A14 IRUDIA

Lan-merkatutik atera ondoren itxarondako urteak, sexuaren arabera (2019)

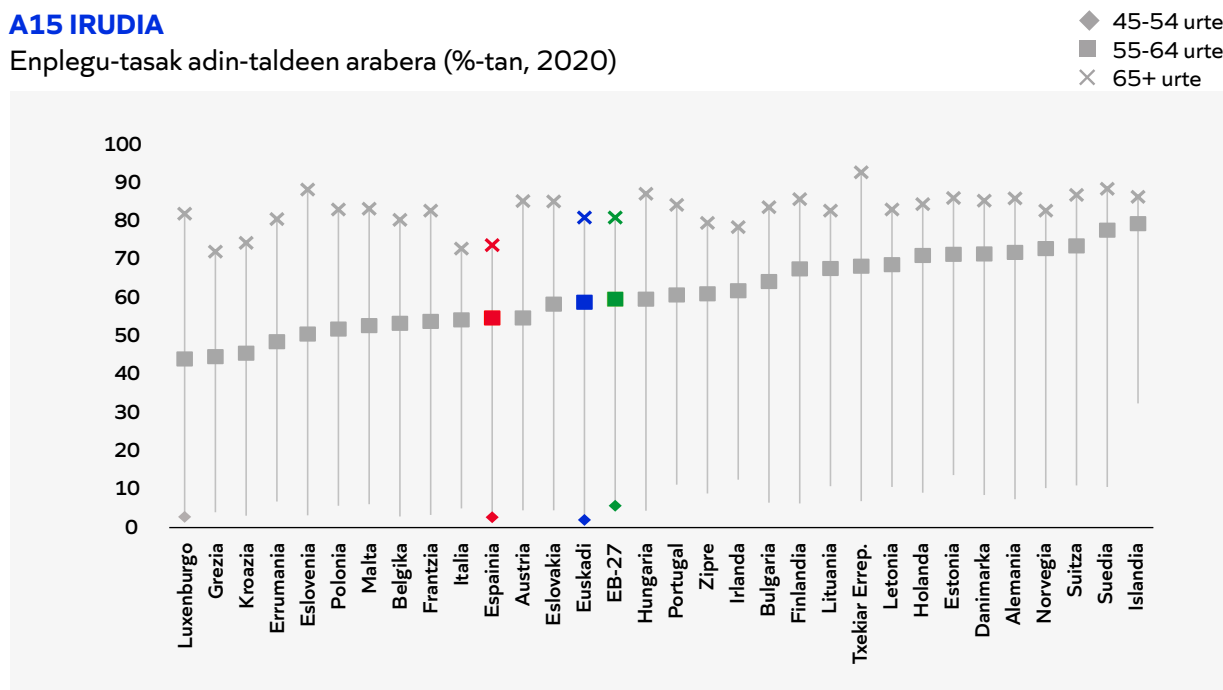


Iturria: OECD Pensions at a Glance 2021.

Parte-hartzearekin gertatzen zen bezala, Euskadin ere Europako batez bestekoaren pareko enplegu-tasak daude adinekoen artean. A15 irudiak 45-54 urte, 55-64 urte eta 65+ urte bitarteko kolektiboen enplegu-tasak deskribatzen ditu, Europaren ikuspegitik. Lehenik eta behin, jarduera-tasekin ikusten da adinak aurrera egin ahala enpleguak behera egiten duela herrialde guztietan. Adibidez, Euskadin, 45-54 urte bitarteko enplegu-tasa %80,9koa da, eta 55-64 eta 65+ urte bitarteko enplegu-tasak, berriz, %58,8koa eta %2koa, hurrenez hurren. Bigarrenik, Euskadik EB-27ko batez bestekoaren pareko enplegu-tasak ditu 45-54 urtekoen (%80,9) eta 55-64 urtekoen kasuan (%58,8 eta %59,6, hurrenez hurren). Hala ere, enplegu-maila handiena duten herrialdeetatik nabarmen urrun dago. Horien artean, Islandia nabarmen da, 55-64 urteko kolektiboaren enplegu-tasa %79,3koa baita. Hirugarrenik, Euskadik du Europako enplegu-tasarik txikiena (%2), 27-EBren (%5,7) eta Espainia osoaren (%2,7) oso azpitik.

A15 IRUDIA

Enplegu-tasak adin-taldearen arabera (%-tan, 2020)



Iturria: Geuk egina, Eurostaten datuetan oinarrituta.

Nazio-mailan, norberak hautemandako osasun-egoera eta gogoratzeko edo kontzentratzeko zailtasuna nahiko konstante mantentzen dira adinarekin.

A16 irudiak 55 eta 69 urte bitarteko Osasun Inkesta Nazionalaren (ENS 2017) emaitzak zehazten ditu. Gogoratzeko edo kontzentratzeko zailtasuna apur bat okertu bada ere, herritarren pertzepzioak ez dira gehiegi aldatzen 55 eta 69 urte bitarteko enplegu-tasaren arabera. 55 urteko pertsonen %86k adierazi zuen ez zuela inolako zailtasunik 55 urterekin, eta 69 urteko herritarren artean, berriz, %81ek. Bestalde, hautemandako osasun-egoerak antzeko patroiak erakusten ditu. 55 urteko (69 urte) pertsonen %61ek (%58) uste du osasun-egoera «ona» edo «oso ona» dela. Hala eta guztiz ere, azken 12 hilabeteetan 55 eta 69 urte bitarteko enplegu-tasaren osasun-egoera oso ona dela uste dutenen ehunekoak nabarmen egin du behera (biztanleriaren %16tik %6ra).

A16 IRUDIA

(A)

Gogoratzeko edo kontzentratzeko zailtasuna eta

(B)

Espanian azken 12 hilabeteetan hautemandako osasun-egoera, 55 urtetik aurrera

■ Zailtasunik ez

■ Zailtasunen bat

■ Zailtasun handia du edo ezin du egin

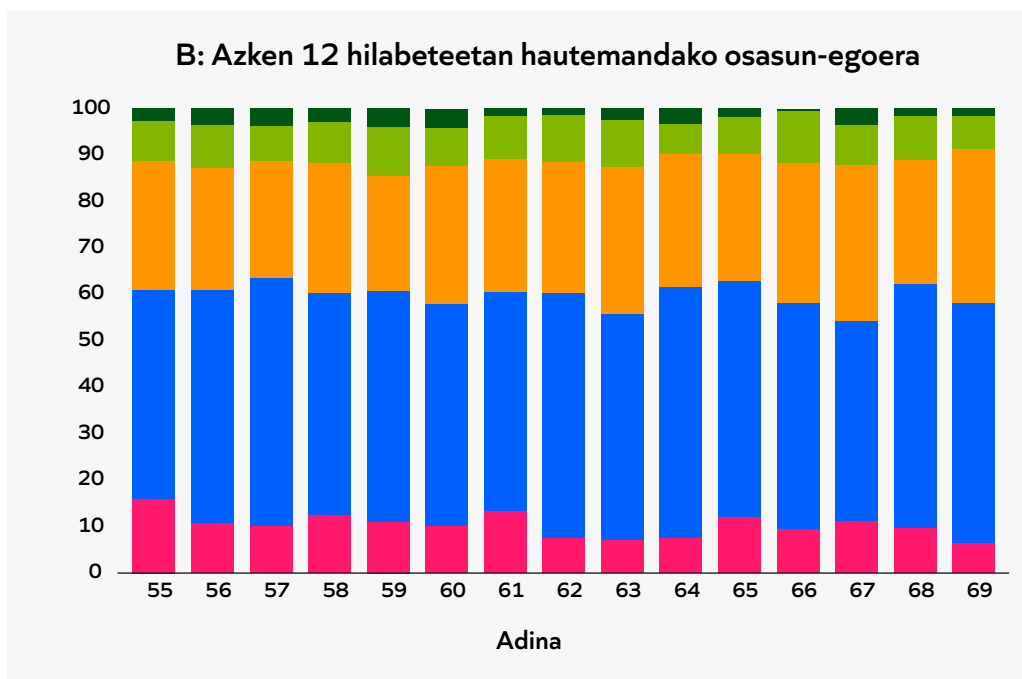
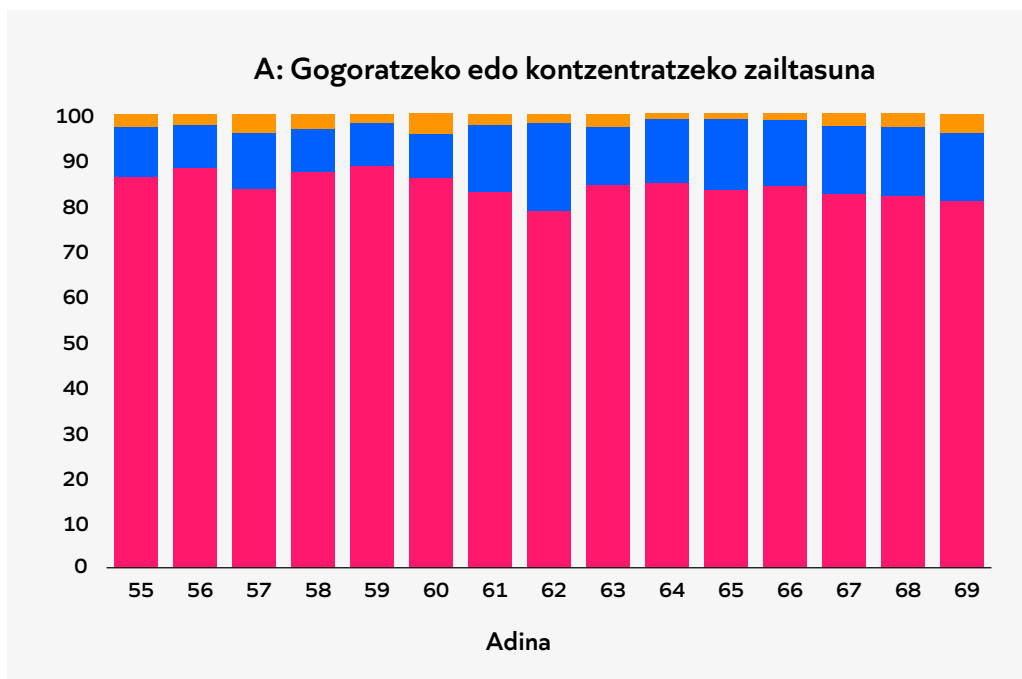
■ Oso ona

■ Ona

■ Gutxi gorabeherakoa

■ Txarra

■ Oso txarra



Iturria: Guk geuk egina, Espainiako Osasun Inkestaren mikrodatuak oinarri hartuta (2017).

III. Erronka teknologikoa

1. eranskina

Plataforma digitalak

Plataforma digitalak dira olatu teknologiko honen berrikuntza nagusietako bat. Enpresen eta ondasun edo zerbitzuen prestazio edo kontsumoaren inguruan erlazionatzen diren eragileak konektatzeko balio dute. Zehazki, bi mota daude: lineako lan-plataformak eta lan lokalizatukoak. Lehenengoen bidez, langile autonomoek urrutiko zerbitzu profesionala ematen dute, hala nola itzulpen-zerbitzuak, zerbitzu juridikoak, finantza-zerbitzuak, diseinu-zerbitzuak, programa informatikoen garapena eta abar. Horrelako negozioek, enpresa-eta bezero-harreman klasikoak ordezkatzen dituzte zerbitzu-hornitzaile independente baten eta zerbitzua erosten duen pertsonaren arteko merkataritza-harreman baten bidez. Bigarrenak aurrez aurreko zerbitzua emateko erabiltzen dira, baina bezeroa langilearekin harremanetan jartzeko balio dute. Oro har, lan-plataforma lokalizatu askok *gig economy* delakoa erabiltzen dute. Prozesu horretan, enpresek beren konturako profesionalak azpikontratatzeko erabiltzen dituzte plataformak, bezero bati unean uneko zerbitzua eman diezaioten. Profesional horiek, beraz, bezeroak eskatuta kontratatuko ditu enpresak. Hona hemen adibide batzuk: ibilgailuen bidezko garraioa, etxebizitzaren alokairuak, etxez etxeko banaketa-zerbitzu batzuk, etab. Kasu horretan, enpresek zereginak kanporatzen dituzte, edo, komisio baten truke, bezeroak zerbitzuaren hornitzaileekin harremanetan jartzen dituzte plataforma digitalen bidez (OIT, 2021 eta Europako Batzordea, 2020).

2. eranskina

ESCO

ESCO Trebetasunen, Gaitasunen, Kualifikazioen eta Okupazioen Europako Sailkapena da. Europako Batzordearen definizioaren arabera, ESCO hiztegi bat da, lan-merkatuak eta EBko hezkuntza- eta prestakuntza-arlorako garrantzitsuak diren lanbide eta konpetentzia profesionalak deskribatuz, identifikatuz eta sailkatuz, eta lanbide eta gaitasun horien arteko harremanak sistematikoki erakutsiz.

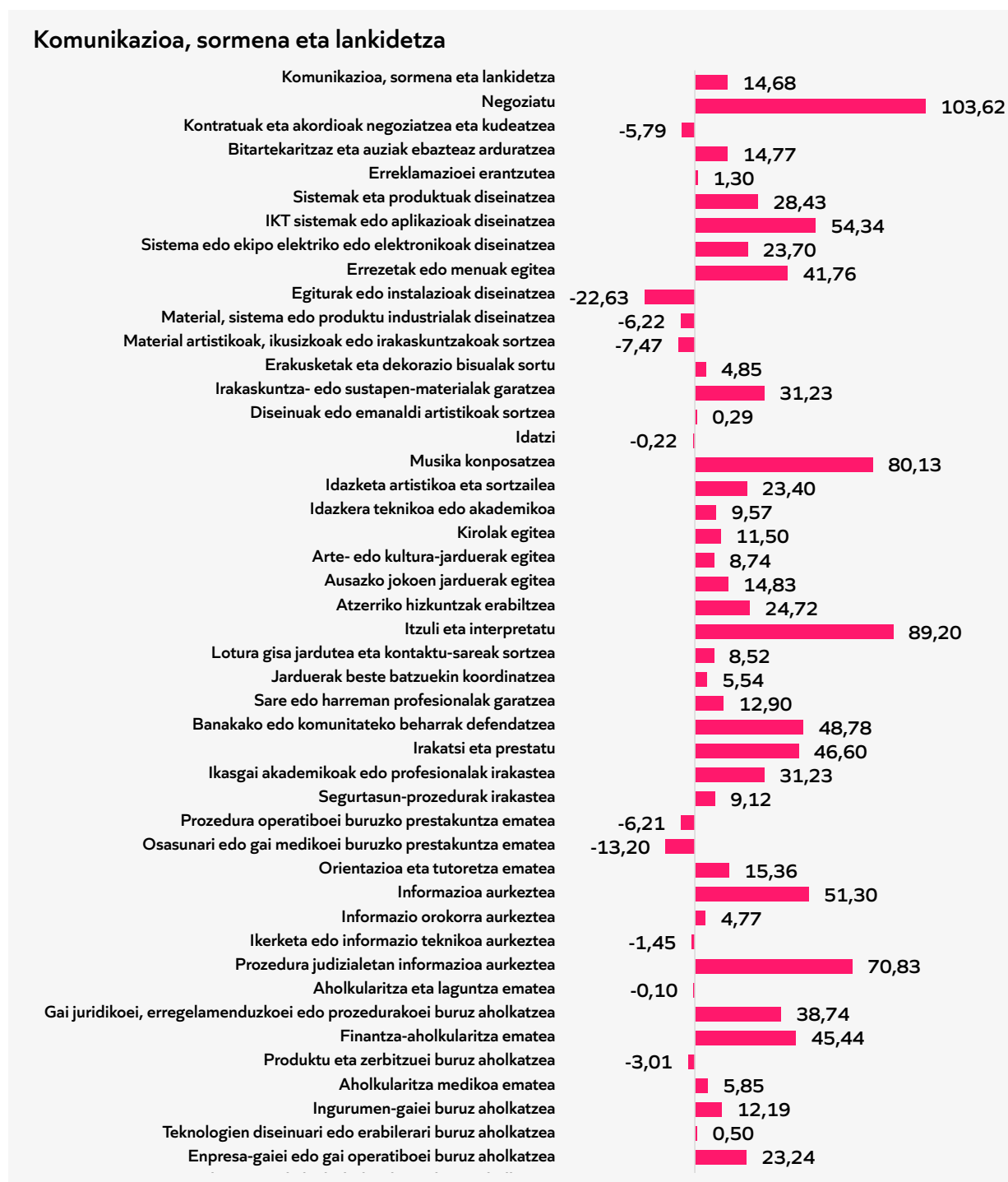
Hainbat sektoretako adituen laguntzarekin, ESCO datu-baseak 13.484 gaitasun edo zeregin identifikatzen ditu, lanpostu desberdinek egiten jakitea edo ezagutzea eskatzen dutenak. ESCOren gaitasunak lau mailatan taldekatzen dira, haien kopuruaren eta antzekotasunaren arabera. Maila xeheagoan 13.484 gaitasun edo zeregin definitzen dira (laugarren maila), eta horiek 290 gaitasun/zeregin desberdinetan (hirugarren maila) biltzen dira, 75 gaitasun/zeregin orokorragoetan (bigarren maila). Maila agregatuena gaitasun/zereginen zortzi talde handik osatzen dute (De la Rica, Gorjon eta Vega-Bayo, 2022).

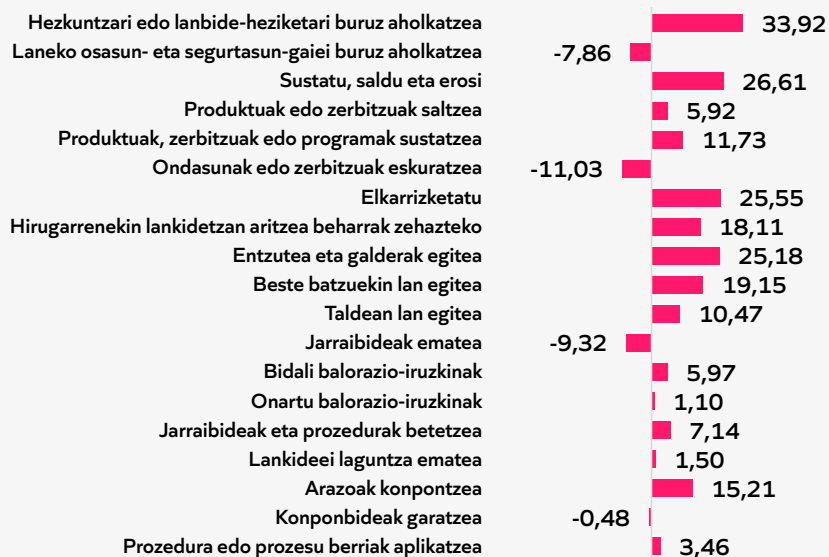
3. eranskina

Gaitasunak

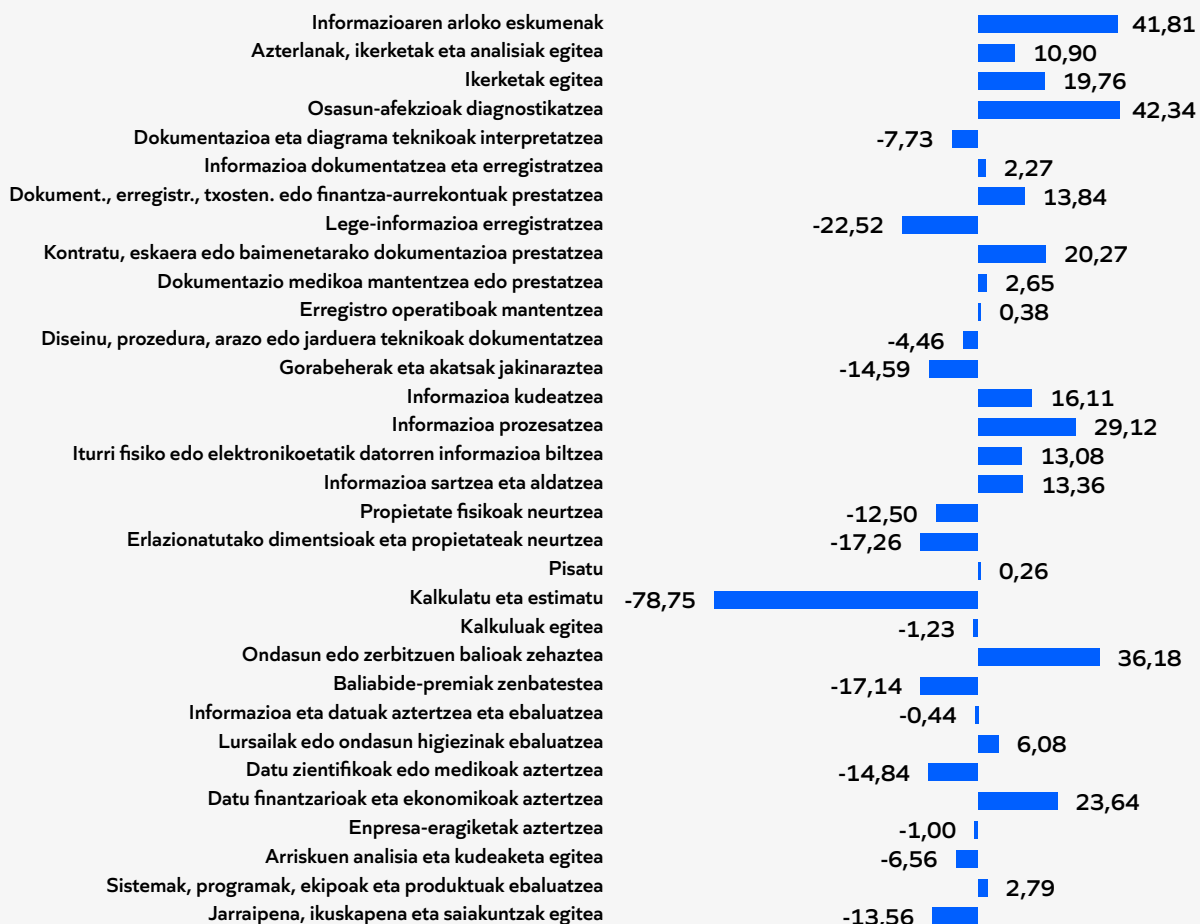
A17 IRUDIA

Zereginen bilakaera Euskadiko enpleguetan 1997-2019 aldian (%)



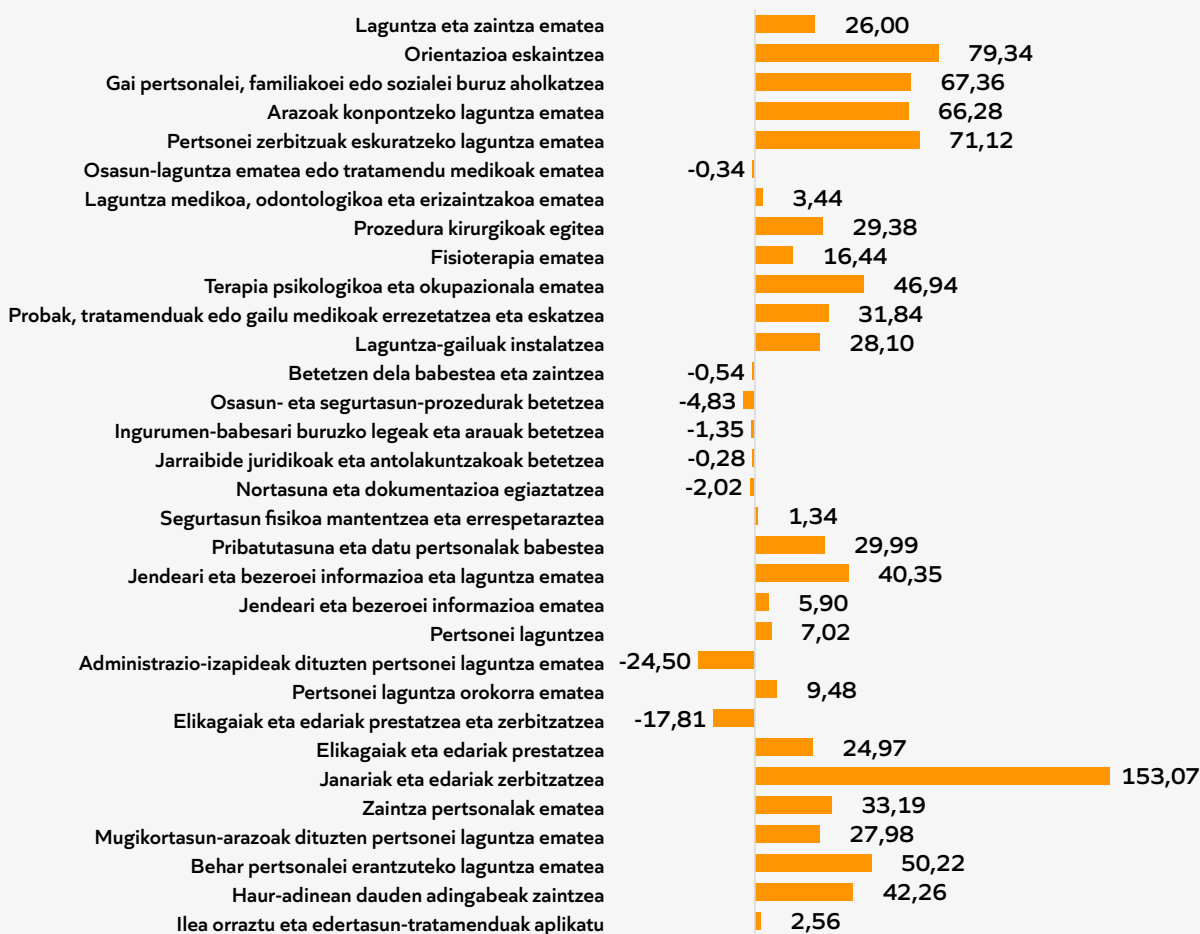


Informazioa

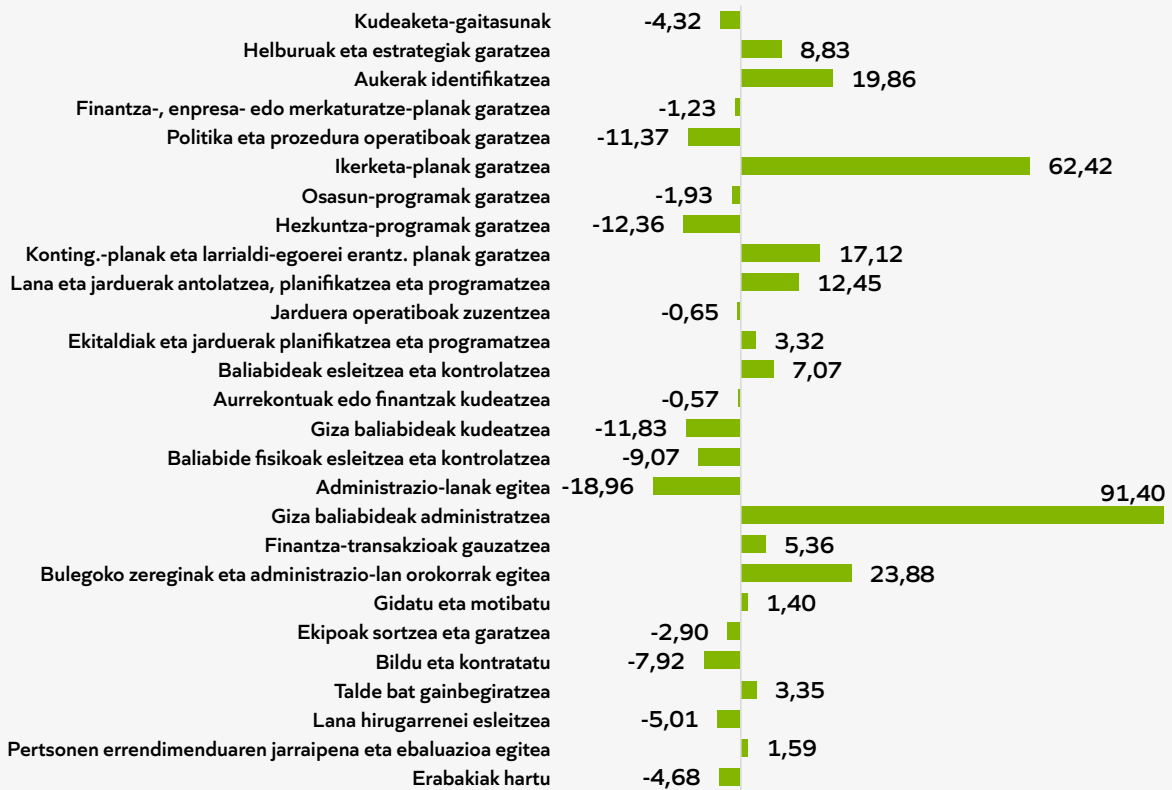




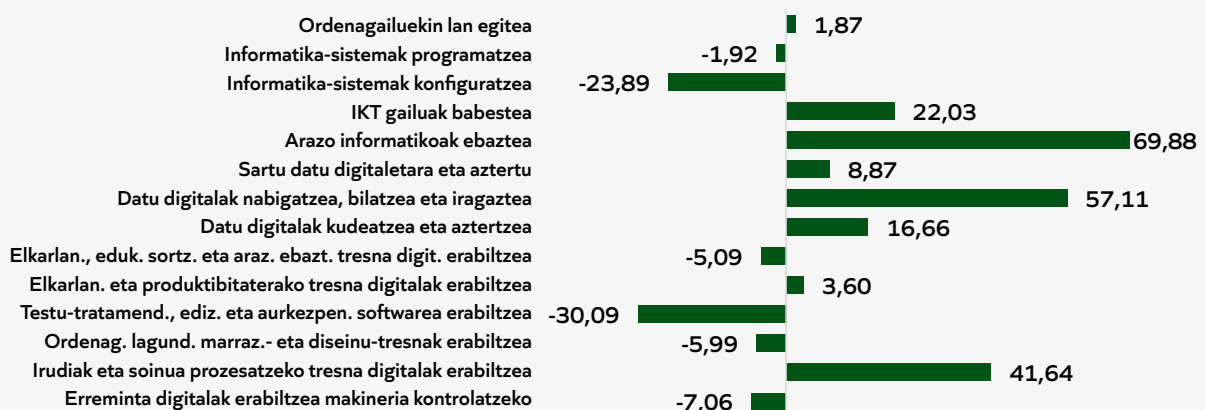
Laguntza eta zainketak



Kudeaketa



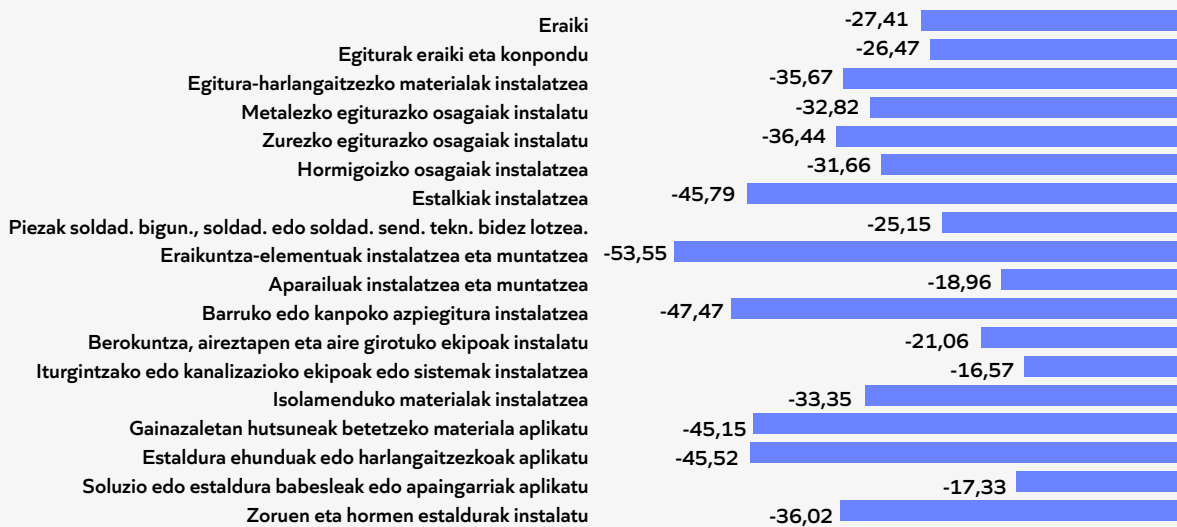
Ordenagailuekin lan egitea



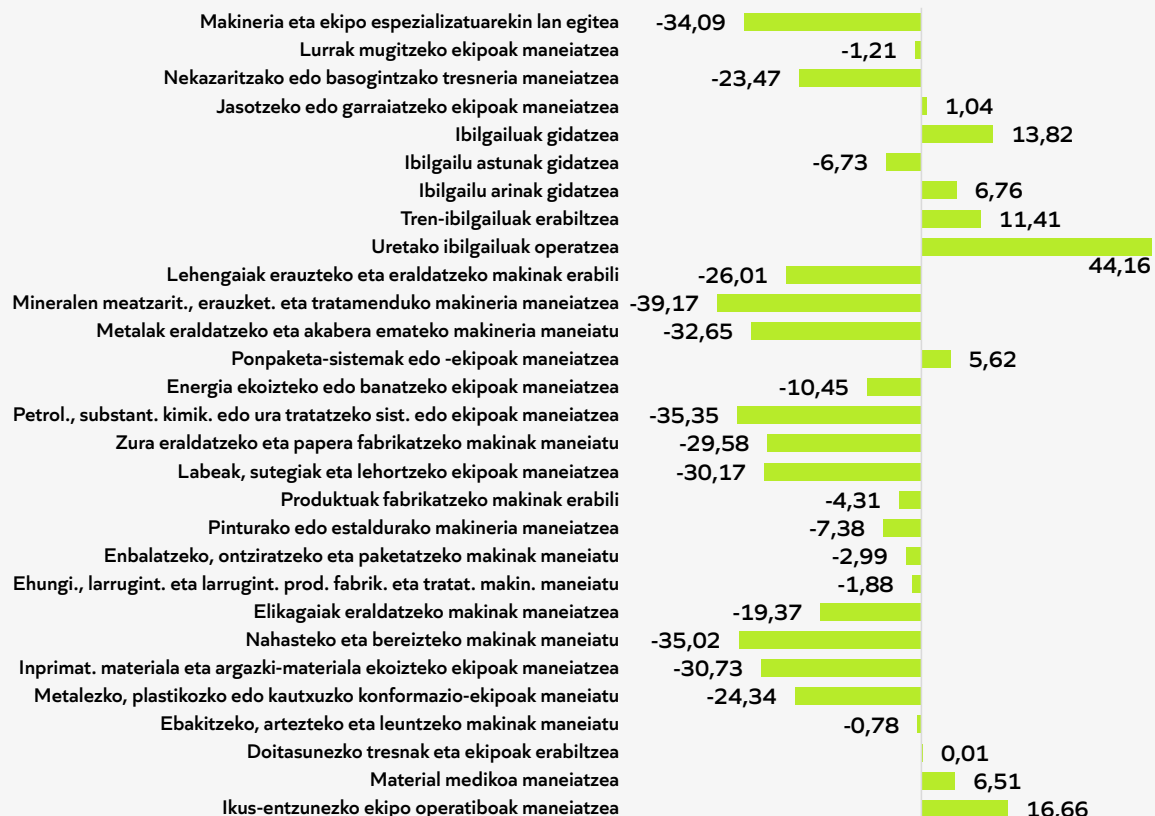
Manipulatu eta mugitu

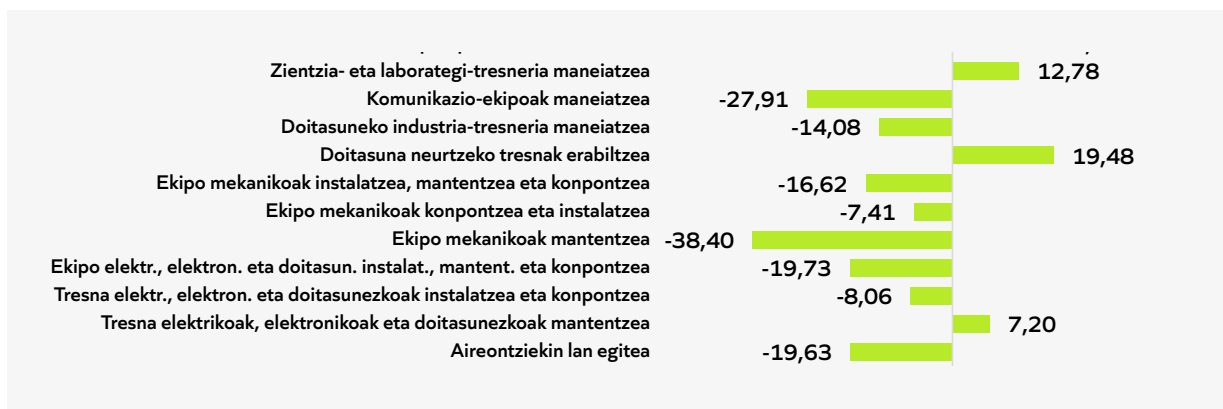
Manipulatu eta mugitu		
Salga. eta material. sailkatu eta ontziratatu, enbalatu eta paketatatu	-13,66	79,18
Materialak edo produktuak sailkatzea	-5,73	
Materialak edo objektuak markatzea, identifikatzeko	-8,11	
Objektuak paketatzea, ontziratzea eta paketatzea		13,42
Garbitu	-5,37	
Erremintak, ekipoak, laneko piezak eta ibilgailuak garbitzea	-6,39	
Eraikinen barrualdea eta kanpoaldea garbitzea		5,76
Aire zabaleko espazioak garbitzea		11,05
Ehunak eta jantziak garbitu eta mantendu		4,77
Hondakin eta material arriskutsuak manipulatzeko eta ezabatzea		2,22
Material arriskutsuak manipulatzeko eta ezabatzea	-12,80	
Arriskuts. ez diren hondakinak edo obra-hondakinak ezabatzea	-19,43	
Salgaiak eta materialak kargatzea eta deskargatzea	-19,17	
Materialak, ekipoak edo hornidurak mugitzea edo jasotzea	-13,10	
Salgaiak eta materialak biltegitzea	-1,78	
Igo	-28,95	
Materialak eraldatzea eta nahastea	-10,05	
Nahasketak edo disoluzioak prestatzea	-8,77	
Eraldatzeko edo erabiltzeko material industrialak prestatzea	-32,17	
Laginak edo saiakuntzak egiteko materialak biltzea eta prestatzea	-7,29	
Landareez eta laboreez arduratzea	-37,67	
Lurrak landatzea eta laboreak landatzea	-14,47	
Laboreak, zuhaitzak edo beste landare-espezie batzuk landatzea		21,09
Zuhait., labor. eta beste land. batz. inaut., mozt. eta uzta biltzea	-3,55	
Produktuak muntatu eta fabrikatzea	-19,96	
Doitasunezko tresnak edo bitxigintzako gaiak fabrikatzea	-31,54	
Osasun-produktuak eta protesiak fabrikatu		23,82
Produktu elektrikoak eta elektronikoak mihizatzea	-0,54	
Produktu mekanikoak mihizatu	-30,24	
Altzariak mihizatzea		2,51
Jantziak eta ehungintzako produktuak egin		13,73
Elikagaiak eta antzekoak fabrikatzea		12,36
Tabako-produktuak fabrikatzea	-12,68	
Produktuak moldeak eta hustutzaileak egitea	-18,74	
Patrioiak eta txantiloak egitea	-25,30	
Ereduak egitea		17,47
Eskuzko tresnak erabiltzea	-18,09	
Materialak moztu eta zuloak zulatu	-25,99	
Produktuak sortzeko materialak konfiguratzeko	-29,81	
Objektuen edo ekipoen gainazalak leuntzea	-26,75	
Doitasunezko eskuzko tresnak erabiltzea	-19,38	
Mailukatzea, iltzatzea eta errematxatzea	-54,97	
Materialak, erremintak edo ekipoak jartzea	-29,92	
Erremintak edo ekipoak jartzea	-43,68	
Lan-piezak edo materialak jartzea	-20,88	
Animaliak manipulatzeko		
Animaliak zaintzea eta haztea	-1,05	
Uretako animaliak zaintzea eta haztea		4,58
Animaliak lekuz aldatzea eta larratzea	-31,34	
Animaliak ehizatzea, harrapatzea eta hiltzea	-5,26	
Animaliak elikatzea eta garbitzea	-3,45	
Animaliak trebatzea		50,95
Animaliei tratamendu terapeutikoa edo albaritatzakoa ematea	-4,45	

Eraiki



Makineriarekin lan egitea





Iturria: Geuk egina, Biztanleria Aktiboaren Inkestako (EPA) eta Gaitasunen, Gaitasunen, Kualifikazioen eta Okupazioen Europako Saillapeneko datuekin (ESCO).

1. oharra: Grafikoak azpizeregin bakoitza erabiltzen duten pertsonen proportzioaren hiru digituko ESCOren aldaketa erlatiboa (%) erakusten du.

4. eranskina

Okupazioak

A18 IRUDIA

Okupazioen bilakaera Euskadin 1997-2019 aldirian (ehuneko puntuak)

Zuzendariak eta kudeatzaileak

Zuzendari exekutiboak, administrazio publikoetako zuzendariak eta botere exekutiboko eta kidego legegileetako kideak	-0,52
Zuzendari administratzaileak eta komertzialak	-0,03
Produkzioko eta eragiketetako zuzendariak eta kudeatzaileak	0,32
Hotel, jatetxe, denda eta bestelako zerbitzuetako kudeatzaileak	0,53

Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak

Zientzietako eta ingeniartzako profesionalak	1,49
Osasun-profesionalak	0,64
Irakaskuntzako profesionalak	0,40
Administrazio Publikoen eta enpresen antolaketako espezialistak	1,32
IKT profesionalak	0,37
Zuzenbideko, gizarte- eta kultura-zientzietako profesionalak	1,39

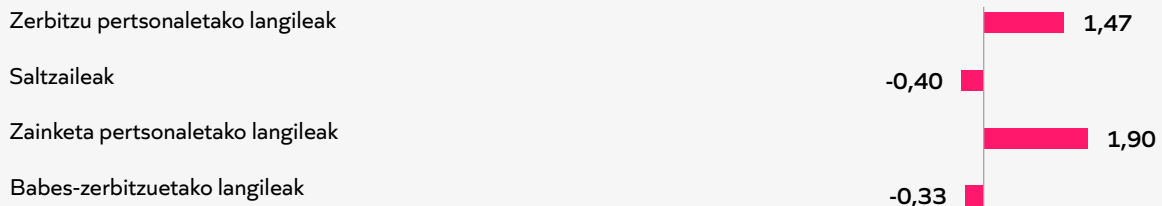
Teknikariak; laguntza-profesionalak

Zientzietako eta erdi mailako ingeniartzako profesionalak	-0,81
Osasun-maila ertaineko profesionalak	0,39
Maila ertaineko profesionalak finantza- eta administrazio-eragiketetan	-3,89
Zerbitzu juridiko, sozial, kultural eta antzekoetako erdi-mailako profesionalak	0,43
IKT teknikariak	0,90

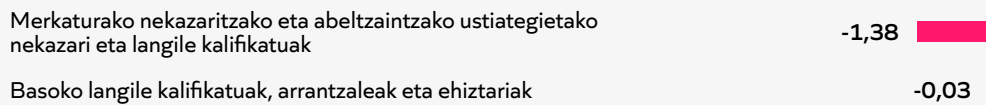
Kontabilitateko enplegatu administrariak eta bulegoko beste langile batzuk

Bulergariak	0,76
Jendearekin zuzeneko tratua duten langileak	2,39
Kontabilitateko langileak eta materialen erregistroaz arduratzen direnak	1,87
Administrazio-laguntzako beste langile batzuk	0,47

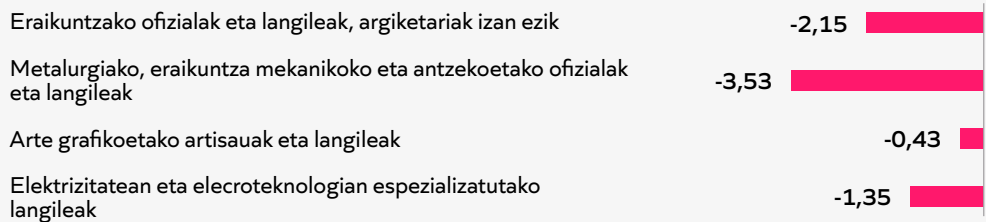
Babes pertsonaleko jabetxe-zerbitzuetako langileak eta saltzaileak



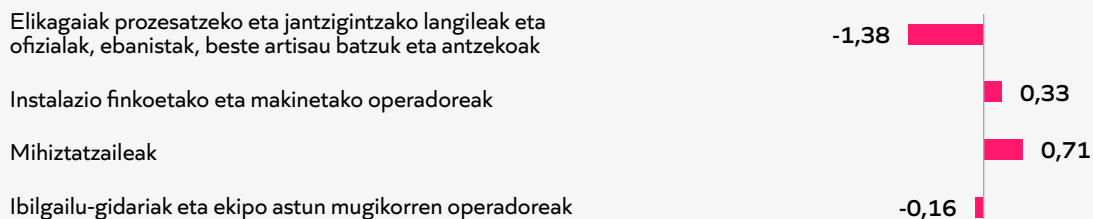
Nekazaritzako, abeltzaintzako, basogintzako eta arrantzako sektoreko langile kualifikatuak



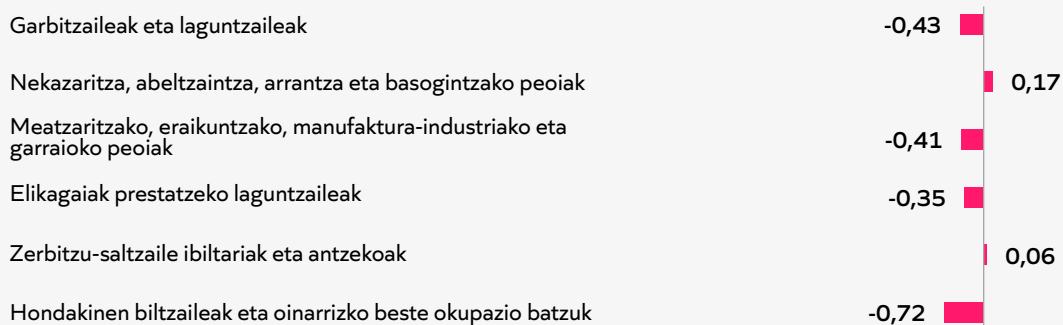
Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak



Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak



Oinarrizko okupazioak



Iturria: Geuk egina, BAiren datuekin.

Oharra: Grafikoan, okupazio bakoitzeko langileen proportzioak bi digituko aldaketa erlatiboa (e.p.) erakusten da.

A19 IRUDIA

Okupazioen tamaina Euskadin (%tan, 2019)

Zuzendariak eta kudeatzaileak

Zuzendariak eta kudeatzaileak 4,0

Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak

Osasuna	4,4
Irakaskuntza	8,6
Ingeniaritza, matematika, fisika, kimika	4,7
Zuzenbidea	1,3
Administrazioa eta kudeaketa	1,8
IKT	1,5
Gizarte-zientziak	2,4
Bestelakoak	0,8

Teknikariak; laguntza-profesionalak

Ingeniaritzak eta zientziak	3,5
Osasun-langileak	0,8
Finantzak	0,4
Saltzaileak	2,5
IKT	1,5
Bestelakoak	2,3

Kontabilitateko enplegatu administrariak eta bulegoko beste langile batzuk

Kontulariak	4,3
Liburutegia	4,3
Jendearen arreta	4,0

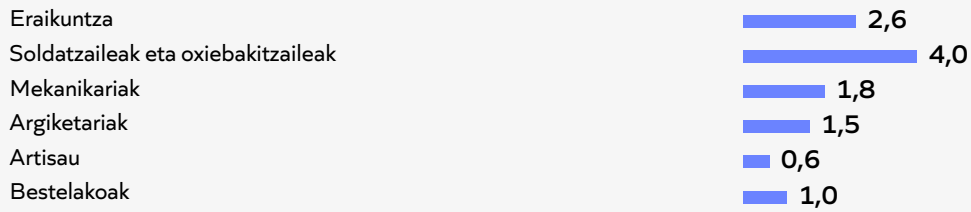
Babes pertsonaleko jatetxe-zerbitzuetako langileak eta saltzaileak

Zerbitzariak eta sukaldariak	3,3
Dendak eta biltegiak	4,6
Saltzaileak eta kutxazainak	1,6
Pertsonen zaintza eta zerbitzuak	9,4

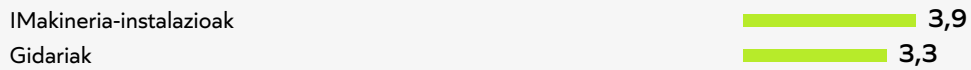
Nekazaritzako, abeltzaintzako, basogintzako eta arrantzako sektoreko langile kualifikatuak

Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak 1,0

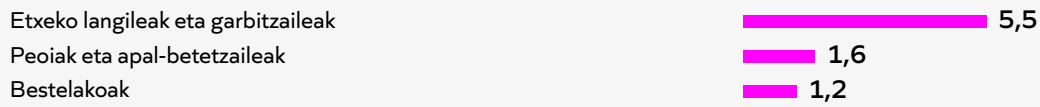
Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak



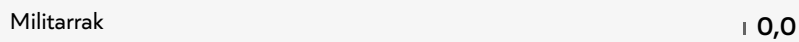
Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak



Oinarrizko okupazioak



Militarrak



Iturria: Geuk egina, BAiren datuekin.

Oharra: Grafikoan, okupazio bakoitzean bi digituko langileen proportzioa ikus daiteke.

A20 IRUDIA

Okupazioen osaera generoaren arabera Euskadin (% , 2019)

■ Gizona
■ Emakumea

Zuzendariak eta kudeatzaileak

Zuzendariak eta kudeatzaileak	67,65	32,35
-------------------------------	-------	-------

Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak

Osasuna	23,24	76,76
Irakaskuntza	32,03	67,97
Ingeniaritza, matematika, fisika, kimika	73,97	26,03
Zuzenbidea	46,9	53,1
Administrazioa eta kudeaketa	47,13	52,87
IKT	63,78	36,22
Gizarte-zientziak	33,47	66,53
Bestelakoak	35,45	64,55

Teknikariak; laguntza-profesionalak

Ingeniaritzak eta zientziak	81,13	18,87
Osasun-langileak	31,38	68,62
Finantzak	55,84	44,16
Saltzaileak	65,85	34,15
IKT	85,68	14,32
Bestelakoak	41,51	58,49

Kontabilitateko enplegatu administrariak eta bulegoko beste langile batzuk

Kontulariak	49,22	50,78
Liburutegia	23,1	76,9
Jendearen arreta	18,79	81,21

Babes pertsonaleko jatetxe-zerbitzuetako langileak eta saltzaileak

Zerbitzariak eta sukaldariak	46,88	53,12
Dendak eta biltegiak	39,83	60,17
Saltzaileak eta kutzazainak	27,77	72,23
Pertsonen zaintza eta zerbitzuak	31,87	68,13

Nekazaritzako, abeltzaintzako, basogintzako eta arrantzako sektoreko langile kualifikatuak

Nekazaritzako langileak, abeltzainak, agronomoak	64,96	35,04
--	-------	-------

Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak

Eraikuntza	98,87	1,13
Soldatzaileak eta oxiebakitzaileak	96,83	3,17
Mekanikariak	97,79	2,21
Argiketariak	90,07	9,93
Artisau	61,06	38,94
Bestelakoak	52,4	47,6

Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak

Makineria-instalazioak	84,49	15,51
Gidariak	94,16	5,84

Oinarrizko okupazioak

Etxeko langileak eta garbitzaileak	18,2	81,8
Peoiak eta apal-betetzaleak	72,79	27,21
Bestelakoak	65,23	34,77

Militarrak

Militarrak	100	0
------------	-----	---

Iturria: Geuk egina, BAiren datuekin.

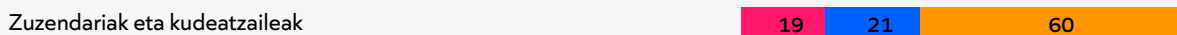
Oharra: Grafikoan, okupazio bakoitzean bi digituko emakumeen eta gizonezkoen proportzioa ikus daiteke.

A21 IRUDIA

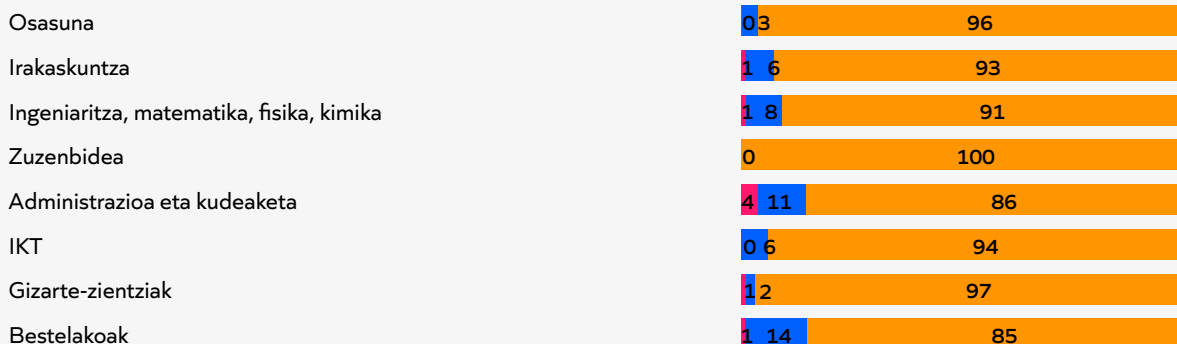
Okupazioen osaera hezkuntza-mailaren arabera Euskadin (%tan, 2019)

■ ≤DBH
■ LH
■ Uni

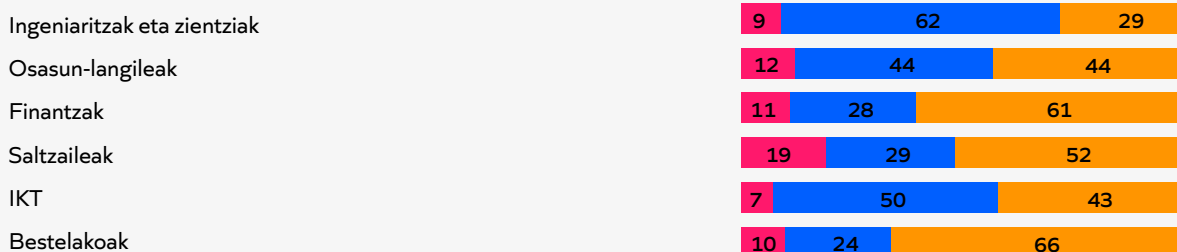
Zuzendariak eta kudeatzaileak



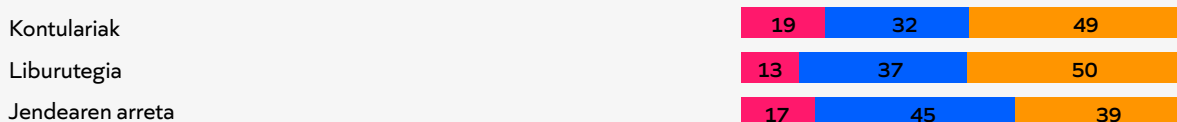
Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak



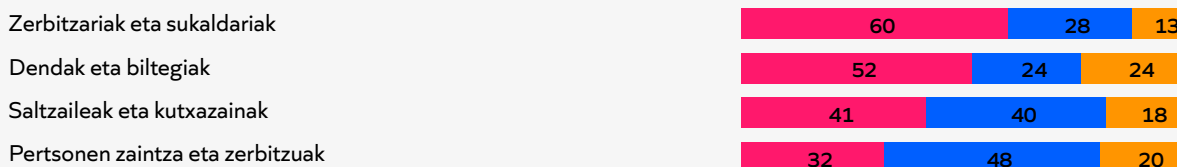
Teknikariak; laguntza-profesionalak



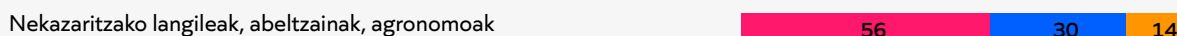
Kontabilitateko enplegatu administrariak eta bulegoko beste langile batzuk



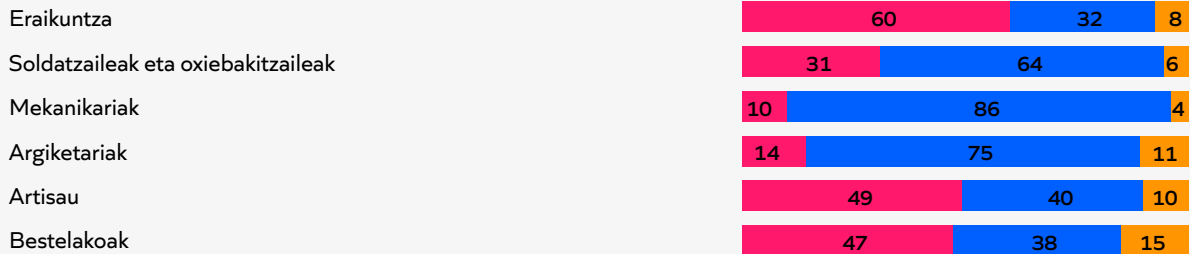
Babes pertsonaleko jatetxe-zerbitzuetako langileak eta saltzaileak



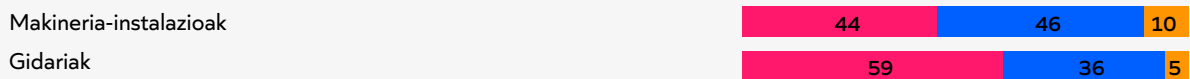
Nekazaritzako, abeltzaintzako, basogintzako eta arrantzako sektoreko langile kualifikatuak



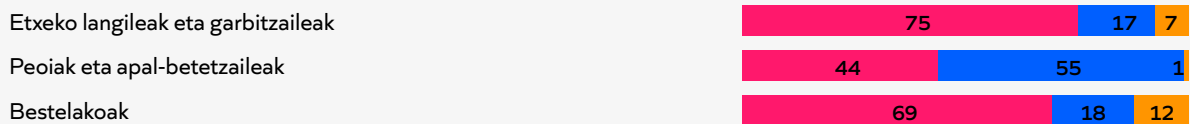
Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak



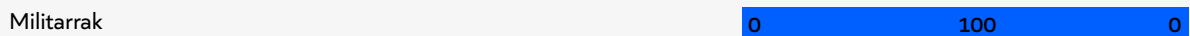
Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak



Oinarrizko okupazioak



Militarrak



Iturria: Geuk egina, BAIren datuekin.

Oharra: Grafikoan pertsonen proportzioa erakusten da, hezkuntza-mailaren arabera (Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza edo baliokidea, Lanbide Heziketa edo Batxilergoa eta unibertsitatea), bi digituko lanbide bakoitzean.

5. eranskina

Aurrerapen teknologikoaren aurrean izandako mekanismoei buruzko nazioarteko ebidentzia

Nazioartean, ebidentziak erakusten du, oro har, batez besteko diru-sarrerak dituzten langileak diru-sarrera txikiko lanbideetara lekualdatzen ari direla beren lan-eskaintza (Autor eta Dorn, 2013). Hau da, gaizki ordaindutako enpleguetan gehiegizko eskaintza gertatzen ari da, eta horrek lan-baldintzak okertzea eragingo luke (EGK, 2017).

Hala ere, efektua ez da bakarra. Adibidez, AEBen kasuan, azken hiru hamarkadetan, batez besteko soldatak dituzten baina prestakuntza erlatiboki hobea duten langileak errutinazkoak ez diren okupazio kognitiboetara lekualdatu dira, eta prestakuntza txikiagoa dutenak, berriz, errutinazkoak ez diren eskuzko okupazioetara. Soldatei dagokienez, errutinazko enpleguetan (batez besteko soldatak dituztenak) daudenekin alderatuta, errutinazko eskulanetara mugitzen direnek ordainsari okerragoak jasotzen dituzte. Aitzitik, enplegu kognitiboak lortzen dituztenek soldata askoz handiagoak jasotzen dituzte, bertan jarraitzen dutenek edo errutinazko enpleguetara aldatzen direnek baino (Cortés, 2011).

Espainiaren kasuan, efektua oso antzekoa da. Azken bi hamarkadetan ikusten da batez besteko soldata eta prestakuntza baxuagoa duten langileak okupazio baxuetara joaten direla, eta prestakuntza-maila erlatiboki altuagoa dutenek, berriz, soldata handiagoak dituzten lanbideetara. Gertakari horietatik ondoriozta daitekeenez, soldata-banaketaren goialdeko zein beheko aldeko enpleguaren hazkundera, zati batean behintzat, langile-eskaintzaren hazkundera azaltzen du (Sebastián, 2018), bereziki banaketaren goialdekoak (Anghel et al, 2014). Gainera, baliteke berresleipen sektorialak birkokatze horretan lagundu izana, batez ere hedapen-aldian; aldiz, atzeraldietan, errutinazko zereginen murrizketa orekatu egin da errutinazkoak ez direnen gehikuntzarekin, bai banaketaren behealdean, bai goialdean. Fenomeno horrek bereziki eragin die gizonei, errutinazko zeregin horiek egiten zituztelako. Gazteenak zeregin abstraktuak nagusi diren enpleguetara mugitu diren arren, adinekoak gainbeheran dauden okupazioetan jarraitzen dira, eta, beraz, aurrerapen teknologikoaren galtzaile handienak dira (Anghel, De la Rica eta Lacuesta, 2014 eta De la Rica, Gorjón eta Vega-Bayo, 2022).

Alemaniarren kasuan, 90eko hamarkadaren erdialdetik, robotak manufaktura-sektoreira iritsi izanak ez ditu erdi-mailako postuak suntsitu. Hala ere, hori soldatak murriztearen kontura lortu da, eta, aldi berean, egiten diren zeregin motak aldatu dira. Paradoxikoki, ikusten da manufaktura-industriako enplegua nabarmen murriztu dela, baina prozesu hori sektore horretan gazteentzat enplegu berria sortzearen murrizketaren emaitza da, eta guztiz konpentsatzen da zerbitzuen sektoreko enpleguaren hazkunderarekin (Dauth et al., 2017). Azken batean, robotek ez dituzte erdi-mailako lanpostuetako langileak ordezkatzeko, baina bai egiten dituzten zereginak, eta, aldi berean, soldata murrizten dute. Gainera, gazteak espezializatzen diren prestakuntza bat dator argi eta garbi merkatuaren beharrekin, eta horrek aukera ematen die enplegu gero eta handiagoan sartzeko.

Mekanismo horietako zein diren nagusi jakitea funtsezkoa da Euskadiren kasuan arriskuen berri izateko eta nahi ez diren ondorioak minimizatu eta nahi direnak indartuko dituzten politikak diseinatu ahal izateko. Adibidez, kronifikazio-arrisku handia duen lan-merkatu

batean, Euskal Autonomia Erkidegoan, langabeziarako trantsizioa saihestu beharreko egoera bat izango litzateke, langabeziaren iraupen luzeek enplegura itzultzeko aukerak nabarmen murrizten baitituzte (De la Rica eta Gorjon, 2019). Era berean, garrantzitsua da jakitea enpresek eskatzen dituzten beharrak eta automatizatzeagatik kanporatutako pertsonen trebetasunak zein distantziatara dauden, enplegura hurbilduko dituen prestakuntza egokia eta egokitua eskaini ahal izateko. Aldi berean, badira gaur egun automatizazio-arrisku gero eta handiagoa duten enpleguak. Ildo horretan, garrantzitsua da horiek egiten dituzten pertsonak zein diren jakitea, eskatutako gaitasun berriak eskaintzen dituzten programak diseinatu ahal izateko, zaharkituta gera ez daitezen.

6. eranskina

Automatizazioak enplegu garbian duen eraginari buruzko nazioarteko ebidentzia

Hona hemen galdera interesgarri bat: garapen teknologikoari esker sortzen den enpleguak konpentsatzen al du horrek sortzen duen enplegu-galera? Gai hori asko aztertu da literatura akademikoan. Maila agregatuan aurkitutako emaitzek ez dute norabide bakar bat erakusten, baina horietatik joera batzuk ondoriozta daitezke.

Zenbait herrialdetan, hala nola AEBn, enplegua automatizazioak gogor kolpatu du, eta horrek langabezia-mailak gora egin du robotak iritsi ondoren (Acemoglu eta Restrepo, 2018c eta 2019; Jaimovich eta Siu, 2012). Alde batetik, ikusten da enplegu osoa azkarrago handitzen dela robotak hartzen dituzten enpresetan (agian, hazkunde-potentzial handiena duten enpresek aukera gehiago dituztelako robotak hartzeko (Acemoglu eta Restrepo, 2020), baina eragin positibo hori ekoizpena eta langileria berresleitzearen ondorio da, lehiakideei dagokienez kostuak murrizten dituzten enpresei dagokienez. Bestalde, robotak dituzten lehiakideak dituzten enpresek izan dute enpleguaren beherakada nabarmena. Agregatuan ikus daitekeenez, AEBn industriaren sektorean enplegua sortzeak, robotei esker produktibitatea handitzen denez, ez du konpentsatzen horiek hartzeak eragindako suntsipena. Zehazki, enpresek robotak hartu dituztenean, langileen kopuruak behera egin du (Acemoglu eta Restrepo, 2020).

Alemanian egindako antzeko azterlan batek (Wolfgang, 2017) ez du robotek lanpostuen erabateko galera eragiten duten frogarik aurkitu, baina bai enplegu agregatuaren osieran. Kalkuluen arabera, robot bakoitzak bi lanpostu inguru suntsitzen ditu manufaktura-sektorean, baina galera hori guztiz konpentsatu zen zerbitzuen sektorean sortutako lanpostuekin. Hala ere, manufaktura-industriaren jaitsiera agregatua lan-merkatuan sartzen diren gazteentzako lanpostu berrien murrizketaren ondorio baino ez da; izan ere, roboten eraginpean dauden langileek aukera gehiago zituzten beren lantokian lanean jarraitzeko, baina ez nahitaez zeregin berberak egiten.

Frantziaren kasuan, automatizazioa enpleguaren hazkundearekin lotzen da, enpresa inbertitzaileen banantze-tasa txikiagoengatik eta enpresen lehiakortasun erlatibo hobetzeagatik, horrek enpleguaren hedapena bultzatzen baitu. Gainera, RBTC teoriaren aurka, badirudi herrialde honetan enplegu-mailen aldaketen ereduak ez daudela lanpostuen errutinizazioaren intentsitatearen menpe (Domini, 2019).

Europa mailan eta 1999-2010 urteetarako, Gregory et al., (2016) balantze positiboa ikusten dute aldaketa teknologikoaren enplegu-mailan. Eraginkortasun- eta ekoizpen-hobekuntzek enplegu agregatuan eragin zuzena eta zeharkakoa izan dute, eta horrek asko konpentsatu du automatizazioak ordeztutako enpleguaren galera. Hala ere, lan horrek berak onartzen du emaitzak heterogeneoak direla eskualdeka eta kolektiboka; izan ere, aldaketa teknologikoak enplegua sortzen du zuzenean berrikuntza teknologikoarekin lotutako jarduera ekonomikoetan, eta langileen kolektibo jakin batzuk ordezkatzeko dituzte.

Oso antzekoa da Graetz eta Michaels-en (2018) emaitza 17 herrialde garatutan; izan ere, robot industrialek enplegu globalean eragin esanguratsurik aurkitzen ez duten arren,

baieztatzen du badirela proba batzuk esateko kualifikazio gutxiko langileen enplegua lekualdatzen dutela, eta, neurri txikiagoan, kualifikazio ertaineko langileena. Hau da, robotek ez zuten enplegu osoa nabarmen murriztu, baina bai kualifikazio txikiko langileen enplegu-kuota.

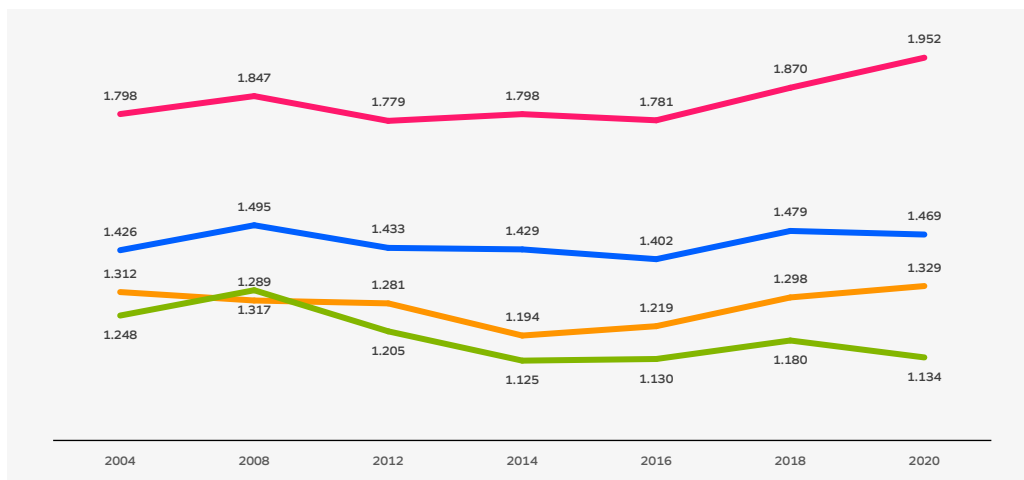
7. eranskina

Epe labur, ertain eta luzeko enplegu garbiaren gaineko eraginaren baldintzatzaileak

Ikuspuntu estatistikotik, faktoreen prezioak (kapital teknologikoaren eta soldaten prezioa) faktore batek eta besteak egiten dituzten zereginen arabera zehazten dira, baita garapen teknologikoaren mailak baimentzen dituen ordezkapen-aukeren arabera ere (Acemoglu eta Autor 2011). Baina, ikuspuntu dinamiko batetik, honako hauek daude jokoan: batetik, kapitalaren metaketa, eta, bestetik, teknologia ordezkoen eta osagarrien garapenaren erritmoa. Horrek eragina du produktibitatearen hazkunde-abiaduran, faktoreen prezioan eta, beraz, hiru efektuen magnitudean. Ikuspegi teorikotik, epe luzera kapital teknologikoaren kostua soldatarekin alderatuta oso txikia bada, zereginak erabat automatizatzea joko da – ez dago pizgarririk lanerako teknologia osagarria ezartzeko –, eta horrek nabarmen murriztuko du enplegu-maila. Hori gertatzen ez bada, hazkunde orekatua izango da, bi teknologia-moten (osagarriak eta ordezkoak) aurrerapenean oinarrituta, eta horrek enplegu-maila garbi batera edo bestera eramango du, berrikuntza-aukeren arabera. Adibidez, langileriaren zati handi bat ordeztzen duen automatizazio-uholdea gertatzen bada, soldata-kostuak murriztu egingo lirateke eta, horren ondorioz, geroko ahaleginak indargabetuko lirateke zeregin berriak automatizatzeke, eta horrek zeregin eta lanpostu berriak sortzea sustatuko luke. Hau da, ordezeko teknologiak zeregin berriak sortzen dituen teknologiarik aurrea hartzen dion aldietan, autozuzenketarako indarrak sortzen dira, eta, azkenean, enplegua hasierako mailetan kokatzen da. Bestela esanda, merkatu-indarrek automatizazioaren moteltzea eta zeregin berriak sortzen dituzten teknologien azelerazioa ekarriko lukete, oreka berri bat lortzeko. Automatizazio-teknologia batzuk ausaz iritsi direlako gertatzen bada hori, epe luzerako orekak hasierako enplegu-maila beretara garamatza. Aitzitik, automatizazioa berrikuntza-aukeren mugaren aldaketa baten ondorioz sortzen bada (aldaketa horrek automatizazioa errazten du zeregin berriak sortzeari dagokionez), ekonomiak hazkunde orekatu berri baterantz joko du, enplegu-maila baxuagoekin, baina bi kasu horietan automatizazio azkarrak ez du eskulana desagertzea ekarriko (Acemoglu eta Restrepo, 2018).

8. eranskina

Soldaten bilakaera



Iturria: Geuk egina, Pobreziari eta Gizarte Desberdintasunei buruzko Inkestaren (PGEI) datuekin.
Oharra: 2020ko soldata erreala, eurotan.

A22 IRUDIA

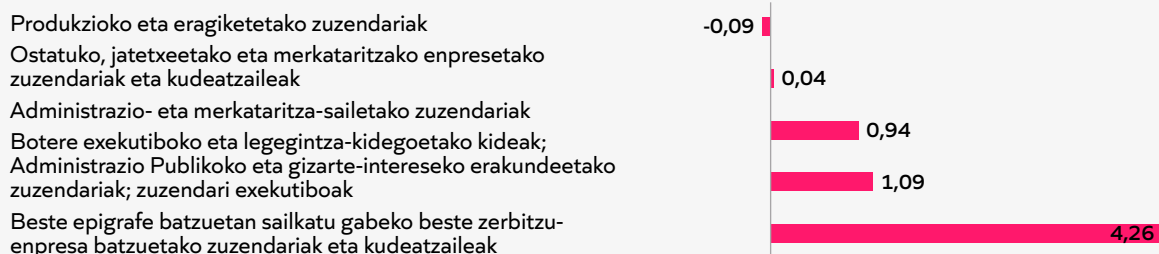
Batez
besteko
soldataren
bilakaera
hezkuntza-
mailaren
arabera
Euskadin

- Bigarren mailakoak arte
- LH ertaina
- Goi-mailako LH
- Unibertsitate-ikasketak

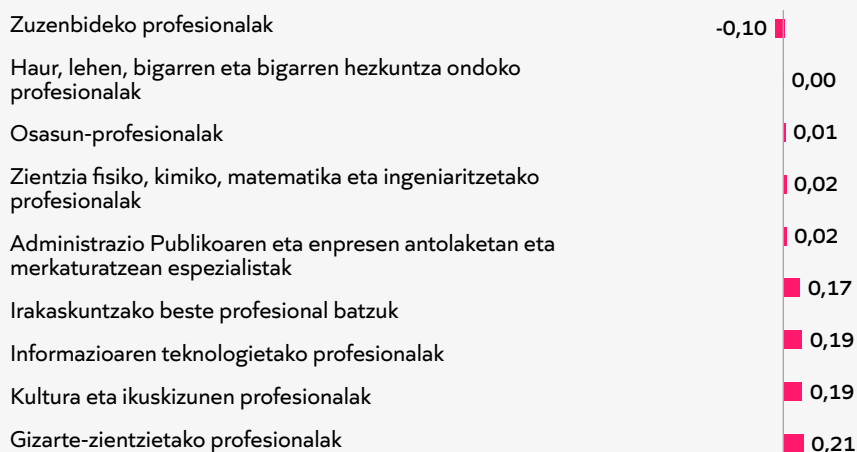
A23 IRUDIA

Okupazioen araberako batez besteko soldataren aldaketa Euskadin 2004-2020 aldian (%)

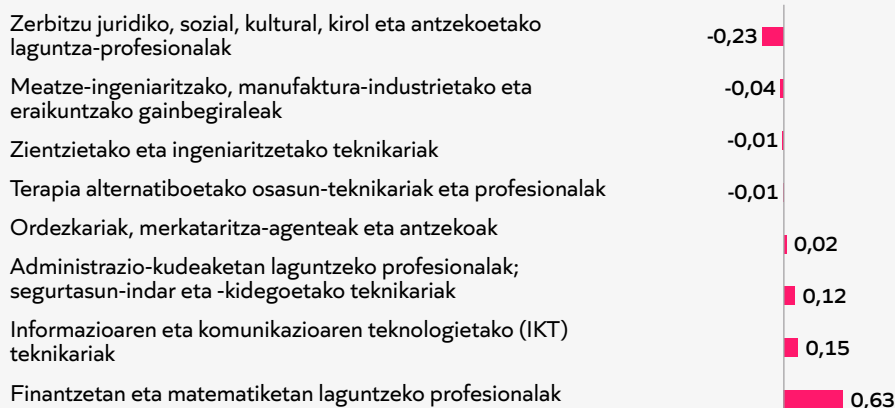
1. Zuzendariak eta kudeatzaileak



2. Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak



3. Teknikariak; laguntza-profesionalak



4. Kontabilitateko enplegatu administrariak eta bulegoko beste enplegatu batzuk

Jendeari arreta emateko zereginik ez duten beste administrari batzuk	-0,05
Jendeari arreta emateko zereginak dituzten administrariak, beste epigrafe batzuetan sailkatu gabeak	-0,02
Kontabilitate- eta finantza-zerbitzuetan eta ekoizpenari eta garraioari laguntzeko zerbitzuetan diharduten langileak	-0,01
Bidaia-agentzietako langileak, harreragileak eta telefonistak; leihatilako langileak eta antzekoak (leihatilazainak izan ezik)	0,06
Liburutegietako, posta-zerbitzuetako eta antzekoetako langileak	0,16

5. Norbera babesteko jatetxe-zerbitzuetako langileak eta saltzaileak

Pertsonak zaintzeko beste langile batzuk	-0,32
Dendetako eta biltegietako saltzaileak	-0,14
Jatetxe-zerbitzuetako soldatapeko langileak	-0,08
Babes- eta segurtasun-zerbitzuetako langileak	-0,06
Pertsonak osasun-zerbitzuetan zaintzeko langileak	-0,03
Kutzazainak eta takileroak (bankuak izan ezik)	-0,01
Saltzaileak (denda eta biltegietan izan ezik)	0,00
Zerbitzu pertsonaletako langileak	0,37
Jabeak diren zerbitzari eta sukaldariak	3,44
Dendetako jabeak diren dendariak	0,00

6. Nekazaritzako, abeltzaintzako, basogintzako eta arrantzako sektoreko langile kualifikatuak

Abeltzaintza-jardueretako langile kualifikatuak (hegaztiak, erlezaintza eta antzekoak barne)	-1,00
Basogintzako, arrantzako eta ehizako jardueretan kualifikatutako langileak	0,21
Nekazaritzako jardueretako langile kualifikatuak	0,39
Nekazaritzako eta abeltzaintzako jarduera mistoetako langile kualifikatuak	0,00

7. Manufaktura-industrietako eta eraikuntzako artisauak eta langile kualifikatuak

Zurgintzako, ehungintzako, jantzigintzako, larrugintzako, larrugintzako eta oinetakogintzako langileak eta lanbideetako beste langile batzuk	-0,26
Eraikuntzako egitura-obretako langileak eta antzekoak	-0,11
Elektrizitatean eta elektroteknologian espezializatutako langileak	-0,06
Soldatzaileak, txapistak, metalezko egituren muntatzaileak, errementariak, erreminta-egileak eta antzekoak	-0,02
Metalen doitasunezko mekanikariak, zeramikariak, beiragileak, artisauak eta arte grafikoetako langileak	0,05
Elikagaien, edarien eta tabakoaren industriako langileak	0,07
Makineriako mekanikariak eta doitzzaileak	0,09
Eraikuntza eta instalazioetako akaberako langileak (argiketariak izan ezik), margolariak eta antzekoak	0,15

8. Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak

Herri barruko edo errepideko garraiorako ibilgailuen gidariak	-0,06
Tren-makinetako makinistak, nekazaritzako makineriako eta ekipo astun mugikorretako operadoreak eta marinelak	0,02
Instalazio eta makina finkoetako operadoreak	0,08
Fabriketako muntatzaileak eta mihizatzaileak	0,08
Elikagaiak prestatzeko laguntzaileak	0,08

9. Oinarrizko okupazioak

Elikagaiak prestatzeko laguntzaileak	-0,44
Beste garbitzaile batzuk	-0,33
Manufaktura-industrietako peoiak	-0,15
Manufaktura-industrietako peoiak	-0,11
Garraioko peoiak, deskargatzaileak eta apal-betetzzaileak	-0,03
Nekazaritzako, basogintzako eta arrantzako peoiak	0,00
Eraikuntzako eta meatzaritzako peoiak	0,01
Hiri-hondakinen biltzaileak, kaleko saltzaileak eta zerbitzuetako oinarrizko beste okupazio batzuk	0,02

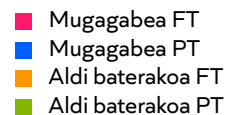
Iturria: Geuk egina, Pobreziari eta Gizarte Desberdintasunei buruzko Inkestaren (PGEI) datuekin.
Oharra: 2020ko soldata erreala, eurotan.

9. eranskina

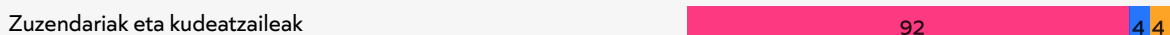
Kontratu mota okupazioen arabera

A24 IRUDIA

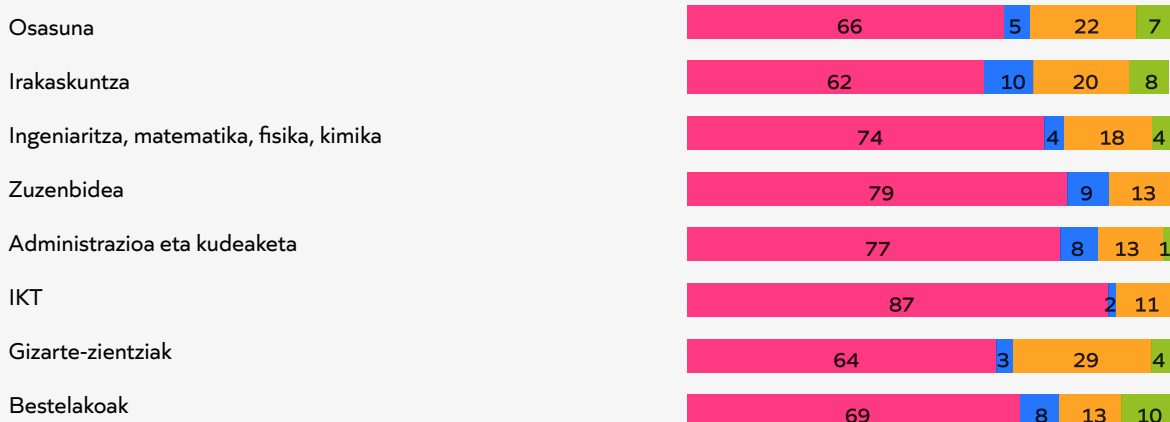
Kontratu mota okupazioen arabera Euskadin (2020)



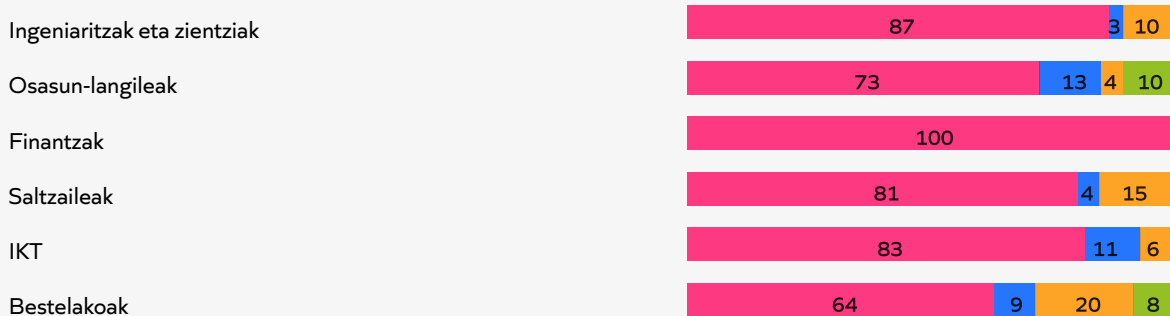
Zuzendariak eta kudeatzaileak



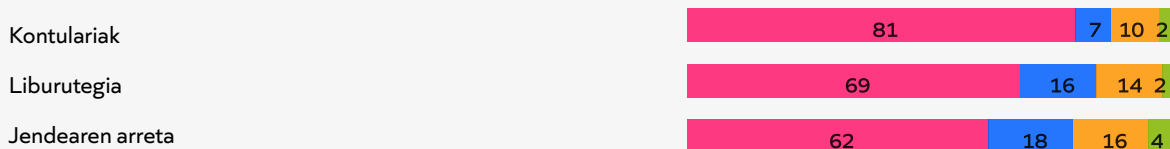
Teknikari eta profesional zientifikoak eta intelektualak



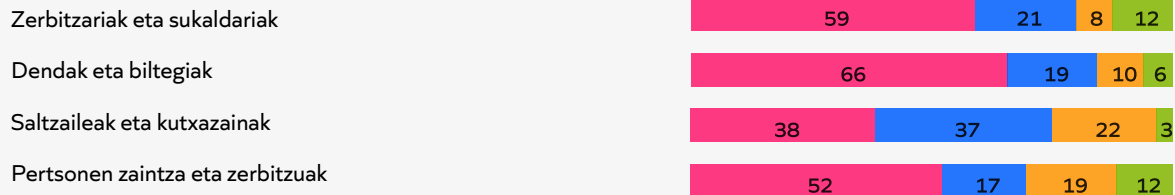
Teknikariak; laguntza-profesionalak



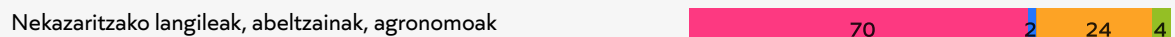
Kontabilitateko enplegatu administrariak eta bulegoko beste langile batzuk



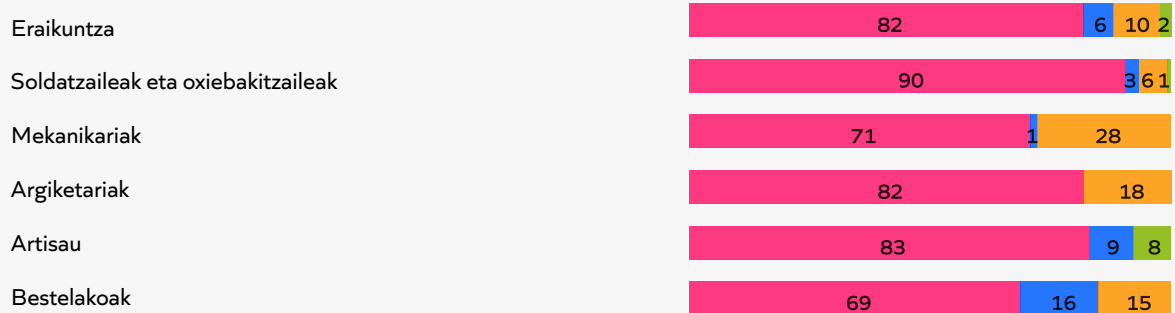
Babes pertsonaleko jatetxe-zerbitzuetako langileak eta saltzaileak



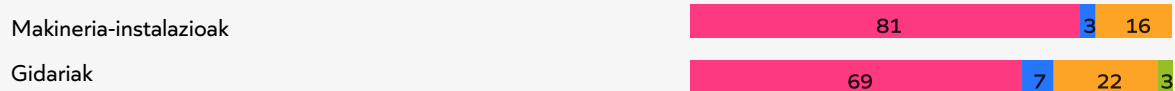
Nekazaritzako, abeltzaintzako, basogintzako eta arrantzako sektoreko langile kualifikatuak



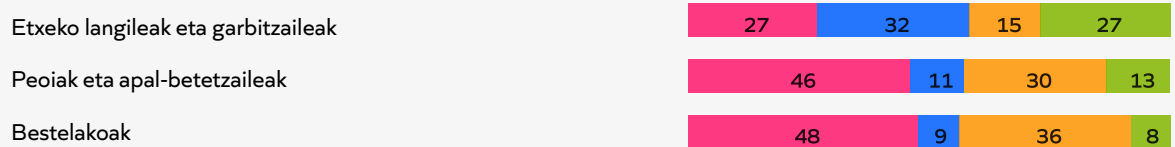
Artisauak eta manufaktura-industrietako eta eraikuntzako langile kualifikatuak



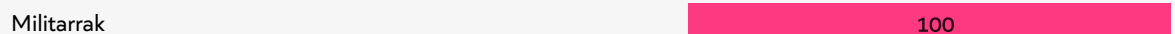
Instalazioetako eta makinetako operadoreak eta muntatzaileak



Oinarrizko okupazioak



Militarrak



Iturria: Geuk egina, Pobreziari eta Gizarte Desberdintasunei buruzko Inkestaren (PGEI) datuekin.

10. eranskina

Enplegu atipikoaren arrazoiak

Enpresen aldetik, hainbat arrazoi daude enplegu atipikoak nabarmentzeko. Lehenik eta behin, aldaketa teknologikoen transakzio-kostuak murrizten dituzte enpresaren eta enplegatutako pertsonaren arteko harremanetan. Horrek lan-zereginen bitartekotzarik eza nabarmentzen du, gero eta informazio gehiago baitago langileen ospeari buruz.

Bigarrenik, kanpo-kontratazioaren eraginkortasuna handitu egin da – gero eta enpresa eta pertsona espezializatuagoak daudelako –, eta horrek kostuak murriztea ahalbidetzen du zerbitzu espezializatuak garatzeko orduan, hala nola garbiketa-zerbitzuak, kontabilitatea, informatika, lege-zerbitzuak eta abar. (Katz eta Krueger, 2017). Horrelako zerbitzuak pertsona partikularren bidez edo horrelako zerbitzuetan espezializatutako enpresen bidez azpikontratatu daitezke. Enplegu atipikoa lehen aukerari dagokio.

Enplegu tradizionalaren jaitsieraren atzean dagoen hirugarren arrazoiak enpresen barruko soldata-banaketarekin eta irabazien banaketarekin lotuta egon liteke. Kasu askotan, enplegu tradizionalak soldata-ekitateari eta dibidenduen banaketari buruzko kontsiderazio jakin batzuen eraginpean daude, eta horrek eragozten du alde handiak egotea gehien kobratzen duten pertsonen eta gutxien kobratzen dutenen artean. Soldata-desberdintasuna gero eta handiagoa denez, soldata altuak eta txikiak dituzten pertsonen arteko aldea handitu egingo litzateke, eta horrek enpresetan soldatak konprimatzeko zailtasuna areagotuko luke. Fenomeno honek soldata txikiak eta handiak dituzten enpleguak azpikontratatzea bultzatzen dezake, etekinak banatzeko langile kopurua murrizteko mekanismo gisa jardunez (Abraham eta Taylor, 1996). Gainera, soldata-ekitateari buruzko kontsiderazioak ohikoagoak dira enplegu tradizionaletan, kontratazio berrietan baino (Kahneman, Knetsch eta Thaler, 1986). Hala ere, azpikontratazioak berak soldata-arraila handitzen lagun dezake. Izan ere, ebidentziak erakusten du etekin handiak lortzen dituzten enpresek azpikontratatzeko dutela gehien soldata apalen enplegua, eta, horrela, dibidenduen banaketa soldata handiagoak dituzten langileen talde txikiagoari mugatzen zaio (Song et al., 2016) eta, ondorioz, soldaten eta errenten arteko desberdintasunean eragiten du.

Laugarrenik, lehia handituz gero, enpresek malgutasun handiagoa eskatuko lukete (Weil, 2014), edo, besterik gabe, kostuak murrizteko modu bat izan liteke, kontratazio mota hori arautzen duten lege-hutsuneak aprobetxatzen dituenak. Alde horretatik, kanpo-kontratazioak murriztu egiten du enpresaren barruko enpleguaren aldakortasuna, eta saihestu egiten ditu kaleratze tradizionalerako lotutako kostuak. Horrek eragin zuzena du langileen lan-babesean.

11. eranskina

Aldaketa teknologikoaren beste ondorio batzuk

Aldaketa teknologikoak ekonomian eta gizartean, enpleguaz haratago, dituen ondorioak askotarikoak dira. Eranskin honek enpleguarekin lotutako gai batzuk jorratzen ditu, aurreko ataletan aipatu ez direnak baina garrantzi berezikoak direnak, hala nola kapital/lan harremana, aldaketa teknologikoak langileen osasun fisiko eta mentalean duen eragina eta horrek prezioetan, kontsumoan eta parte-hartze sozialean duen eragina.

Kapital/lan harremana

Garapen teknologikoa, oro har, kapital-gehikuntzarekin lotzen da, lanarekiko. Kapital teknologikoaren prezioen beherakadak, oro har, enpresak kapitalera bideratzea eragiten du, lanaren kaltetan, eta horrek kapital/lan harremana handitzea dakar. Izan ere, 1980ko hamarkadaz geroztik, lanaren partaidetzak behera egin du mundu mailan (Karabarbounis eta Neiman, 2013), eta kapital teknologikoak BPGrekiko duen stocka etengabe handitu da azken 50 urteetan. Hala ere, bi faktore horien erlazioaren gaineko eragina jarraian azaltzen diren mekanismo batzuen araberakoa da.

Produkzio-prozesuko zeregin batzuk automatizatzeak lana kapitalera aldatzea eragiten du (desplazamendu-efektua). Aldaketa teknologikoak eragindako produktibitatearen hazkundera, neurri batean, enpresek lana kapitalarekin ordezkatzeko kostuak murrizteko duten gaitasunaren ondorio da. [Automatizazioaren irabaziak handiagoak izango dira, lehenik eta behin, ordezkatzeko dituzten zereginetan eskulanaren produktibitatea zenbat eta txikiagoa izan eta soldata zenbat eta handiagoa izan, eta, bigarrenik, zenbat eta handiagoa izan kapital berriaren produktibitatea zeregin horiek berak egitean, prezioari dagokionez.] Ikuspuntu teoriko batetik, lana kapitalera aldatuko da automatizazioak produkzio-prozesuko kostuak aurrezteko eta produktibitatea handitzea badakar.

Garapen teknologikoak eragindako zeregin berriak sortzeak (sorkuntza-efektua) lanaren kuota handitu lezake kapitalaren aldean. Sorkuntza-efektuak, enplegua handitzeaz gain, eragin positiboa izan dezake lan-faktorearen parte-hartzean, soldaten igoeraren bidez ([3.3 azpiatala](#)). Lanaren abantaila konparatiboa esanguratsua bada eta zeregin berriak sortzen jarraitzen badu, enpleguak eta eskulanaren kuotak gora egin dezakete epe luzera, baita automatizazio handi baten aurrean ere (Acemoglu eta Restrepo, 2018).

Azken batean, kapitalaren aldaketa erlatiboa, lanaren aldean, garatzen eta hartzen den teknologia motaren eta kapitalaren eta lanaren prezioaren erlazioaren araberakoa izango da. Zenbat eta zeregin gehiago automatizatu daitezkeen (ordezko teknologien garapen handiagoa), orduan eta teknologia gehiago erabiliko dira, eta horrek kapitalaren pisua areagotuko du lanaren aldean. Hala ere, hartzen den teknologia motak zehaztuko du desplazamendu- eta sorkuntza-efektuaren magnitudea eta, beraz, enplegu-maila garbiaren aldaketa. Izan ere, teknologia distiratsuak erdipurdikoekin alderatuz gero, sorkuntza-efektu handiagoa izango luke, eta, beraz, kapitalarekiko lan-faktorea handitu egingo litzateke. Azkenik, kapital fisikoaren prezioa (robotak) lan-prezioarekin (soldatak) alderatuta zenbat eta txikiagoa izan, orduan eta handiagoa izango da ordezkapen-efektua, eta handiagoa izango da kapital/lanaren igoera. Hala ere, zenbat eta txikiagoa izan kapital

osagarriaren prezioa edo handiagoa ordezeko kapitalarena, orduan eta kapital txikiagoa lanari dagokionez.

Osasun fisikoa eta mentala

Garapen teknologikoa enplegu osasungarriagoekin eta enpleguan gogobetetze eta iraunkortasun handiagoarekin lotuta dago. Oro har, garapen teknologikoaren osagarri den enplegua norbanakoaren ongizatearen alderdi desberdinekin lotzen da, hala nola laneko gogobetetzearekin, osasunarekin, besteekiko konfiantzarekin eta prozesu politikoan norberaren eraginari buruzko usteekin.

Aldaketa teknologikoa laneko gogobetetze handiagoarekin lotuta dago. Beren enpleguan teknologia garatzearen osagarri diren trebetasunak intentsitate handiagoz erabiltzen dituzten pertsonak aukera handiagoa dute beren lanpostuan pozik egoteko, baita langileen hezkuntza-mailan, soldatan, gaitasunetan eta gainerako ezaugarrietan dauden aldeak kontuan hartuta ere (ELGA, 2016).

Automatizazioak eta robotizazioak lanpostuen baldintza fisikoak hobetzen dituzte, nahiz eta teknologia berriek lan-arrisku berriak sortzen dituzten. Automatizazioak eta robotizazioak enplegatuen esposizioa murrizten dute mugimendu errepikakorren aurrean edo hainbat gaixotasun muskuloeskeletikok eragiten duten indarraren erabileraren aurrean. Ebidentziak erakusten du teknologia berriak ezartzeak nabarmen murrizten duela jarrera-arriskua, nahiz eta hala dagoen oraindik (Teodoroski, Koppe eta Merino, 2017). Beraz, beharrezkoa da enpresetan robotizazioa egoki ezartzea, lan-istripu berririk gerta ez dadin. Era berean, automatizazioak estres-egoerak eragin diezazkieke langileei, trebetasun kognitiboen erabilera handitzearen ondorioz karga mentala handitzen delako (Parasuraman, Sheridan eta Wickens, 2000; Miller eta Parasuraman, 2007). Aldi berean, telelanaren erabilerak ondorioak ditu langileen osasun fisikoan eta mentalean; izan ere, lehen azaldu bezala, norberaren bizitza eta lana bateratzeko aukera handiagoa ematen du eta laneko gogobetetasuna hobetzen du, baina arrisku ergonomikoak ere areagotzen ditu (Cataño eta Gómez, 2014). Horregatik, beharrezkoa da laneko arriskuak ebaluatzeko metodoak errealitate berrietara egokitzea, eta prebentzio-planetan telelana egiten duten pertsonak sartzea.

Beste batzuk

Automatizazioak kontsumoaren eta ekoizpenaren prezioak murriztea eta produktuen, salmenten eta irabazien kalitatea handitzea dakar (Aghion, 2021; Bresnahan, 1999; Graetz, 2018). Garapen teknologikoak eskari agregatua bultzatzen du. Hori gertatzen da prezioen eta kostu erlatiboen murrizketa gertatzen delako, pertsonen erosteko ahalmena hobetzen duelako eta garapen teknologikoarekin lotutako ondasunen eta zerbitzuen kontsumo handiagoa sustatzen duelako, baita garapen teknologikotik kanpoko ondasunena ere, hala nola aisialdiarena edo zerbitzu pertsonalena (57. irudia). Garapen teknologikoarekin lotura zuzenik ez duten ondasun eta zerbitzuen eskariaren hazkunde horrek enpleguaren hazkunde ere lagunduko luke (Stewart et al., 2015; Lladós, 2018).

Baliabide digitaletarako sarbidea handituz doa. Teknologia berrien prezioak jaitsi egin direnez, herritar gehienek Internetarako eta beste zerbitzu digital batzuetarako (aplikazio

mugikorrek, plataformak, etab.) sarbidea izan dute, eta, oro har, oso prezio baxuan eskaintzen dira, edo baita doan ere.

Zerbitzu digitalak eskuragarriagoak izateak hainbat ondorio izan ditzake kontsumoan eta prezioetan. Lehenik eta behin, Internet erabiltzeak hainbat enpresak eskaintzen dituzten ondasun eta zerbitzuei buruzko informazioa eskuratzea erraztuko luke, eta horrek lehia areagotzea eta prezioak murriztea sustatuko luke. Bigarrenik, enpresa digitalek datu-base handiak biltzeko arriskua dago. Informazio horrek aukera emango lieke, alde batetik, prezioen diskriminazioa egiteko eta, bestetik, lehia desleialeko egoera sortzeko, abantaila handia lortuko bailukete lehiakideekiko (Acemoglu, 2021).

Garapen teknologikoak ere ondorioak ditu demokrazian. Alde batetik, zerbitzu digitalen hazkundeak herritarren parte-hartze eta gizarteratze handiagoa errazten die zailtasun handienak izan ditzaketen pertsoneri, informazioa, aisialdia, sare sozialak eta abar ia beti doan eskuratuz. Bestetik, adimen artifizialak gobernuek disidentzia zaintzeko eta amaitzeko duten gaitasuna areagotzen du, eta horrek diskurtso demokratikoari kalte egin diezaioke. Gainera, automatizazio-prozesuak demokrazia ere kaltetu dezake, langileak ez baitira hain boteretsuak eta ezinbestekoak lantokietan (Acemoglu, 2021).

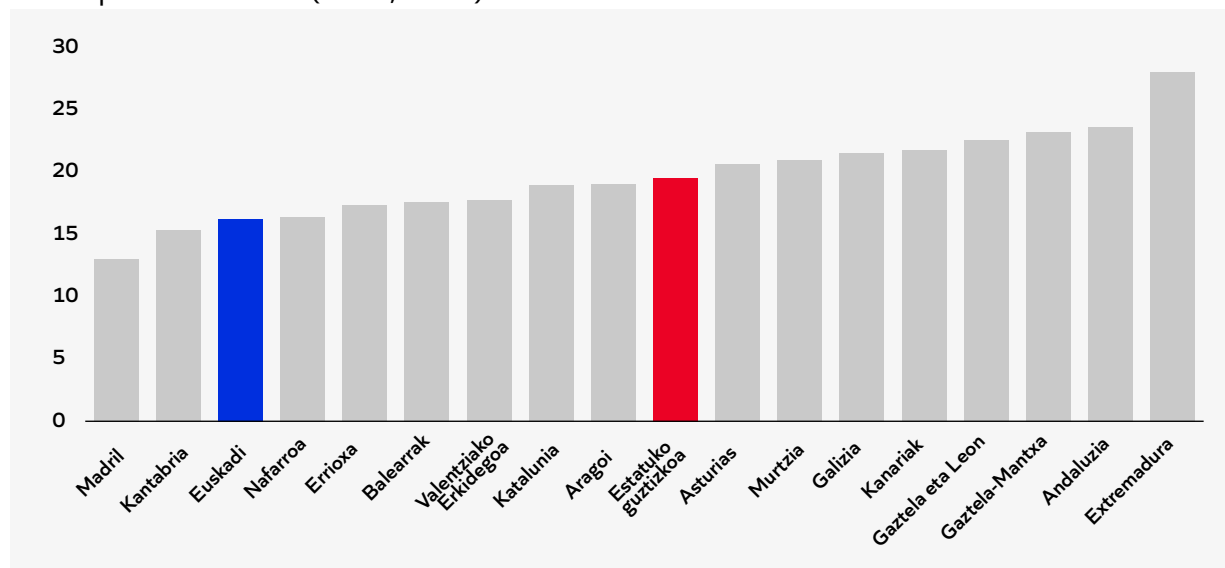
Automatizazioak adinekoen gaitasunen balioa handitzen du eta denbora luzeagoan enplegatuta jarraitzeko aukera ematen die. Zahartzean, lan fisikoa egiteko gaitasunarekin lotutako trebetasun batzuk – gero eta gutxiago dira beharrezkoak, robotek ordeztzen dituztelako – edo teknologia berrien erabilera ikastearekin lotuta, zaharrek metatzen duten esperientziak ulermen eta trebetasun handiagoa ematen die ezustekoen (Anghel eta Lacuesta, 2020) eta garapen teknologikoaren trebetasun osagarrien aurrean planifikatzeko, gainbegiratzeko eta erreakzionatzeko. Alde horretatik, esperientzia izan daiteke lan-merkatuan gero eta eskari handiagoa duen konpetentzia.

12. eranskina

Autonomia-erkidegoen eskola-porrota eta hezkuntza-uzte goiztiarra

A25 IRUDIA

Eskola-porrota Euskadin (%-tan, 2022)



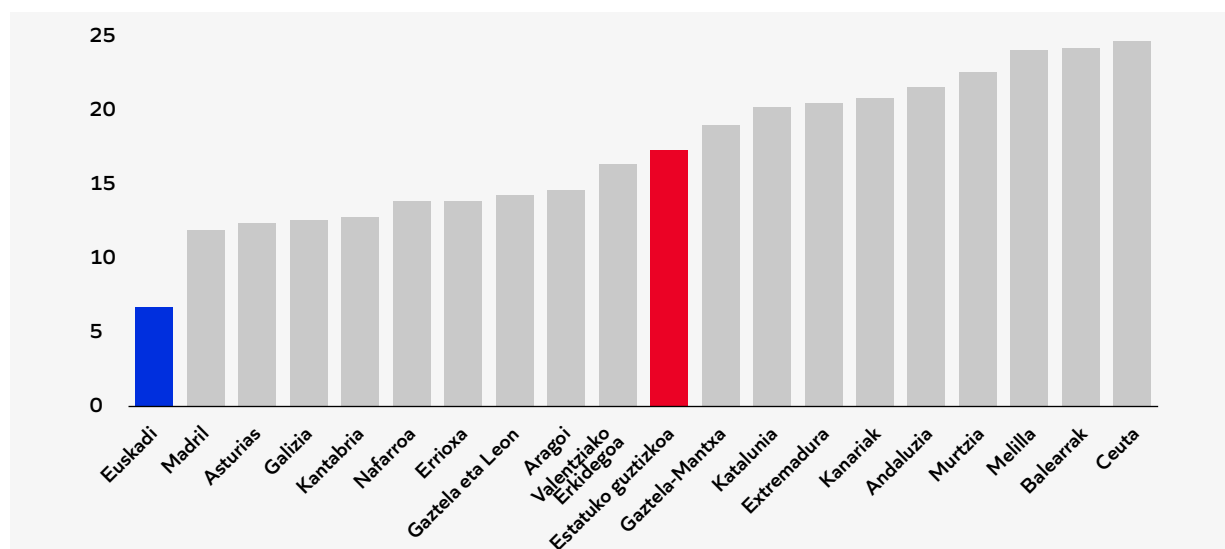
Iturria: EPA (INE).

1. oharra: Eskola-porrota DBH ez duten 16 urtetik gorako biztanleen ehuneko da.

2. oharra: Datuak 2022ko lehen hiruhilekoari buruzkoak dira.

A26 IRUDIA

Ikasketak goiz uztea (%-tan, 2019)

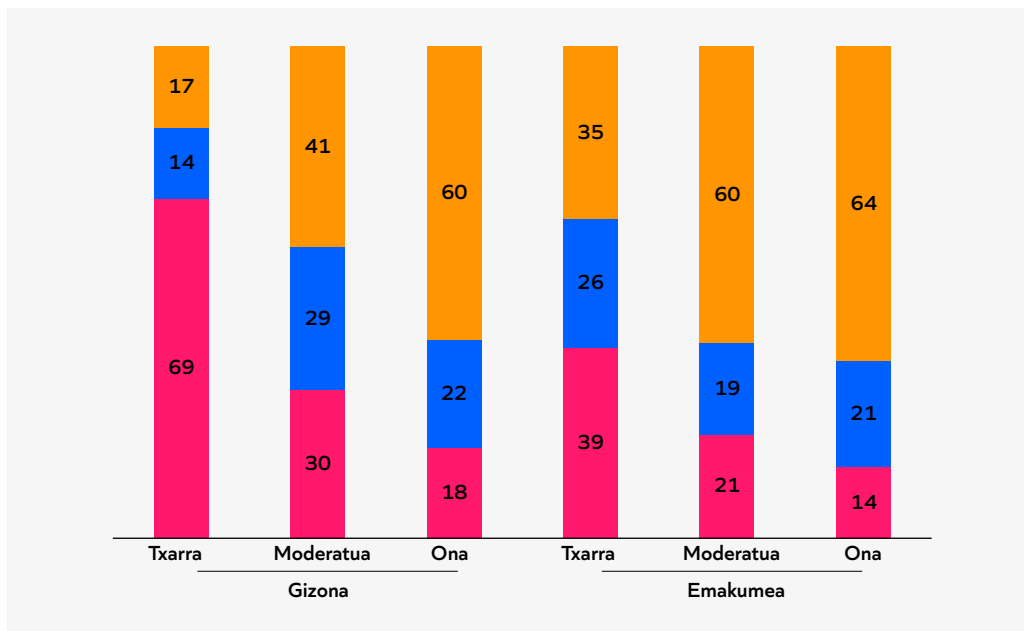


Iturria: EPA (INE).

1. oharra: Ikasketak goiz uztea derrigorrezko ikasketak (DBH) soilik amaitu dituzten 18 eta 24 urte bitarteko biztanleen ehuneko da.

2. oharra: Datuak 2022ko lehen hiruhilekoari buruzkoak dira.

13. eranskina



A27 IRUDIA

Lortutako hezkuntza-maila, haurtzaroko eta generoko egoera sozioekonomikoaren arabera (% , 2019)

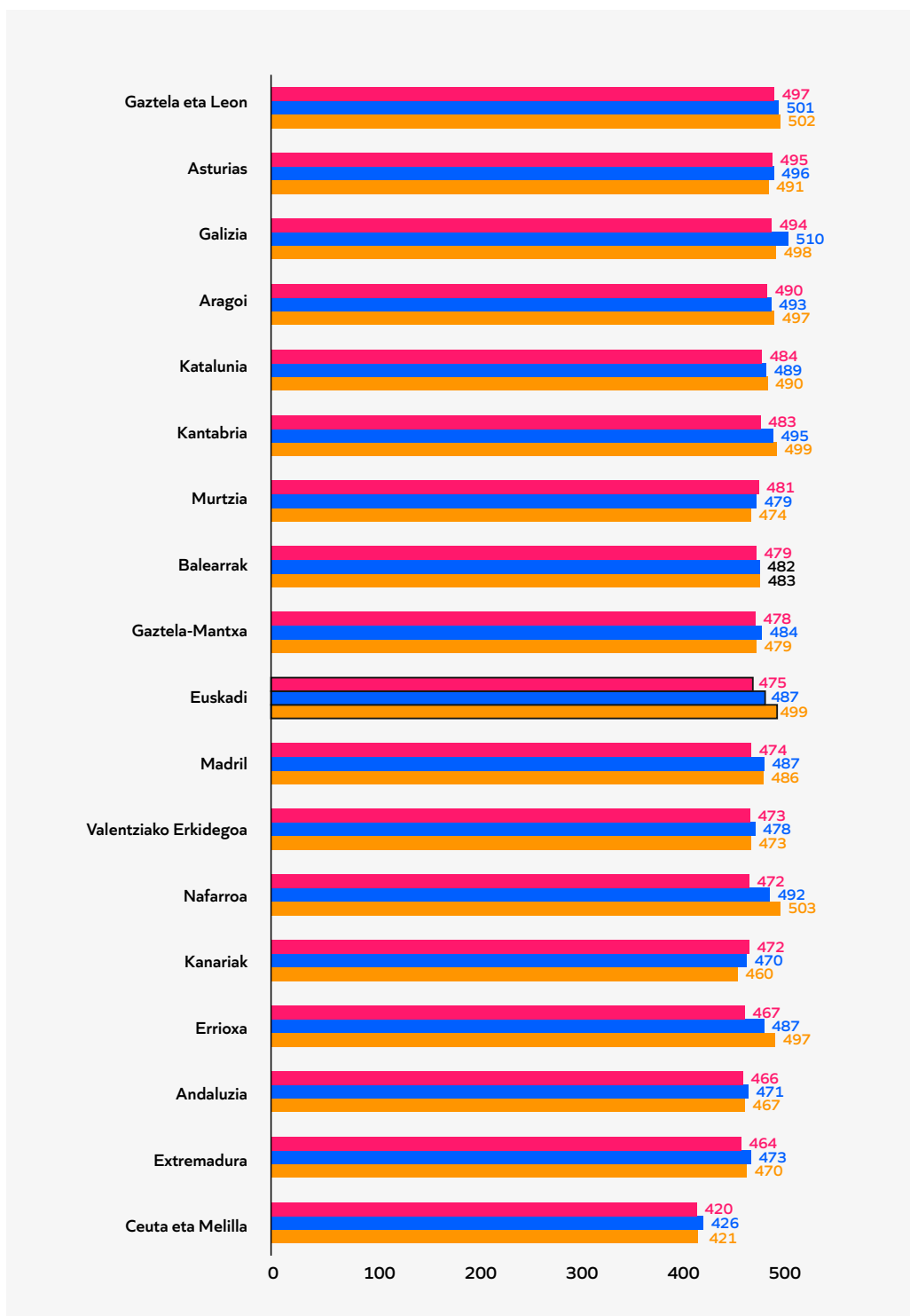
■ Baxua
■ Ertaina
■ Altua

Iturria: Bizi-baldintzei buruzko inkesta (BBI).

1. oharra: Bizi Baldintzei buruzko Inkestaren datuen arabera, elkarrizketatutako pertsonen honako kategoria hauetako batean sailkatzen dute 15 urte zituztenean zuten etxeko egoera sozioekonomikoa: oso txarra, txarra, neurri batean txarra, neurri batean ona, ona edo oso ona. Kategoriak honela gehitzen dira: oso txarra eta txarra (txarra); neurrian txarra eta neurrian ona (moderatua); ona eta oso ona (ona).

2. oharra: Hezkuntza-maila baxuan bigarren hezkuntza edo gutxiago sartzen da; hezkuntza-maila ertainean: Batxilergoa eta erdi-mailako LH; goi-mailako hezkuntza-maila: Goi-mailako LH edo unibertsitatea.

14. eranskina



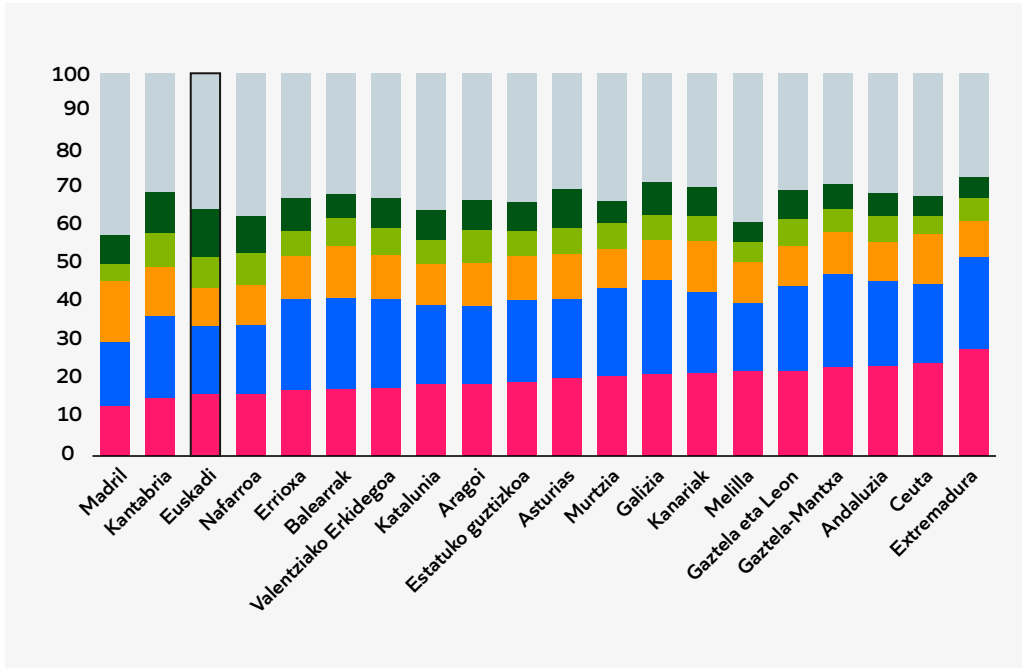
A28 IRUDIA
 Irakurketan,
 zientzietan
 eta
 matematikan
 PISA
 gaitasunetan
 lortutako
 batez besteko
 emaitza,
 autonomia-
 erkidegoen
 arabera
 (%tan, 2018)

- Irakurmena
- Zientziak
- Matematikak

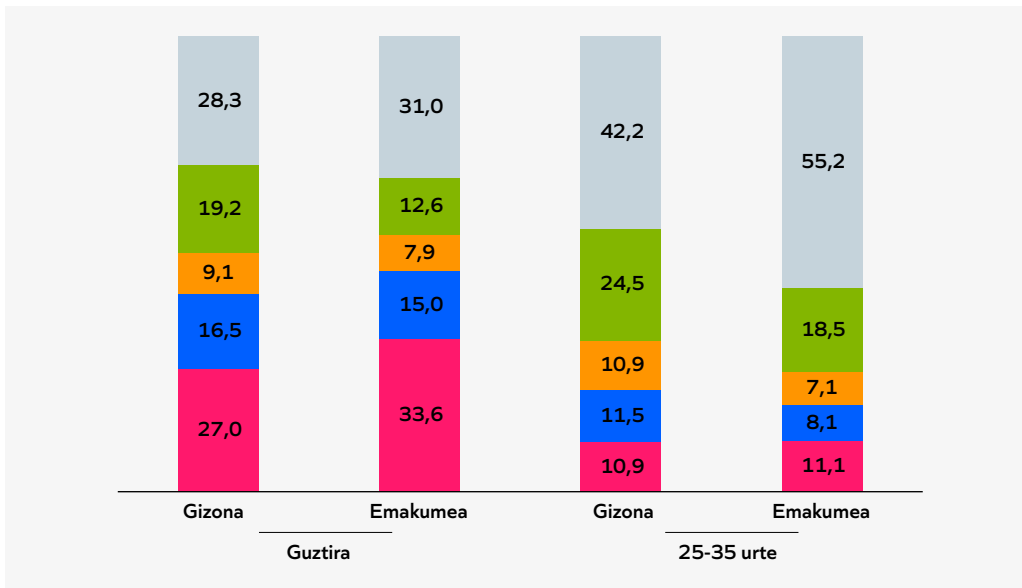
Iturria: Geuk egina, PISAren datuen bidez.

15. eranskina

Lortutako hezkuntza-maila autonomia-erkidegoen, generoaren eta adinaren arabera



Iturria: EPA.



Iturria: EPA.

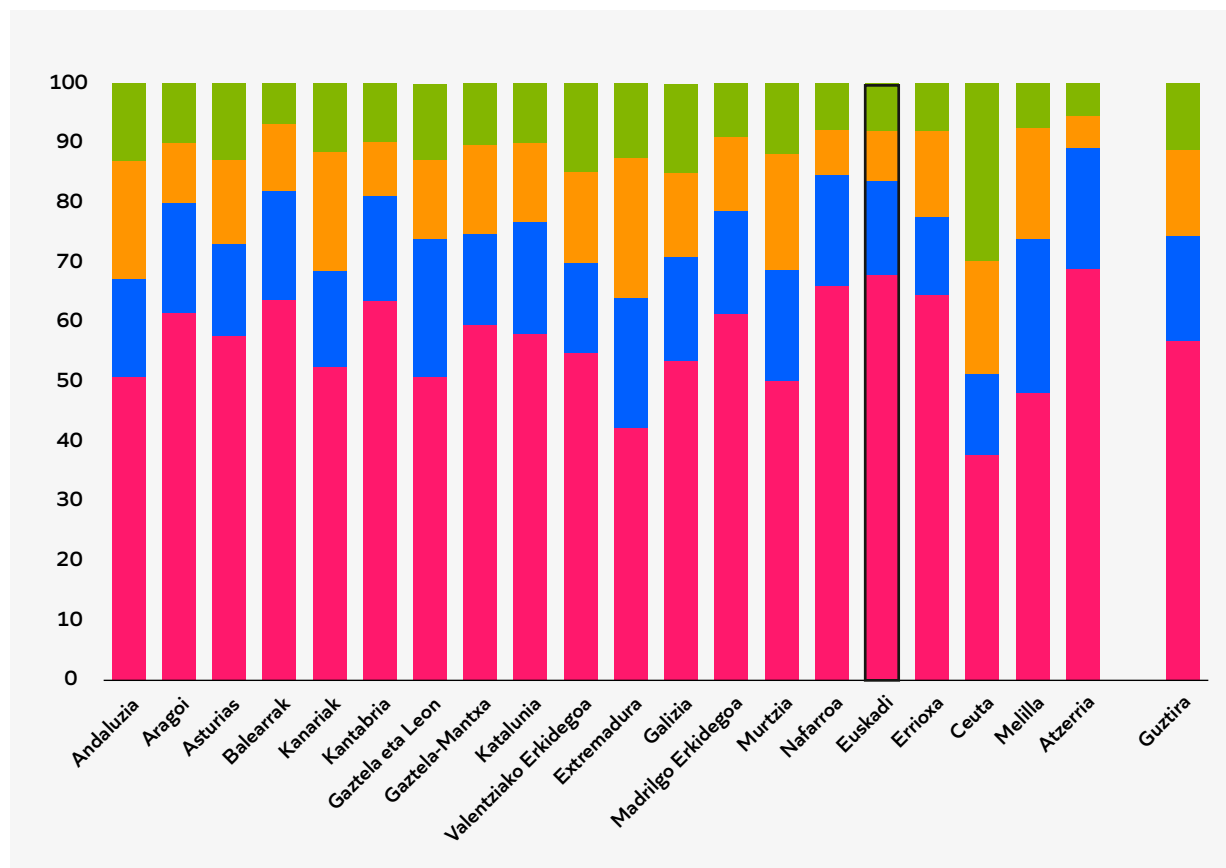
16. eranskina

Lan-egoera jakintza-adarraren arabera: Erdi-mailako LH, goi-mailako LH eta unibertsitatea

A31 IRUDIA

Erdi-mailako LHko ikasketak amaitu eta bost urtera dagoen lan-egoera, autonomia-erkidegoen arabera (% , 2019)

- Enplegu egokitua
- Enplegu desegokitua
- Langabezia
- Jarduerarik ez



Iturria: Geuk egina, hezkuntza- eta prestakuntza-trantsizioari eta laneratzeari buruzko inkestaren (INE) datuekin.

Oharra: Egokitu gabeko enpleguaren definizioa: egungo enplegua goi-mailako lanbide-heziketatik beherako titulazioarekin egin liteke; enplegu egokituaren definizioa: egungo enplegua gauzatu ahal izateko ikasketa-maila nahikoa.

A32 IRUDIA

Erdi-mailako LHko ikasketak amaitu eta bost urtera dagoen lan-egoera, adarraren arabera (% guztira Espainia 2019an)

- Enplegu egokitua
- Enplegu desegokitua
- Langabezia
- Jarduerarik ez



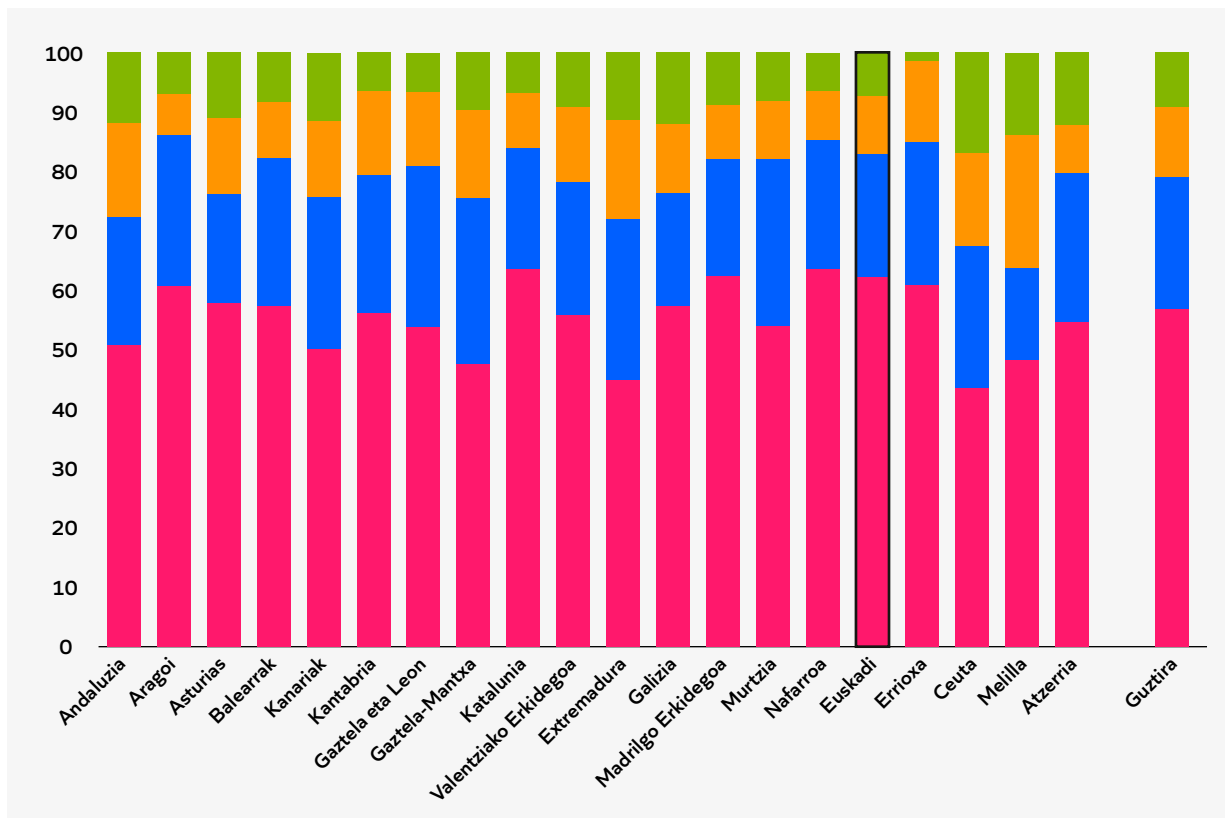
Iturria: Geuk egina, hezkuntza- eta prestakuntza-trantsizioari eta laneratzeari buruzko inkestaren (INE) datuekin.

Oharra: Egokitu gabeko enpleguaren definizioa: egungo enplegua goi-mailako lanbide-heziketatik beherako titulazioarekin egin liteke; enplegu egokituaren definizioa: egungo enplegua gauzatu ahal izateko ikasketak-maila nahikoa.

A33 IRUDIA

Goi-mailako LHko ikasketak amaitu eta bost urtera dagoen lan-egoera, autonomia-erkidegoen arabera (%tan, 2019)

- Enplegu egokitua
- Enplegu desegokitua
- Langabezia
- Jarduerarik ez



Iturria: Geuk egina, hezkuntza- eta prestakuntza-trantsizioari eta laneratzeari buruzko inkestaren (INE) datuekin.

Oharra: Egokitu gabeko enpleguaren definizioa: egungo enplegua goi-mailako lanbide-heziketatik beherako titulazioarekin egin liteke; enplegu egokituaren definizioa: egungo enplegua gauzatu ahal izateko ikasketa-maila nahikoa.

A34 IRUDIA

Lan-egoera goi-mailako lanbide-heziketak amaitu eta bost urtera, adarraren arabera Espainian (%tan, 2019)

- Enplegu egokitua
- Enplegu desegokitua
- Langabezia
- Jarduerarik ez





Iturria: Geuk egina, hezkuntza- eta prestakuntza-trantsizioari eta laneratzeari buruzko inkestaren (INE) datuekin.

Oharra: *Egokitu gabeko enpleguaren* definizioa: egungo enplegua goi-mailako lanbide-heziketatik beherako titulazioarekin egin liteke; *enplegu egokituaren* definizioa: egungo enplegua gauzatu ahal izateko ikasketa-maila nahikoa.

A4 TAULA

Lanbide

Heziketako

(erdi- eta

goi-mailakoa)

ikasketak

amaitu

dituzten

pertsonek

lan-egoera

2020an

Euskadin

2019an,

adarraren

arabera

	Egonkortasuna	Soldata
ADG - Administrazioa eta kudeaketa	40	1.171
AGA - Nekazaritza	29	1.053
ARG - Arte grafikoak	35	1.079
COM - Merkataritza eta marketina	37	1.107
ELE - Elektrizitatea eta elektronika	39	1.290
ENA - Energia eta ura	50	1.220
EOC - Eraikuntza eta Obra zibila	45	1.311
FME - Fabrikazio mekanikoa	29	1.311
HOT - Ostalaritza eta turismoa	41	1.206
IFC - Informatika eta komunikazioak	46	1.224
IMA - Instalazioa eta mantentze-lanak	40	1.355
IMP - Irudi pertsonala	37	984
IMS - Irudia eta soinua	25	1.153
INA - Elikagaien industriak	53	1.041
MAM - Zura, altzaria eta kortxoa	36	1.173
MAP - Itsasoa eta arrantza	62	1.416
QUI - Kimika	37	1.386
SAN - Osasuna	31	1.288
SEA - Segurtasuna eta ingurumena	18	1.148
SSC - Gizarte eta Kultura zerbitzuak	25	1.168
TCP - Ehungintza, jantzigintza eta larrugintza	37	1.053
TMV - Garraioa eta ibilgailuen mantentze-lanak	37	1.177

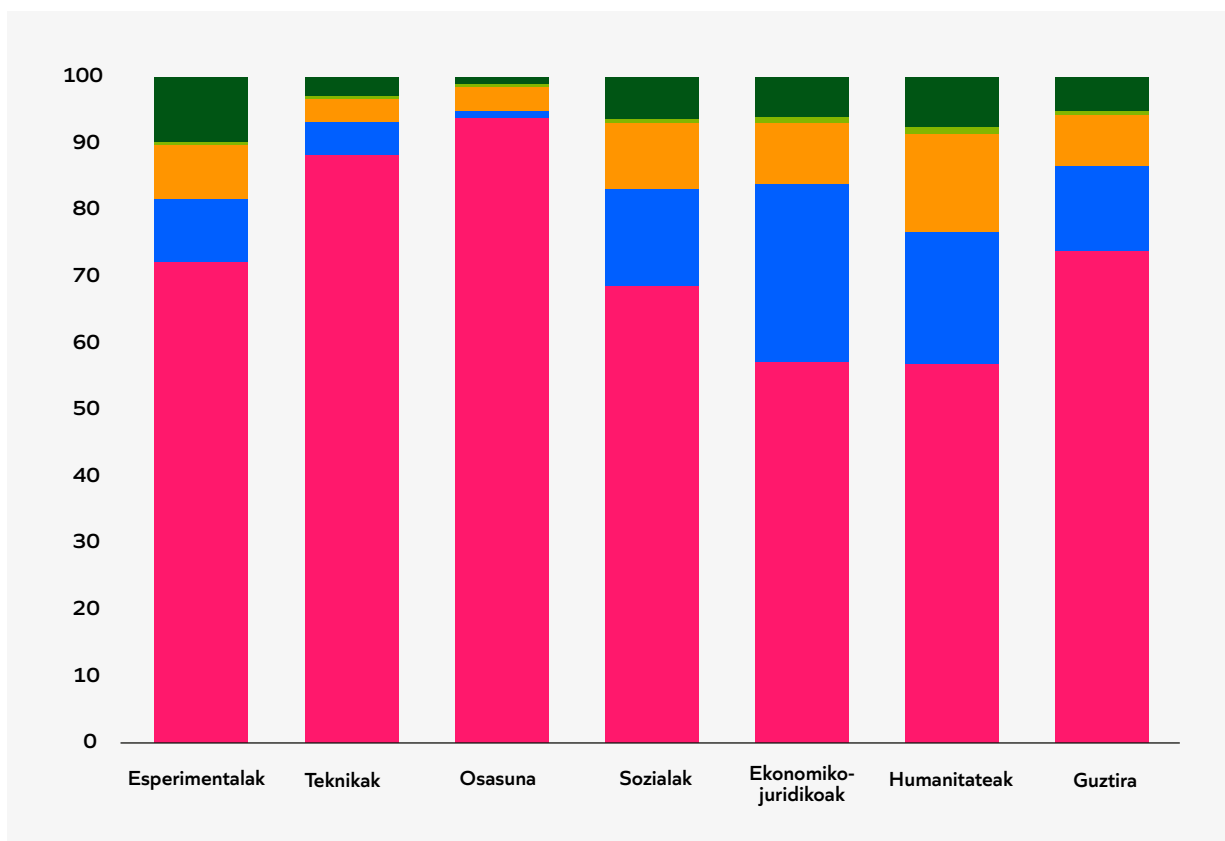
Iturria: Geuk egina, [Etorlaneko](#) datuekin.

Oharra: *Egonkortasuna* honela definitzen da: norberaren konturako landunen, kooperatibisten eta kontratu mugagabea (edo antzekoa) duten pertsonen ehunekoa, aldi baterakoak alde batera utzita.

A35 IRUDIA

Lan-egoera Euskadin unibertsitateko ikasketak amaitu eta hiru urtera (%tan, 2018)

- Enplegu egokitua
- Enplegu desegokitua
- Langabezia
- Jarduerarik eza, gainerakoak
- Jarduerarik eza, ikasleak



Iturria: Geuk egina, Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Ikasleen Laneratzeari buruzko Inkestako datuekin.

17. eranskina

Lanbide Heziketa Dualal

A5 TAULA

Lanbide Heziketan matrikulatutako pertsonen kopurua eta ehunekoa autonomia-erkidegoen arabera (2018-19 ikasturtea)

	Tradicionala	Duala	% Duala
Espainia	815.354	22.616	2,8
Andaluzia	141.617	3.357	2,4
Aragoi	23.334	136	0,6
Asturias	16.604	120	0,7
Balearrak	15.073	245	1,6
Kanariak	41.118	378	0,9
Kantabria	12.000	58	0,5
Gaztela eta Leon	40.313	217	0,5
Gaztela-Mantxa	36.750	878	2,4
Katalunia	139.350	6.253	4,5
Valentziako Erkidegoa	95.204	1.662	1,7
Extremadura	18.810	201	1,1
Galizia	49.805	735	1,5
Madril	95.630	5.932	6,2
Murtzia	27.171	30	0,1
Nafarroa	9.860	607	6,2
Euskadi	41.806	1.673	4,0
Errioxa	6.511	134	2,1

Iturria: Hezkuntza eta Lanbide Heziketako Ministerioaren unibertsitateaz kanpoko irakaskuntzak.

A6 TAULA

Lanbide Heziketa Dualeko ikastetxeen, ikasleen eta enpresen kopuruaren bilakaera Euskadin

	Zentroak	Ikasleak	Empresak
12-13 ikasturtea	28	124	95
13-14 ikasturtea	44	238	176
14-15 ikasturtea	58	402	311
15-16 ikasturtea	71	759	475
16-17 ikasturtea	85	1.283	790
17-18 ikasturtea	97	1.913	1.122

Iturria: [ConfeBask](#).

18. eranskina

Sektore pribaturako pizgarriak Euskadin

Euskadin, sektore pribaturako pizgarrien artean, desgaitasuna duten pertsonak edo bestelako kolektibo bereziak zuzenean kontratatzea da nagusi, baita emakumeak kontratatzea bideratutakoak ere. Euskadin EAP eskaintzen duten erakundeen % 31,3k lehenengo pizgarria garatzen dute, eta % 35,4k bigarrena. Lehenengoak Enplegu Zentro Berezien (EZB) arabera eskaintzen dira. Lanbidek Eusko Jaurlaritzari zuzenean eskaintako pizgarriak sartu gabe, sektore pribatuko kontrataziorako pizgarriak (adibidez, soldata-subsidioak eta hobariak) (% 21,9) eta toki-korporazioetan enplegua zuzenean sortzeko programak (% 19,8) daude ondoren. Familia bizitzarekin uztartzeko programak (% 11,5) eta, azkenik, mugikortasun geografikoari laguntzeko laguntzak (% 4,2) gutxiengoak dira.



A36 IRUDIA

Euskadin programa mota bakoitzean txertatzen diren erakundeen ehunekoa (2021)

Iturria: ISEAKek berak egina, Euskadin EAPren ezarpenean parte hartzen duten erakundeen inkestetako datuekin.

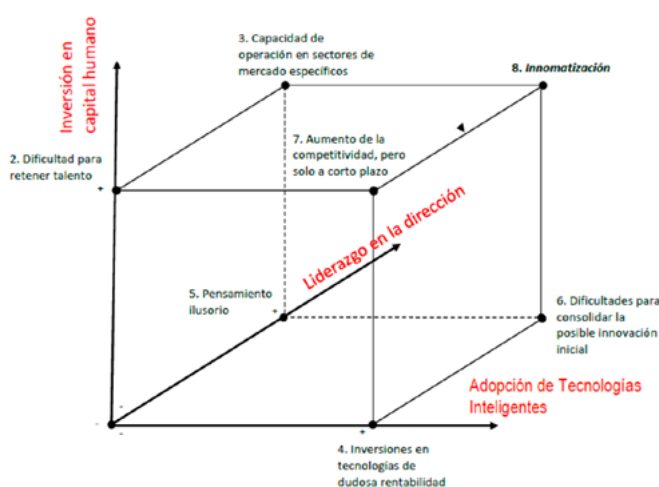
19. eranskina

Innomatizazioa

Eranskin honek Barro eta Rouhiainen (2020) laburpen bat aurkezten du.

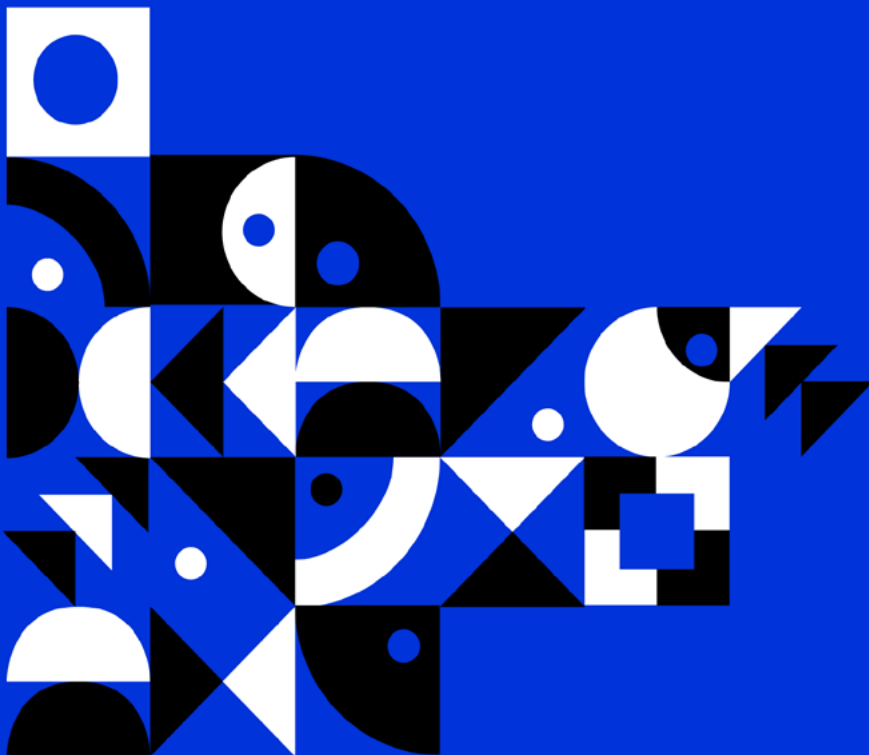
Izengabetzea: Automatizazio adimendunaren edo automatizazioaren aurreko berrikuntzaren ondoriozko berrikuntza. Horretarako, hiru faktore konbinatu behar dira (hiru ardatzetan irudikatuak): giza kapitalean inbertitzea, teknologietan inbertitzea eta enpresa-lidertza.

1. Inbertsio gutxi giza kapitalean, inbertsio gutxi teknologietan eta lidertza gutxi = enpresaren porrota.
2. Inbertsio handia giza kapitalean, inbertsio txikia teknologietan eta lidertza gutxi = Talentua atxikitzeke zailtasunak
3. Inbertsio handia giza kapitalean, inbertsio txikia teknologietan eta lidertza handia = teknologia gutxiko sektoreetan bakarrik funtzionatzen du (aldi baterako behintzat).
4. Inbertsio gutxi giza kapitalean, inbertsio handia teknologietan eta lidertza gutxi = errentagarria soilik epe laburrean
5. Inbertsio gutxi giza kapitalean, inbertsio handia teknologietan eta lidertza gutxi = etorkizun txikia
6. Inbertsio gutxi giza kapitalean, inbertsio handia teknologietan eta lidertza handia = antolaketarako aukerak galtzea, berrikuntza sendotzeko zailtasunak.
7. Inbertsio handia giza kapitalean, inbertsio handia teknologietan eta lidertza gutxi = lehiakortasuna handitzea epe laburrean, baina ibilbide eskasarekin.
8. Inbertsio handia giza kapitalean, inbertsio handia teknologietan eta lidertza handia = Innomatizazio adimenduna = berrikuntza epe ertain eta luzera lehiakorragoak izateko; enpresa-lidertza eskatzen du, etengabeko berrikuntzarekin.



Glosarioa

eta aurkibideak



Glosarioa

ABEEE	Aldi Baterako Enplegu Erregulazioko Espedientea
ACICAE	Euskadiko Automozio Klusterra
ACLIMA	Euskadiko ekoindustriaren eta ingurumen-zerbitzu eta produktuen klusterra
AIREF	Erantzukizun Fiskaleko Agintaritza Independentea
ANFAC	Automobil eta Kamioi Fabrikatzaileen Espainiako Elkarte
ARPE	Pobrezia- eta/edo bazterkeria-arriskuan
BBI	Bizi-baldintzei buruzko inkesta
BC3	Basque Centre for Climate Change
BEG	Berotegi-efektuko Gaseak
BEG	Balio Erantsi Gordin
BGD	Bizitzeko Gutxieneko Diru-sarrera
BPG	Barne Produktu Gordinak
CNO	Okupazioen Sailkapen Nazionala
CO2	Karbono dioxido
CONFEBASK	Euskal Enpresaren Konfederakuntza
COP21	Alderdien Hogeita batgarren Konferentzia
DBE	Diru-sarrerak Bermatzeko Errenta
DBH	Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza
DESI	Ekonomia eta Gizarte Digitalaren Indizea
e.p.	Ehuneko puntu
EAP	Enplegu Politika Aktiboak

EB	Europar Batasuna
ELGA	Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Erakundea
EM-DAT	The Emergency Events Database
EPA	Biztanleria Aktiboaren Inkesta
ESCO	Trebetasun, Gaitasun, Kualifikazio eta Okupazioen Europako Sailkapenak
ETORLAN	Adegik (Gipuzkoako enpresen elkarteak) bultzatutako web-plataforma, ikasleei, familiei, irakasleei eta orientazioko langileei Euskadin egin daitezkeen titulazioei buruzko informazioa emateko.
EUROSTAT	Europako Estatistika Bulegoa
EUSTAT	Euskal Estatistika Erakundea
EZB	Enplegu Zentro Berezi
FOESSA	Gizarte Ikasketen eta Soziologia Aplikatuaren Sustapena
GAIA	Euskadiko Teknologia Elektronikoen eta Informazioaren Industrien Elkarte
GGI	Giza Garapenaren Indizea
GSDO	Gizarte Segurantzaren Diruzaintza Orokorra
I+G	Ikerketa eta Garapena
IHOBE	Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
IKT	Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologiak
INE	Estatistikako Institutu Nazionala
IPCC	Gobernu Arteko Adituen Taldeak
ISEAK	Initiative for Socio-Economic Analysis and Knowledge
IVIE	Ikerketa Ekonomikoen Valentziako Institutua
JESN	Jarduera Ekonomikoen Sailkapen Nazionala
LANBIDE	Euskal Enplegu Zerbitzua

LH	Lanbide Heziketa
MISSM	Gizarteratze, Gizarte Segurantzza eta Migrazio Ministerioak
NBE	Nazio Batuen Erakundea
NDC	Ekarpen Jakinak Maila Nazionallean
NDF	Nazioarteko Diru Funtza
NLE	Lanaren Nazioarteko Erakundea
PGEI	Pobreziaren eta Gizarte-Ezberdintasunen Inkesta
PISA	Ikasleen Nazioarteko Ebaluaziorako Programa
PNIEC	Energia eta Klimaren Plan Nazional Integratua
PPS	Erosteke ahalmenaren estandarra
RBTC	Routine-biased technological change
RCDE	Emisio Eskubideen Merkataritza-erregimena
SBTC	Skill-biased technological change

Irudien aurkibidea

1. IRUDIA	
Biztanleko BPGaren bilakaera	42
2. IRUDIA	
BPGa biztanleko, herrialdeka (2019)	42
3. IRUDIA	
BPG errealaren hazkundera (%)	43
4. IRUDIA	
GGIa herrialdeka (2019)	44
5. IRUDIA	
Lan-produktibitatea enplegatuko, 2019an (EB-27=100)	45
6. IRUDIA	
Lan-produktibitatearen batez besteko hazkundera (%)	46
7. IRUDIA	
Lan-produktibitatearen bilakaera (2015 = 100)	47
8. IRUDIA	
Goi-mailako ikasketak dituzten 16 eta 64 urte bitarteko langileen ehunekoa (2020)	47
9. IRUDIA	
Manufaktura-industriak Euskadiko BEGdan duen pisuaren bilakaera	48
10. IRUDIA	
BEGda, jarduera-sektoreka (2019))	49
11. IRUDIA	
Enpresa-sektorearen I+Gko gastua BPGren % gisa (2021)	50
12. IRUDIA	
BPGaren esportazioen pisuaren bilakaera (%)	51
13. IRUDIA	
Esportazioak BPGren % gisa (2019)	51
14. IRUDIA	
Enpresen batez besteko tamaina (2019)	52
15. IRUDIA	
Jarduera-tasaren bilakaera (16-64 urte, %-tan)	53
16. IRUDIA	
2019ko jarduera-tasa (16-64 urte, %-tan)	54

17. IRUDIA	
Enplegu-tasaren bilakaera (16-64 urte, %-tan)	55
18. IRUDIA	
Langabezia-tasaren bilakaera (%)	55
19. IRUDIA	
Langabezia-tasa (%-tan, 2019)	56
20. IRUDIA	
Iraupen luzeko langabezia, guztizko langabeziaren proportzio gisa (%)	57
21. IRUDIA	
Behin-behinekotasun-tasaren bilakaera (%)	58
22. IRUDIA	
Partzialtasun-tasaren bilakaera (%)	59
23. IRUDIA	
Partzialtasun- eta nahi gabeko partzialtasun-tasa (2019)	60
24. IRUDIA	
Urteko batez besteko soldata gordinaren bilakaera	61
25. IRUDIA	
Urteko batez besteko soldata gordina (euroak eta erosteko ahalmenaren parekotasuna (PPS)), 2018	61
26. IRUDIA	
Soldataren bilakaera Euskadin lan egindako ordu bakoitzeko	62
27. IRUDIA	
Soldata-genero-arraila (2020)	63
28. IRUDIA	
Euskadiko soldata-errenten D9/D1 ratioa	64
29. IRUDIA	
Batez besteko soldataren bilakaera, soldata-dezilen arabera (ehuneko-puntuak, 2008 = 100)	65
30. IRUDIA	
Pobrezia-arriskuan dauden enplegatuen ehunekoa (18-64 urte)	66
31. IRUDIA	
Pobrezia-arriskuan dauden enplegatuen ehunekoa (18-64 urte), kolektiboan arabera (2018)	67
32. IRUDIA	
Lan-intentsitate txikia duten etxekoan unitateetan bizi diren 60 urtetik beherako biztanleen ehunekoa	68

33. IRUDIA	Lan-intentsitate txikiko etxeen unitateetan bizi diren 60 urtetik beherako biztanleen ehunekoa, kolektiboen arabera (2018)	69
34. IRUDIA	Euskadiko biztanleriaren piramidea (adin-taldeen %, 2020 eta 2050)	77
35. IRUDIA	Adinekoen mendekotasun-ratioa (65 urtetik gorakoak/15-64 urte bitartekoak, ehunekotan)	78
36. IRUDIA	Ugalkortasun-tasa orokorra (jaiotzak 1.000 emakumeko, jatorriaren arabera)	80
37. IRUDIA	Jaiotza-tasa (jaiotzak 1000 biztanleko, 2020)	80
38. IRUDIA	Bizi-itxaropenaren bilakaera jaiotzean, sexuaren arabera	81
39. IRUDIA	Bizi-itxaropena 65 urterekin (2019)	82
40. IRUDIA	Zahartzearen eta hazkundearen arteko korrelazioa biztanleko BPGan, 1990 eta 2019 artean	84
41. IRUDIA	Iraupen luzeko osasun-laguntzako guztizko gastua (BPGren gaineko %, 2019)	85
42. IRUDIA	65 urtetik gorako mendeko pertsonak (landunak), zainketa motaren arabera (2020)	86
43. IRUDIA	Pobrezia-arriskuaren tasa, adinaren arabera: 65 urtetik gorakoak eta biztanleria orokorra (2020)	87
44. IRUDIA	Erretiroagatikotik kotizaziopeko pentsioen bilakaera Euskadin: batez besteko zenbatekoa eta kopurua	88
45. IRUDIA	Adin-taldeen pisua hauteskunde-eroldaren gainean (ehuneko puntuak): Eusko Legebiltzarrerako hauteskundeak 2020 vs 2001	89
46. IRUDIA	Jarduera-tasa adin-taldeen arabera (%-tan, 2020)	91
47. IRUDIA	55-64 urteko adin-taldearen jardueraren tasen joerak. Euskadi eta EBko batez bestekoa (%)	92

48. IRUDIA	
Lan-egoera 51 urtetik aurrera (Euskadi, 2019 T2)	93
49. IRUDIA	
65 urtetik gorako pertsonen mendekotasun-tasaren (ehuneko puntuak) eta jarduera-tasaren (%) aldaketa	95
50. IRUDIA	
Adinekoen enplegu-tasaren eta gazteen langabezia-tasaren arteko korrelazioa (2020)	96
51. IRUDIA	
Genero-arrailearen bilakaera jarduera-tasetan, adin-taldearen arabera (ehuneko-puntuak)	97
52. IRUDIA	
Genero-aldea Europako jarduera-tasetan (portzentaje-puntutan, 2021)	97
53. IRUDIA	
0-2 urteko eskolatzeko-tasak (% , 2019)	99
54. IRUDIA	
Biztanleria atzeritarra (jaiotze-herrialdearen arabera), hezkuntza-mailaren arabera (%tan, 2020)	101
55. IRUDIA	
Eskola-segregazioa jatorri nazionalaren arabera (2015)	102
56. IRUDIA	
Aldeak pertsonen enplegu-tasetan, jatorriaren arabera (natiboa – atzerria), ehuneko-puntutan (2020)	103
57. IRUDIA	
Euskadiko enpleguetako zereginen aldaketa 1997 eta 2019 artean (%)	118
58. IRUDIA	
Aldaketa Euskadiko okupazioetan 1997-2019 aldian (ehuneko puntuak)	120
59. IRUDIA	
Lanbideen aldaketa kualifikazio-mailaren arabera 1995 eta 2015 artean (ehuneko puntuak)	121
60. IRUDIA	
Ekonomia eta Gizarte Digitalaren Indizea (%-tan, 2020)	124
61. IRUDIA	
Batez besteko soldataren bilakaera hezkuntza-mailaren arabera Euskadin (oinarria 2004 = 100)	128
62. IRUDIA	
Eskola-uzte goiztiarraren tasa aldatu da 2010etik 2020ra (%)	133

63. IRUDIA	Errendimen-duaren bilakaera matemati- ketan eta zientzietan (batez besteko puntuazioa PISAn)	134
64. IRUDIA	Prestakuntza-jardueretan parte hartzen duten landunen ehunekoa autonomia- erkidegoen arabera (% , 2019)	140
65. IRUDIA	Langileen profila, enplegurako prestakuntza jasotzen duten ala ez kontuan hartuta (Euskadi, 2019)	141
66. IRUDIA	I+Gko gastuaren bilakaera BPGren % gisa	143
67. IRUDIA	Hondamendi naturalen eta mundu mailan kaltetutako pertsonen kopuruaren bilakaera	153
68. IRUDIA	Birziklapenaren eta hondakinen sorreraren bilakaera Euskadin	158
69. IRUDIA	CO2 isurien bilakaera Euskadin, sektoreka (milioika tona)	159
70. IRUDIA	Energia-intentsitatea, energia- kontsumoa BPGaren unitate bakoitzeko	160
71. IRUDIA	Energia-kontsumoaren, BPGaren eta energia-eraginkortasunaren bilakaera Euskadin (2002 = 100)	161
72. IRUDIA	Espainian berotegi-efektuko gasen emisioen eta enpleguaren sektoreka metatutako ehunekoa (2020)	166
73. IRUDIA	Euskadiko energia-kontsumo osoaren proportzioa, motaren arabera	170
74. IRUDIA	Energia berriztagarrien proportzioaren bilakaera energiaren azken kontsumo gordinen	171
75. IRUDIA	Fakturazioa eta enplegua, energia- arloaren arabera, Euskadin (2020)	172
76. IRUDIA	Berotegi-efektuko gasen isurketen bilakaera eta energia berriztagarriaren kontsumoaren proportzioa Euskadin	178
77. IRUDIA	I+Gko eta enpleguko gastuaren bilakaera Euskadin, energia-eremuaren arabera (2020)	180

Eranskinak

A1 IRUDIA	
DBEa DBHrik gabeko langabeak, adinaren arabera (2022ko martxoa)	235
A2 IRUDIA	
DBEa jasotzen duten langabetuak, 2 urtetik beherakoak langabezia (2022ko martxoa)	236
A3 IRUDIA	
Urteko jaiotzen eta heriotzen kopuruaren bilakaera Euskadin	237
A4 IRUDIA	
Ugalkortasun-tasa (jaiotzak 1.000 emakumeko), adin-taldeen arabera	238
A5 IRUDIA	
Bizi-itxaropenaren bilakaera 65 urterekin Euskadin	238
A6 IRUDIA	
Bizitza osasungarriaren urteak 65 urtetik aurrera (2019)	239
A7 IRUDIA	
Osasunean egindako gastu osoaren bilakaera biztanleko, erosteko ahalmenaren parekotasunean	243
A8 IRUDIA	
Euskadiko osasun-gastua, BPGren % tan	243
A9 IRUDIA	
Osasun-gastua, BPGaren % (2018)	244
A10 IRUDIA	
(A) ongizaterik ezaren tasaren eta (B) metatze-pobreziaren bilakaera, adin-taldeen arabera (%)	245
A11 IRUDIA	
Pentsioak ordezteko tasa: batez besteko soldatapekoa	246
A12 IRUDIA	
Adin-taldeen banaketa Eusko Legebiltzarrerako 2001eko eta 2020ko Hauteskunde Autonomikoetarako hautesle-eroldari buruz (%)	247
A13 IRUDIA	
Lan-merkatutik irteteko batez besteko adin efektiboa eta erretiratzeko adin normala (2020)	249
A14 IRUDIA	
Lan-merkatutik atera ondoren itxarondako urteak, sexuaren arabera (2019)	250
A15 IRUDIA	
Enplegu-tasak adin-taldeen arabera (%-tan, 2020)	251

A16 IRUDIA	
(A) Gogoratzeko edo kontzentratzeko zailtasuna eta (B) Espainian azken 12 hilabeteetan hautemandako osasun-egoera, 55 urtetik aurrera	252
A17 IRUDIA	
Zereginen bilakaera Euskadiko enpleguetan 1997-2019 aldian (%)	257
A18 IRUDIA	
Okupazioen bilakaera Euskadin 1997-2019 aldian (ehuneko puntuak)	265
A19 IRUDIA	
Okupazioen tamaina Euskadin (%tan, 2019)	267
A20 IRUDIA	
Okupazioen osaera generoaren arabera Euskadin (% , 2019)	269
A21 IRUDIA	
Okupazioen osaera hezkuntza-mailaren arabera Euskadin (%tan, 2019)	271
A22 IRUDIA	
Batez besteko soldataren bilakaera hezkuntza-mailaren arabera Euskadin	279
A23 IRUDIA	
Okupazioen araberako batez besteko soldataren aldaketa Euskadin 2004-2020 aldian (%)	280
A24 IRUDIA	
Kontratu mota okupazioen arabera Euskadin (2020)	283
A25 IRUDIA	
Eskola-porrota Euskadin (%-tan, 2022)	291
A26 IRUDIA	
Ikasketak goiz uztea (%tan, 2019)	291
A27 IRUDIA	
Lortutako hezkuntza-maila, haurtzaroko eta generoko egoera sozioekonomikoaren arabera (% , 2019)	293
A28 IRUDIA	
Irakurketan, zientzietan eta matematikan PISA gaitasunetan lortutako batez besteko emaitza, autonomia-erkidegoen arabera (%tan, 2018)	295
A29 IRUDIA	
Lortutako hezkuntza-maila autonomia-erkidegoen arabera (%)	297
A30 IRUDIA	
Lortutako hezkuntza-maila, generoaren eta adinaren arabera (%)	297
A31 IRUDIA	
Erdi-mailako LHko ikasketak amaitu eta bost urtera dagoen lan-egoera, autonomia-erkidegoen arabera (% , 2019)	299

A32 IRUDIA	
Erdi-mailako LHko ikasketak amaitu eta bost urtera dagoen lan-egoera, adarraren arabera (% guztira Espainia 2019an)	300
A33 IRUDIA	
Goi-mailako LHko ikasketak amaitu eta bost urtera dagoen lan-egoera, autonomia-erkidegoen arabera (%tan, 2019)	301
A34 IRUDIA	
Lan-egoera goi-mailako lanbide-heziketako ikasketak amaitu eta bost urtera, adarraren arabera Espainian (%tan, 2019)	302
A35 IRUDIA	
Lan-egoera Euskadin unibertsitateko ikasketak amaitu eta hiru urtera (%tan, 2018)	305
A36 IRUDIA	
Euskadin programa mota bakoitzean txertatzen diren erakundeen ehunekoa (2021)	309

Taulen aurkibidea

1 TAULA		
	Emisioak murrizteko eta energia aldatzeko konpromisoak	156
2 TAULA		
	2020an izandako lorpenak emisioen murrizketan eta energia-aldaketan	157
3 TAULA		
	Klima-aldaketari buruzko konpromisoen eragina enpleguan, sektorearen arabera, Euskadin	168
4 TAULA		
	Jaulkipenak, balio erantsi gordina eta enplegua, azpisektorearen arabera. Guztizkoaren ehunekoa euskal industrian (2019)	175

Eranskinak

A1 TAULA		
	Lan-partaidetza eta enplegua lortzea, kolektiboen arabera, Euskadin (16-64 urte)	231
A2 TAULA		
	Azken 6 hilabeteetan EAPren bat jaso duten langabeen ehunekoa (2022ko martxoa)	232
A3 TAULA		
	Azken 6 hilabeteetan Lanbiden enplegurako prestakuntza jaso duten langabeen ehunekoa (2022ko martxoa)	233
A4 TAULA		
	Lanbide Heziketako (erdi- eta goi-mailakoa) ikasketak amaitu dituzten pertsonen lan-egoera 2020an Euskadin 2019an, adarraren arabera	304
A5 TAULA		
	Lanbide Heziketan matrikulatutako pertsonen kopurua eta ehunekoa autonomia-erkidegoen arabera (2018-19 ikasturtea)	307
A6 TAULA		
	Lanbide Heziketa Dualeko ikastetxeen, ikasleen eta enpresen kopuruaren bilakaera Euskadin	308

