

# Euskal Autonomia Erkidegoko Lehiakortasunari buruzko 2017ko txostena

*Eta bihar?*





Euskal Autonomia Erkidegoko Lehiakortasunari  
buruzko 2017ko txostena

Eta bihar?

Deustu Unibertsitateko, Deustu Fundazioko Orkestra Lehiakortasunerako Euskal Institutuaren jarduna ondokoen babes eta ekarpenei esker gauzatzen da:

### Global partners



### Partners



# Euskal Autonomia Erkidegoko Lehiakortasunari buruzko 2017ko txostena

Eta bihar?

Lan honen berregintza, banaketa, komunikazi publiko edo moldaketaren bategiteko, ezinbestekoa da egileen baimena izatea, legeak ezarritako salbuespenetan izan ezik. Lan honen atalen bat fotokopiatu edo eskaneatu behar izanez gero, jo ezazu CEDROa (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)).

Itzulpena: Itziar Navarro, Deustuko Unibertsitatea

© Lehiakortasunerako Euskal Institutua - Deustu Fundazioa



Mundaiz 50, E-20012, Donostia-San Sebastián  
Tel.: 943 297 327. Fax: 943 279 323  
[comunicacion@orquestra.deusto.es](mailto:comunicacion@orquestra.deusto.es)  
[www.orquestra.deusto.es](http://www.orquestra.deusto.es)

© Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak  
1 posta-kutxa - 48080 Bilbao  
Posta elektronikoa: [publicaciones@deusto.es](mailto:publicaciones@deusto.es)

ISBN: 978-84-16982-30-1  
Legezko gordailua: BI - 1.047-2017

Espainian inprimatua.

Paper birziklatuan inprimatutako argitalpena.



## ¿Y mañana?

Hace diez años, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad publicó un primer informe sobre la competitividad de la CAPV y desde entonces ha venido haciéndolo cada dos años. El paso de una década invita a hacer una pausa, echar una mirada hacia atrás y desde ahí, proyectar el mañana. Ese es el recorrido que hace el presente Informe: recoge los principales retos que se han planteado en los cinco anteriores, valora su evolución, e identifica los nuevos retos sobre los que es necesario trabajar durante la próxima década para avanzar hacia una competitividad sostenible. Siguiendo dicho recorrido, el primer apartado presenta un diagnóstico de los principales indicadores de competitividad del territorio; el segundo estudia la sofisticación de las estrategias de innovación e internacionalización de la empresa vasca; el tercero ahonda en los clústeres y en la política clúster; el cuarto apartado analiza el sector de la energía; el quinto realiza un análisis holístico del sistema vasco de innovación y el sexto estudia en detalle la gobernanza en las estrategias y políticas públicas de la CAPV. El apartado final recoge las principales conclusiones y recomendaciones que emanan del Informe y termina con una reflexión sobre la necesidad de repensar, de cara al mañana, el modelo vasco de bienestar.

Informe



<http://bit.ly/orkestra2017-es>

Dataset del Informe



<http://bit.ly/orkestra2017-data>



# Eta bihar?

Orain dela hamar urte, Orkestra-Lehiakortasunerako Euskal Institutuak Euskal Autonomia Erkidegoko lehiakortasunari buruzko lehenengo txostena argitaratu zuen eta, orduz geroztik, bi urtetik behin antzeko txosten bat argitaratu du. Hamarkada bat igarota, une egokia da tarte bat hartu eta gelditu, atzera begiratu eta, handik, etorkizuna irudikatzeko. Ibilbide hori egin dugu Txosten honetan: aurreko bostetan aurkitu genituen erronka nagusiak bildu ditugu, erronka horien bilakaera aztertu dugu, eta erronka berriak identifikatu ditugu, hurrengo hamarkadan landu beharko ditugunak, lehiakortasun iraunkorrerako bidean aurrera egiteko. Ibilbide horri jarraituz, lehenengo kapituluan lurraldearen lehiakortasun adierazle nagusien diagnostikoa aurkeztu dugu; bigarrenean, euskal enpresen berrikuntza eta nazioartekotze estrategien sofistikazioa aztertu dugu; hirugarrenean, klusterrak eta kluster politikak izan ditugu aztergai; laugarrenean, energia sektorea landu dugu; bosgarrenak, berrikuntzako euskal sistemaren analisi holistikoa proposatzen digu; eta, seigarrenean, xehetasunez landu digu EAEko estrategia eta politika publikoen gobernantza. Azken kapituluan, Txostenaren ondorio eta gomendio nagusiak jaso ditugu eta, amaitzeko, gogoeta bat egin dugu, etorkizunera begira, EAEko ongizate eredua berrikusi beharraz.

Txostena



<http://bit.ly/orkestra2017-eu>

Txostenaren dataset-a



<http://bit.ly/orkestra2017-data>



## And Tomorrow?

Ten years ago, Orchestra-Basque Institute of Competitiveness published its first report on competitiveness in the Basque Country and since then has done so every two years. The end of a decade calls for us to pause, look back and from the past, think about tomorrow. This is the journey that the present report takes: it gathers the main challenges identified in the five previous reports, it evaluates their evolution, and identifies the new challenges to be worked on over the following decade to advance towards sustainable competitiveness. Following this journey, the first section presents a diagnostic of the territory's main competitiveness indicators; the second studies the sophistication of innovation and internationalisation strategies of Basque firms; the third delves into clusters and cluster policy; the fourth section analyses the energy sector; the fifth carries out a holistic analysis of the Basque innovation system and the sixth section carries out a detailed study of governance in public strategies and policies in the Basque Country. Finally, the last section gathers the main conclusions and recommendations that arise throughout the report and concludes with a reflection on the need to rethink, for tomorrow, the Basque model of wellbeing.

Report



<http://bit.ly/orkestra2017-en>

Report Dataset



<http://bit.ly/orkestra2017-data>



# Edukien taula

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Presidentearen mezua</b> .....                                                     | 25 |
| <b>Eskertza</b> .....                                                                 | 27 |
| <b>Laburpen exekutiboa</b> .....                                                      | 29 |
| <b>Sarrera</b> .....                                                                  | 35 |
| <br>                                                                                  |    |
| <b>1 Lehiakortasunari eta ongizateari lotutako adierazle nagusien bilakaera</b> ..... | 39 |
| 1.1 Sarrera .....                                                                     | 39 |
| 1.2 Adierazleen bilakaera, lehiakortasunaren esparruaren arabera. ....                | 41 |
| 1.2.1 Emaizten adierazleak .....                                                      | 44 |
| 1.2.2 Bitarteko emaitzen adierazleak .....                                            | 45 |
| 1.2.3 Lehiakortasunaren baldintzatzaileak .....                                       | 47 |
| 1.3 Erronken analisia .....                                                           | 48 |
| 1.3.1 Demografia aldaketak. ....                                                      | 48 |
| 1.3.2 Hezkuntza sistema eta biztanleriaren gaikuntza .....                            | 52 |
| 1.3.3 Lan kostuen bilakaera .....                                                     | 56 |
| 1.3.4 Berrikuntzaren paradoxa. ....                                                   | 60 |
| 1.3.5 Lehiakortasuna eta ongizatea .....                                              | 62 |
| 1.4 Ondorioak .....                                                                   | 67 |
| <br>                                                                                  |    |
| <b>2 Anbidestreza: enpresa estrategien bilakaera eta garapena</b> .....               | 69 |
| 2.1 Sarrera .....                                                                     | 69 |
| 2.2 Enpresa berrikuntzaren bilakaera, gaur egungo egoera eta erronkak.                | 70 |
| 2.2.1 Berrikuntza <i>inputa</i> .....                                                 | 72 |
| 2.2.2 Berrikuntzako <i>outputa</i> .....                                              | 73 |
| 2.2.3 Berrikuntzaren eraginak .....                                                   | 76 |

|          |                                                                                        |            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.3      | Euskal enpresen nazioartekotzearen bilakaera, gaur egungo egoera eta erronkak. . . . . | 79         |
| 2.3.1    | Esportazioen eta enpresa esportatzaileen bilakaera. . . . .                            | 80         |
| 2.3.2    | Atzerrian sartzeko beste modu batzuk . . . . .                                         | 82         |
| 2.3.3    | Nazioarteko negozioaren helmugak . . . . .                                             | 84         |
| 2.3.4    | Atzerriko egoitzen enpresa funtzioak . . . . .                                         | 85         |
| 2.4      | Euskal enpresen finantzaketaren bilakaera, gaur egungo egoera eta erronkak. . . . .    | 86         |
| 2.4.1    | Enpresen hautematea. . . . .                                                           | 88         |
| 2.4.2    | Euskal enpresen finantzaketaren egitura. . . . .                                       | 90         |
| 2.5      | Ondorioak eta gomendioak . . . . .                                                     | 94         |
| <b>3</b> | <b>Klusterak eta kluster politika. . . . .</b>                                         | <b>101</b> |
| 3.1      | Sarrera . . . . .                                                                      | 101        |
| 3.2      | Euskal klusterak, atzo eta gaur. . . . .                                               | 104        |
| 3.2.1    | 1. urratsa. Euskal ekonomiaren egituraren bilakaera . . . . .                          | 104        |
| 3.2.2    | 2. urratsa. EAEko kluster esportatzaileen mapa. . . . .                                | 107        |
| 3.2.3    | 3. urratsa. EAEko klusterren portaera esportatzailea . . . . .                         | 109        |
| 3.3      | Kluster politika: iragana eta orain (eta beste esperientzia batzuk) . . .              | 112        |
| 3.3.1    | Iragana. EAEko kluster politikaren bilakaera . . . . .                                 | 112        |
| 3.3.2    | Oraina. EAEko gaur egungo kluster politika . . . . .                                   | 115        |
| 3.3.3    | Beste esperientzia batzuk: besteengandik eta besteekin ikastea. . . . .                | 122        |
| 3.4      | Ondorioak . . . . .                                                                    | 124        |
| <b>4</b> | <b>Energia, esparru estrategikoa. . . . .</b>                                          | <b>129</b> |
| 4.1      | Sarrera . . . . .                                                                      | 129        |
| 4.2      | 3E-2030 estrategia . . . . .                                                           | 131        |
| 4.3      | Energia eta industria lehiakortasuna . . . . .                                         | 132        |
| 4.3.1    | Energiaren prezioen bilakaera. . . . .                                                 | 133        |
| 4.3.2    | Energiaren faktura . . . . .                                                           | 135        |
| 4.3.3    | EAEko bertako baliabideak aprobetxatzea. . . . .                                       | 136        |
| 4.3.4    | Industriaren lehiakortasuna. . . . .                                                   | 136        |
| 4.4      | Energia egitura eta azpiegiturak . . . . .                                             | 137        |
| 4.4.1    | Energia primarioaren eta azken energiaren egitura . . . . .                            | 137        |
| 4.4.2    | Energia azpiegiturak . . . . .                                                         | 139        |
| 4.5      | Energiari lotutako industria sektorea . . . . .                                        | 142        |
| 4.5.1    | Energia sektorea, adiera hertsian . . . . .                                            | 142        |
| 4.5.2    | Energia sektorea, adiera zabalean. . . . .                                             | 143        |
| 4.6      | Bidaiaren errepide bidezko garraioa eta erregai alternatiboak . . . . .                | 148        |
| 4.6.1    | Petrolioaren eratorrien kontsumoa . . . . .                                            | 148        |
| 4.6.2    | Erregai alternatiboak. Ingurumen eta ekonomia eraginak . . .                           | 149        |
| 4.6.3    | Industria enpresentzako eraginak . . . . .                                             | 150        |
| 4.6.4    | Aldaketa garraio moduetan . . . . .                                                    | 151        |
| 4.7      | Energiaren erronkak EAEn . . . . .                                                     | 152        |

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>5 Berrikuntza sistema: jakintzaren transferentziatik eta teknologiatik<br/>begiratuta</b>                        | 155 |
| 5.1 Sarrera                                                                                                         | 155 |
| 5.2 Teknologiaren eta jakintzaren transferentzia eta berrikuntza siste-<br>man duen egitekoa: ikuspegi kontzeptuala | 156 |
| 5.3 «Heriotzaren harana» EAEn: mitoa ala errealitatea?                                                              | 158 |
| 5.4 Jakintzaren eta teknologiaren transferentzia EAEn. Eskaintzaren<br>ikuspegia                                    | 160 |
| 5.5 EAEko ekoizpen sistemaren egoera. Eskariaren ikuspegia                                                          | 166 |
| 5.6 Jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak                                                              | 169 |
| 5.7 Ondorioak                                                                                                       | 186 |
| <b>6 Berrikuntza gobernantzan</b>                                                                                   | 189 |
| 6.1 Sarrera                                                                                                         | 189 |
| 6.1.1 Gobernantzaren zergatia eta koordinazioa                                                                      | 189 |
| 6.1.2 Gobernantza eta koordinazioa aurreko Txostenetan                                                              | 192 |
| 6.2 Gobernantzaren bilakaera EAEn                                                                                   | 193 |
| 6.2.1 Erakunde arkitektura orokorra                                                                                 | 193 |
| 6.2.2 Maila askotako gobernantza orokorraren koordinazio meka-<br>nismoak                                           | 196 |
| 6.2.3 Erakunde egitura eta koordinazio mekanismoak I+G+Bren<br>esparruan                                            | 202 |
| 6.3 Ondorioak eta hurrengo urteetako erronkak                                                                       | 210 |
| <b>Ondorioak eta gomendioak</b>                                                                                     | 215 |
| <b>Bibliografia</b>                                                                                                 | 227 |
| <b>Akronimoen glosarioa</b>                                                                                         | 239 |



# Taulen aurkibidea

|             |                                                                                                                                      |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1-1. taula  | EAEren egoera lehiakortasunari lotutako hainbat adierazletan . . .                                                                   | 43  |
| 1-2. taula  | EAEko etorkinen eta biztanleria osoaren ikasketa maila (pertso-<br>nen kopurua eta guztizkoarekiko ehunekoa, 2010 eta 2014) . . . .  | 52  |
| 1-3. taula  | Biztanleria aktibo potentzialaren prestakuntza maila (biztanleria<br>aktibo potentzialaren %) . . . . .                              | 53  |
| 1-4. taula  | Ez landunen tasaren bilakaera enplegua ikasketa motaren ara-<br>bera doitu (biztanleria aktibo potentzialaren %) . . . . .           | 54  |
| 1-5. taula  | Alokairuko lan kostua (ALK) eta produktibitatea, eta unitateko<br>lan kostua (ULK) (2015) . . . . .                                  | 59  |
| 1-6. taula  | EAEren scorecarda Gizarte Aurrerapeneko Indizean . . . . .                                                                           | 65  |
| 2-1. taula  | Berrikuntza estrategiaren dimentsioak, anbidestrezaren ikuspegi-<br>tik . . . . .                                                    | 71  |
| 2-2. taula  | EAEEn I+Gko gastuaren bilakaera fakturazioarekiko, gastu mota-<br>ren arabera . . . . .                                              | 72  |
| 2-3. taula  | EAEko enpresa lankidetzaren moten bilakaera . . . . .                                                                                | 76  |
| 2-4. taula  | Esplorazioko eta esplotazioko jarreraren elementuak, nazioarteko-<br>tzearen esparruan . . . . .                                     | 80  |
| 2-5. taula  | Espainiako enpresen zorra eta ondare garbia (aktiboaren %) . . . .                                                                   | 91  |
| 2-6. taula  | Enpresen zorra eta ondare garbia tamainaren arabera (aktiboaren<br>%) . . . . .                                                      | 92  |
| 2-7. taula  | Enpresen zorra eta ondare garbia sektorearen arabera . . . . .                                                                       | 93  |
| 2-8. taula  | manufaktura eta zerbitzuak (aktiboaren %) . . . . .                                                                                  | 95  |
| 2-9. taula  | Euskal enpresen berrikuntza profila . . . . .                                                                                        | 96  |
| 2-10. taula | Euskal enpresen nazioartekotzearen profila . . . . .                                                                                 | 97  |
| 3-1. taula  | Euskal enpresen finantzaketaren ezaugarriak . . . . .                                                                                | 97  |
| 3-1. taula  | Klusterrei eta kluster politikei buruzko ondorio nagusiak EAEko<br>Lehiakortasunari buruzko Txostenaren aurreko edizioetan . . . . . | 103 |
| 3-2. taula  | EAEko sektore banaketa, EB-28rekiko espezializazio indizea eta<br>aldakuntza tasa erreal metatua. . . . .                            | 106 |
| 3-3. taula  | EAEko kluster esportatzaileen lehiakortasuna eta dinamika<br>(2009-2015) . . . . .                                                   | 109 |
| 3-4. taula  | EAEko kluster politikaren azken urteetako bilakaera, bi alditan . . .                                                                | 113 |

|             |                                                                                                                                                                          |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3-5. taula  | EAEko kluster elkartearen argazkia 2017an . . . . .                                                                                                                      | 120 |
| 3-6. taula  | Aukeratutako nazioarteko ikaskuntza ekimenak . . . . .                                                                                                                   | 123 |
| 3-7. taula  | Kluster politikaren hurrengo urratsen inguruko nazioarteko ikus-<br>pegiak . . . . .                                                                                     | 124 |
| 4-1. taula  | 3E-2030 Estrategiaren jardura esparruak . . . . .                                                                                                                        | 132 |
| 4-2. taula  | BEG/energia kontsumoa ratioaren bilakaera euskal ekonomian<br>eta industrian . . . . .                                                                                   | 137 |
| 4-3. taula  | Energia sektorearen oinarritzko zenbakiak (2014) . . . . .                                                                                                               | 142 |
| 4-4. taula  | EAEko petrolio fintzearen azpiklusteraren esportazioak . . . . .                                                                                                         | 143 |
| 4-5. taula  | Energibasqueren aginte taula . . . . .                                                                                                                                   | 145 |
| 5-1. taula  | Jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak . . . . .                                                                                                             | 157 |
| 5-2. taula  | EAEko I+Gko gastuaren banaketa eragile motaren arabera . . . . .                                                                                                         | 161 |
| 5-3. taula  | EAEko I+Gko gastua ikerketa eragile motaren arabera (ehune-<br>koaren banaketa) . . . . .                                                                                | 162 |
| 5-4. taula  | EAEko I+Gko gastuaren finantzaketaren banaketaren bilakaera<br>eragile motaren eta funtsen jatorriaren arabera (%) . . . . .                                             | 164 |
| 5-5. taula  | Berrikuntzako gastuaren bilakaera establezimenduen arabera eta<br>banaketa gastu motaren arabera. Aldien arteko portzentaje-<br>aldakuntza . . . . .                     | 168 |
| 5-6. taula  | Berrikuntza gastuaren portzentaje-aldakuntza eta gastuaren<br>banaketa RIS3 lehentasunen arabera EAEn. 2013-2015 aldia . . . .                                           | 169 |
| 5-7. taula  | EAEko I+Gko gastuaren banaketa zientzia diziplinen arabera . . . .                                                                                                       | 170 |
| 5-8. taula  | Berrikuntzarako informazio iturriak. EAEko establezimenduen<br>ehunekoa, RIS3ko lehentasunaren arabera. 2015. urtea . . . . .                                            | 171 |
| 5-9. taula  | Berrikuntzako lankidetzaren ereduak RIS3 lehentasun bakoitzean.<br>Lankidetzaren akordioaren banaketa eragile eta esparru geografikoen<br>arabera. 2015. urtea . . . . . | 172 |
| 5-10. taula | HAZITEK programaren enpresa onuradunak eta onartu diren<br>proiektuak. 2015. eta 2016. urteak . . . . .                                                                  | 173 |
| 5-11. taula | HAZITEK programaren banaketa proiektuen eta aurrekontuaren<br>arabera . . . . .                                                                                          | 174 |
| 6-1. taula  | Gobernantzari eta koordinazioari buruzko ondorio nagusiak<br>EAEko Lehiakortasunari buruzko aurreko Txostenetan . . . . .                                                | 192 |
| 6-2. taula  | EAEko administrazio publikoen sarrerak eta gastuak, transferen-<br>tziak kontuan hartu gabe . . . . .                                                                    | 195 |
| 6-3. taula  | I+Gko gastuaren finantzaketa publikoa EAEn (2015) . . . . .                                                                                                              | 204 |
| 6-4. taula  | EAEn berrikuntza teknologikoa finantzaketa publikoarekin egiten<br>duten establezimenduak . . . . .                                                                      | 204 |

# Grafikoen aurkibidea

|                |                                                                                                              |    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1-1. grafikoa  | Biztanleko BPGren bilakaera (EAP, €), 2010eko prezio konstanteetan, 2006-2016 . . . . .                      | 44 |
| 1-2. grafikoa  | Esportazioen balioaren bilakaera eurotan (2007 = 100), 2007-2015 . . . . .                                   | 46 |
| 1-3. grafikoa  | Biztanleriaren bilakaera, adinaren arabera (2000 urtea = 100) .                                              | 49 |
| 1-4. grafikoa  | Biztanleriaren proiektzioa . . . . .                                                                         | 49 |
| 1-5. grafikoa  | EAEko migrazio fluxuak . . . . .                                                                             | 50 |
| 1-6. grafikoa  | Migrazio tasa garbia mila biztanleko (2014) biztanleko BPGren alderatuta (EAP €, 2014) . . . . .             | 51 |
| 1-7. grafikoa  | Migrazio saldoen bilakaera, ikasketa mailaren arabera . . . . .                                              | 55 |
| 1-8. grafikoa  | Alokairudun bakoitzeko lan kostuaren urteko batez besteko aldakuntza tasa, nazioko monetan (%) . . . . .     | 56 |
| 1-9. grafikoa  | Produktibitatearen urteko batez besteko aldakuntza tasa errealak (%) . . . . .                               | 57 |
| 1-10. grafikoa | Unitateko lan kostu nominalaren (ULKNren) bilakaera (2010 = 100) . . . . .                                   | 57 |
| 1-11. grafikoa | Unitateko lan kostu errealaren (ULKRren) bilakaera (2010 = 100) . . . . .                                    | 58 |
| 1-12. grafikoa | Enpresa berritzaileen indizea eta enpresarentzat edo merkatuentzat produktu berrien salmenta, 2012 . . . . . | 62 |
| 2-1. grafikoa  | Enpresetako I+Gko gastuen bilakaera fakturazio osoarekiko, lurraldez lurralde . . . . .                      | 72 |
| 2-2. grafikoa  | Berrikuntza mota desberdinak egin dituzten enpresen ehunekoaren bilakaera, lurraldearen arabera . . . . .    | 73 |
| 2-3. grafikoa  | Berrikuntza moten bilakaera EAEn . . . . .                                                                   | 74 |
| 2-4. grafikoa  | Produktuko berrikuntzaren berritasun mailaren bilakaera EAEn                                                 | 75 |
| 2-5. grafikoa  | Berrikuntza teknologikoaren eraginak EAEn . . . . .                                                          | 77 |
| 2-6. grafikoa  | Antolaketako berrikuntzaren eraginak EAEn . . . . .                                                          | 78 |
| 2-7. grafikoa  | Merkataritzako berrikuntzaren eraginak EAEn . . . . .                                                        | 78 |
| 2-8. grafikoa  | EAEko esportazioen balioa mila eurotan (2000-2015) . . . . .                                                 | 81 |
| 2-9. grafikoa  | EAEko enpresa esportatzaileen kopurua (2005-2016) . . . . .                                                  | 81 |

|                |                                                                                                                                                                                                             |     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2-10. grafikoa | Atzerriko zuzeneko inbertsioaren maila, inbertsio gordinaren fluxuak mila eurotan . . . . .                                                                                                                 | 82  |
| 2-11. grafikoa | Atzerriko ekoizpen lantegien sozietate egitura . . . . .                                                                                                                                                    | 83  |
| 2-12. grafikoa | EAEtik ateratzen diren esportazioen helmugak . . . . .                                                                                                                                                      | 84  |
| 2-13. grafikoa | Euskal enpresek atzerrian dituzten egoitzen izaera . . . . .                                                                                                                                                | 85  |
| 2-14. grafikoa | Finantzaketaren bilakaera Espainian . . . . .                                                                                                                                                               | 88  |
| 2-15. grafikoa | Finantzaketa eskuratzea arazotzat ikusten duten enpresen ehunekoa . . . . .                                                                                                                                 | 89  |
| 2-16. grafikoa | Aldaketak enpresa txiki eta ertainen kanpo finantzaketako beharretan (Espainia) . . . . .                                                                                                                   | 90  |
| 3-1. grafikoa  | EAEko kluster esportatzaile nagusiak esportazio datuen arabera (2009-2015) . . . . .                                                                                                                        | 110 |
| 3-2. grafikoa  | EAEko kluster esportatzaile nagusiak esportazio datuen arabera (2013-2015) . . . . .                                                                                                                        | 111 |
| 4-1. grafikoa  | Berotegi efektuko gasen igorpenak energia kontsumoarekin alderatuta, sektoreen arabera (2014) . . . . .                                                                                                     | 130 |
| 4-2. grafikoa  | EAEko energia kontsumoaren banaketa sektoreen arabera (2014) . . . . .                                                                                                                                      | 133 |
| 4-3. grafikoa  | Petrolio gordinaren prezioaren bilakaera . . . . .                                                                                                                                                          | 133 |
| 4-4. grafikoa  | Gasaren prezioaren bilakaera . . . . .                                                                                                                                                                      | 134 |
| 4-5. grafikoa  | EAEko energiaren azken kontsumoaren batez besteko kostuaren bilakaera termino konstanteetan eta energiaren fakturaren eta energiaren azken kontsumoaren indizeen bilakaera (oinarri urtea = 2006) . . . . . | 135 |
| 4-6. grafikoa  | Energiaren kostua (€/tep) . . . . .                                                                                                                                                                         | 137 |
| 4-7. grafikoa  | Energiaren azken kontsumoaren urteko aldakuntzaren ehunekoen bilakaera BPGren urteko aldakuntzarekin eta energiaren intentsitatearen bilakaerarekin alderatuta . . . . .                                    | 138 |
| 4-8. grafikoa  | Gas naturalaren ziklo konbinatuaren erabilera orduak EAEn . . . . .                                                                                                                                         | 139 |
| 4-9. grafikoa  | Petronorren findegiko petrolio gordinaren hornikuntza iturrien bilakaera . . . . .                                                                                                                          | 141 |
| 4-10. grafikoa | EAEko energia azpikluster nagusien esportazioak munduko esportazioekin alderatuta . . . . .                                                                                                                 | 144 |
| 4-11. grafikoa | Erregaiaren kontsumoa biztanle bakoitzeko . . . . .                                                                                                                                                         | 148 |
| 4-12. grafikoa | CO <sub>2</sub> igorpenen alderapena garraioan erabiltzen diren erregai fosilentzat, motorretik edo jatorrizko ekoizpen gunetik datozten kontuan hartuta . . . . .                                          | 150 |
| 5-1. grafikoa  | I+Gko gastua, BPGren ehunekoan. Europako alderapena. . . . .                                                                                                                                                | 159 |
| 5-2. grafikoa  | I+Gko gastuaren banaketa ikerketa motaren arabera. Nazioarteko alderapena. . . . .                                                                                                                          | 160 |
| 5-3. grafikoa  | I+Gko gastu motaren banaketaren bilakaera EAEn. . . . .                                                                                                                                                     | 160 |
| 5-4. grafikoa  | I+Gko gastuaren banaketa ikerketa motaren eta eragilearen arabera, ZTBESko aginte taulari jarraituz . . . . .                                                                                               | 163 |
| 5-5. grafikoa  | Finantzaketa pribatuaren ehunekoa guztizkoarekin alderatuta. Zentro teknologikoak eta IKZak. ZTBESko aginte taula . . . . .                                                                                 | 165 |

|                |                                                                                                                                 |     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5-6. grafikoa  | I+Gko jarduerak egiten dituzten enpresen kopurua eta I+Gko gastua enpresaren arabera EAEn. Mila euro . . . . .                  | 167 |
| 5-7. grafikoa  | I+G egiten duten enpresen kopuruaren bilakaera eta EAEko guztizkoarekiko ehunekoaren banaketa, enplegu tarteen arabera. . . . . | 167 |
| 5-8. grafikoa  | Azpiktratazioen banaketa eragile motaren eta proiektu motaren arabera. . . . .                                                  | 175 |
| 5-9. grafikoa  | ZTBESko eragileen parte hartzeari dagokion aurrekontua. HAZITEK lehiakortasuna. . . . .                                         | 175 |
| 5-10. grafikoa | ZTBESko eragileen parte hartzeari dagokion aurrekontua. HAZITEK estrategikoa . . . . .                                          | 175 |
| 5-11. grafikoa | EAEko zentro teknologikoen eta IKZen nazioarteko parte hartzea. . . . .                                                         | 177 |
| 5-12. grafikoa | EAEko parte hartzearen lankidetza sarea 7. Esparru Programan (2007-2013) . . . . .                                              | 178 |
| 5-13. grafikoa | EAEko parte hartzearen lankidetza sarea Horizonte 2020 Programan (2014-2013) . . . . .                                          | 179 |
| 5-14. grafikoa | EAEko zentro teknologikoen eta IKZen emaitzak patenteei eta oinarri teknologikoko enpresa berriei dagokienez . . . . .          | 181 |
| 5-15. grafikoa | Argitalpen zientifikoen kopurua eragile motaren arabera. ZTBESko aginte taula . . . . .                                         | 182 |
| 5-16. grafikoa | IKZetako eta zentro teknologikoetako langileen mugikortasuna . . . . .                                                          | 184 |
| 5-17. grafikoa | Zentro teknologikoen eta IKZen arteko lankidetza . . . . .                                                                      | 185 |



# Irudien eta mapen zerrenda

## Irudien zerrenda

|             |                                                                                              |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1-1. irudia | Eskualdeko lehiakortasun eredua . . . . .                                                    | 39  |
| 2-1. irudia | Enpresa estrategia sofistikatzeko palankak . . . . .                                         | 70  |
| 2-2. irudia | Lehiakortasunari buruzko aurreko Txostenetan identifikatu ziren elementu kritikoak . . . . . | 70  |
| 2-3. irudia | Euskal enpresen anbidestreza hobetzeko ekintzak eta gomendioak . . . . .                     | 99  |
| 3-1. irudia | EAEko klusterren egoera mapa, politika aldatzeko abiapuntua . . . . .                        | 116 |
| 3-2. irudia | Politikak kluster elkarte bat aitortzeko baldintzak . . . . .                                | 118 |
| 6-1. irudia | Eusko Jaurlaritzaren XI. legegintzaldirako aurreikusitako plan estrategikoak . . . . .       | 199 |
| 6-2. irudia | ZTBP-2020aren gobernantza eredua . . . . .                                                   | 206 |

## Mapen zerrenda

|           |                                                                             |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1-1. mapa | EAEren antzeko egiturazko baldintzak dituzten Europako eskualdeak . . . . . | 41 |
| 1-2. mapa | Europako Eskualdeen Gizarte Aurrerapeneko Indizea . . . . .                 | 64 |



# Presidentearen mezua

Lerro hauen bidez, Euskal Autonomia Erkidegoko Lehiakortasunari buruzko 2017ko Txostena aurkeztu nahi dizuet.

Institutuaren eginkizuna aldaketaren eragile izatea da, ikerketaren bidez. Egin-kizun hori bete nahian gure lurraldearen lehiakortasunari buruzko analisia, 2007az geroztik bi urtean behin argitaratzen duena, erakundeak egiten duen lana egituratu eta euskal gizarteari aurkezteko tresna nagusietako bat da.

Lehiakortasunari buruzko 2017ko Txostena argitaratzen dugu lehenengo txos-tena argitaratu genuenetik hamar urte igaro direnean. Hamarkada honetan bizi izandako gertakarien eraginez, konturatu gara normaltasun berriak eskatzen duela egoerak eta gauzak egiteko moduak etengabe berraztertzea, nondik gatozen ahan-tzi gabe.

Ildo horretatik, 2015eko Txostenak Euskal Autonomia Erkidegoaren ekoizpen eraldaketa aztertu bazuen, 2017koak atzera begiratzen du, aurreko bost Txostene-tan identifikatutako erronken bilakaera baloratzeko eta galdera bat egiteko: eta bihar?

Erantzun bat iradokitzeko, Txostenak hainbat analisi egin ditu eta Institutuaren hamargarren urteurrenerako prestatu genuen Manifestuan aurkeztutako erronkekin lotzen ahalegindu da, neurri batean. Horren guztiaren ondorioak EAEko ongizate eredua berraztertzeraz gonbidatzen gaituen gogoeta batera eramango gaitu.

Txostena prestatzen eta alderatzen parte hartu duten pertsona guztien lana es-kertu nahi dugu.

Eta eskerrak eman nahi dizkiegu, bereziki, gure babesleei, eskaintzen diguten laguntza ordainezinarengatik.

Eskerrak, halaber, babesten gaituzten erakundeei eta gizarteari, haren zerbi-tzura egiten baitugu lan.

Lanak gudan jarritako konfiantzari erantzungo diola espero dugu.

**Ignacio M<sup>a</sup> Echeberria**

Presidente

Orkestra-Lehiakortasunerako Euskal Institutua

Deustu Fundazioa



# Eskertza

Txosten hau SPRI-Eusko Jaurlaritzako Enpresa Garapenerako Euskal Agentziak finantzatu du. SPRIren helburua da, bere laguntza eta zerbitzuen bidez, euskal enpresen hazkunde ekonomikoa sustatzea, aberastasuna eta ongizatea sortzeko Euskadin.

Euskal Autonomia Erkidegoko Lehiakortasunari buruzko 2017ko Txostena Mari Jose Arangurenak koordinatu du, eta bertan Orkestrako profesional guztiek hartu dute parte. Guztiei eskerrak eman nahi dizkiegu txostena osatzeko prozesu osoan zehar erakutsi duten zorrotasun, dedikazio eta konpromisoarengatik. Era berean, Lehiakortasunerako Euskal Institutuari lotutako erakunde eta profesionalen ekarpenak ere eskertu nahi ditugu: Lehiakortasunerako Euskal Institutuko presidentea, Administrazio Kontseiluko kideak, Aholku Kontseilua eta Energia Katedrako Patronatuko Batzordea.

Txosten hau egiteko oinarri hartu ditugun analisi kuantitatiboak ezin izango genituzke aurrera eraman Eustat-Euskal Estatistika Erakundeak eskainitako laguntzarik gabe. Erakundeak bere datu baseetako berariazko ustiapenak egitea ahalbidetu digu eta datuok tratatzerakoan azaldu zaizkigun galderen aurrean, azalpen eta argibide zehatzak eman dizkigu. Gure eskerrik zintzoena, beraz, Eustat erakundeari eta bertako zuzendari eta teknikariei (Mariví García-Olea, José Miguel Escalada, Celia Muro eta Pilar Vázquez), hainbesteko profesionaltasunez eta pazientziaz laguntzeagatik. Eskerrik asko Sabi-Infomako Eva M<sup>a</sup> Rodríguezi, datu baseko datuak ikerketarako erabiltzeko emandako erraztasunengatik.

Pertsona askok eman dizkigute datuak, edo informazio kualitatiboa elkarrizketa eta bestelako bitartekoen bidez, edo parte hartu dute Txostena kontrastatzeko prozesuan. Horiei guztiei ere eskerrak eman nahi dizkiegu:

Asier Aranbarri (Eusko Jaurlaritza), Arrate Arin (Eusko Ikaskuntza), Xabier Barandiaran (Gipuzkoako Foru Aldundia), Igor Campillo (Euskampus), Leire Cancio (Elhuyar), Miguel Ángel Carrera (AVS), Catalina Chamorro (Eusko Jaurlaritza), David Chico (Fagor Arrasate), Marco Domínguez (Ikusi), Mikel Eguren (Axular Ikastola), Miguel Encabo (Orona), Alberto Fernández (SPRI), David Fernández (SPRI), Carlos García Crespo (Mondragon Unibertsitatea), Iñaki Ibarra (Eusko Ikaskuntza), Cristina Iturrioz (Deustuko Unibertsitatea), Alaitz Landaluze (Innobasque), Javier Laucirica (IK4), Iosu Madariaga (Eusko Jaurlaritza), Miren Madinabeitia (SPRI), José María Mato (CIC bioGune eta CIC bioMagune), Natxo Molinos (Euskaltel), Jorge Navarro (Pernod-Ricard), Txo-

min Olabarri (SPRI), Iñaki Oreja (Kimua Group), Cristina Oyón (SPRI), Carlos Peña (Innobasque), Txus Peña (Eusko Jaurларitza), Manuel Salinero (Iurisnor), Iñaki San Sebastián (Tecnalia), Aitor Uriondo (Axular Ikastola) eta Aitor Urzelai (Eusko Jaurларitza).

Era berean, eskerrak eman nahi dizkiegu azken urteetan Orkestrak aurrera eramane dituen proiektuetan parte hartu duten eragile guztiei, jakintza sortzen lagundu baitute.

Orkestrak bere gain hartzen du Txosten honetako edukian egon daitezkeen akatsen edo huts egiteen erantzukizuna.

# Laburpen exekutiboa

Hamar urte igaro dira Orkestra sortu zenetik, Euskal Autonomia Erkidegoko (EAEko) ekonomia eta gizarte garapenerako aldaketaren eragile izan nahian. Horregatik, Txosten honetan, azken hamarkadan eskualdeko lehiakortasun erronka nagusien bilakaera aztertu nahi izan dugu. Lehenengo, EAEren lehiatzeko kokapenaren diagnostikoa egin dugu eta egoeraren bilakaera zein izan den aztertu. Hala, EAE zein egoera edo ingurune jakinetan dagoen zehaztu nahi izan dugu. Diagnostiko horretan, arreta berezia eskaini diegu aurreko Txostenetan identifikatu ziren erronkei. Bigarren, gehiago sakondu dugu EAEk hurrengo hamarkadarako aurrean dituen erronketako batzuetan duen egoeran. Erronka horiek Orkestrak hamargarren urteurrenean<sup>1</sup> prestatu zuen *Normaltasun berri baterantz* Manifestuan jaso ziren. Zehazki, aztertu ditugu berrikuntzari eta nazioartekotzeari lotutako enpresa estrategien sofistikazioa, klusterren eta kluster politikaren bilakaera, energiaren garrantzia herrialdeko sektore estrategiko izanik, berrikuntzaren euskal sistema, eta EAE aplikatzen diren garapen estrategien eta politiken gobernantza eta koordinazio prozesuak. Erronka horiei lotuta, gomendio batzuk egin ditugu, hurrengo urteetan aurrera nola egin daitekeen azaltzeko.

Lehiakortasunari lotutako adierazleen azterketak erakusten du EAEk ekonomia emaitza onei eustea lortu duela, bai krisiaren urte gogorrenetan eta bai azkenekotan, atzeralditik ateratzen hasi garenean. Hala, azken bi urteetan, EAEren kokapen hobetu egin da Europako eskualdeen multzoarekin eta erreferentziazko eskualdeekin alderatuta. Gainera, EAEren kokapena ona da lehiakortasunaren epe luzeko baldintzatzaile nagusietako batean: produktibitatean. Enplegua berreskuratuta ere, azken bi urteetan produktibitateak hazten jarraitu du eta, horrela, EAE rankingaren goiko aldean dago. Horren ondorioz, 2010az geroztik, euskal ekonomiaren lehiakortasunak hobera egin du, unitateko lan kostuei begiratuta, nahiz eta EAEko eta Alemaniako manufakturen unitateko lan kostuak Txekiar Errepublikakoak eta Espainiakoak baino handiagoak izan. Hala eta guztiz ere, berrikuntzako adierazleek erakusten digute lortutako emaitzak ez direla I+Gko gastuan eta langilerian egiten den ahaleginetik espero zitezkeenak bezain onak. Berrikuntzan emaitza hobekitzeko lan egiten ez bada, ekonomia emaitza onak zalantzan egongo dira etorkizunean.

<sup>1</sup> Ikus <http://www.orkestra.deusto.es/eu/ikerketa/argitalpenak/liburuak-txostenak/euskal-autonomia-erkidegoko-lehiakortasuna-txostena/945-orkestraren-10-urteurreneko-manifestua>

Ekonomia emaitzak onak izan arren, gizarte arloko emaitzak ez dira maila horretara iristen. Gizarte adierazleek azken urteetan hobera egin badute ere, Europako beste eskualde batzuetan hobekuntza handiagoa izan da eta, horregatik, EAEk atzera egin du eskualde horiekiko kokapen erlatiboan. Ildo horretatik, gizarte adierazleak eta pertsona guztien ongizatea hobetzeko elementu gakoetako bat enplegua sortzea da. Atzeraldiak iraun zuen urteetan, enpleguaren egoerak okerrera egin zuen eta azken urteetan zenbakiak hobetu egin badira ere, enplegu sorrera da, oraindik ere, euskal ekonomiaren erronka nagusietako bat.

Enplegu sorreraren erronka horren aurrez aurre demografiaren aldaketak ditugu: biztanleriaren zahartzea gero eta nabarmenagoa da eta biztanleria aktiboa gutxitzen ari da. Egoera horrek ondorio larriak izan ditzake ekonomian. Biztanleria aktiboaren galera, neurri batean, migrazio fluxuek arindu dezakete. Migrazio fluxuek saldo positiboa izan zuten 2015ean, 2012an eta 2013an jaitsiera handiak izan ondoren. Beraz, orain EAEra etortzen direnak bertatik atzerrira doazenak baino gehiago dira. Datuek erakusten dute herritar etorkinen prestakuntza maila herritarren batez bestekoarena baino nabarmen txikiagoa dela eta, gainera, 2010etik 2014a behera egin duela (nahiz eta pixka bat handitu den lanbide heziketako gaikuntza). Hortaz, demografiari lotutako erronketako bat da kualifikazio handiagoko etorkinak erakartzea eta bertan daudenei heziketa jasotzen jarraitzeko aukera ematea.

Txosten honen lehenengo kapituluaz aztertutako beste erronka bat hezkuntza sistema da eta, zehazki, enpresen eta lurraldearen beraren beharrei erantzuteko duen gaitasuna, lehiakortasuna hobetzen laguntzeko. EAEko biztanleriaren prestakuntza mailak hobera egin du azken hamarkadan, baina, hala ere, nolabaiteko polarizazioa ikusten da: ehuneko handi batek ditu hirugarren mailako ikasketak, baina, aldi berean, ehuneko handi batek du soilik derrigorrezko bigarren hezkuntza bukatuta. Horrek eragina du enpleguan; izan ere, zenbat eta handiagoa izan prestakuntza maila, handiagoak dira landunen tasa, enplegua lortzea eta enpleguaren kualifikazio maila. Hala eta guztiz ere, pertsona askok beren lanposturako behar dena baino kualifikazio handiagoa dute. Horrek esan nahi du sisteman nolabaiteko efizientzia eza dagoela. Beharrezkoa izango litzateke hezkuntza esparrua eta lan mundua elkarrengana gehiago hurbiltzea, prestakuntzaren eta enpleguaren arteko doikuntza hobea lortzeko. Prestakuntza dualari bultzada ematea izan daiteke hori lortzeko pa-lanketako bat.

Enpresa estrategien sofistikazio maila aztertzeko, anbidestrezaren ikuspegia erabili dugu, hau da, gehikuntzako eta errotiko aldaketak kudeatzeko gaitasuna, esplorazio eta esplotazioko estrategien artean oreka egokia lortzeko. Berrikuntzan, esplorazio jarrera errotiko berrikuntzekin lotzen da; esplotazio jarrera, gehikuntzako berrikuntzekin. Aurrera eraman ditugun analisietatik abiatuta, esan dezakegu euskal enpresen berrikuntzak ezaugarri hauek dituela: funtsean teknologikoa da (I+Gko gastu handiak, produktu eta prozesu berrietara bideratutako berrikuntza, eta *Science, Technology and Innovation* edo STI motako lankidetzak asko), gehikuntzako (enpresarentzat berriak diren produktuak berritzen da), esplotazio ikuspegia du (gaur egungo produktuaren kalitatea handitzea edo enpresaren produktu gama zabaltzea du helburu), denboran errepikakorra da, eta enpresa ertainetan eta handietan kontzentratzen da. Beraz, esan dezakegu euskal enpresen berrikuntza estrategia funtsean esplotaziokoa dela eta gaur egungo gaitasunak fintzean eta zabaltzean oinarritzen dela.

Nazioartekotzeari dagokionez, anbidestrezak uztartzen ditu kostu lehiakorrek saltzeko eta ekoizteko aukera esplotatzea eta munduko merkatuko beste segmentu batzuetako gustuak eta lehentasunak esploratzea. Analisiek erakusten dute euskal enpresen nazioartekotzearen bilakaera, oro har, nahiko positiboa izan dela. 2009an beherakada handi bat jasan ondoren, 2011n euskal esportazioek krisiaren aurreko maila berreskuratu zuten, nahiz eta, azken bi urteetan behera egin duten berriro ere. Hala ere, urte hauetan, handitu egin da enpresa esportatzaileen kopurua, baita erregulartasunez esportatzen dutenena ere. Gainera, kanpo merkataritzak enpresen fakturazio guztian hartzen duen ehunekoak ere gora egin du. Bestalde, ugaritu egin da atzerriko ezarpenen kopurua. Baina euskal enpresen jarduera esportatzaile oraindik ere merkatu hurbilenetan kontzentratzen da, geografia eta kultura irizpideen arabera. Atzerriko ezarpenetan, euskal enpresek nahiago dute beren enpresak kontrolatzea (eskumendekoak sortzea, alegia), *joint venture*ak erabili beharrean. Joera hori indartu egin da azken urteetan. Bestalde, nazioartekotze ikuspegi handiena duen funtzioa merkataritza funtzioa da, ekoizpenarekin eta I+Gekin alderatuta. Azkenik, azpimarratzekoa da mendebaldeko merkatuek jasotzen dutela atzerriko inbertsio gehien. Aurreko guztiak agerian uzten du merkatu gatibuak sendotzearen aldeko apustua egin dela, esplorazio jarrerak bigarren mailan utzita. Hortaz, ondorioztatu dezakegu euskal enpresen nazioartekotzea esplotazioan oinarritzen dela. Beharbada horretan eragina izango du eskualdean dagoen enpresa motak (nagusiki, lehen eta bigarren mailako hornitzaileak, *business-to-business* edo B2B merkatuetan saltzen dutenak).

Beraz, laburbilduz, esan daiteke euskal enpresak azken hamarkadan bere estrategia sofistikatu badu ere, oraindik esplotazio estrategiak erabiltzen dituela nagusiki. Gainera, ikusten da, berriro ere, bi abiadurako ekonomia batean erortzeko arriskua, enpresa txikiek eta handiek oso emaitza desberdinak lortzen baitituzte hainbat adierazletan. Bestalde, estrategia anbidiestro bat aurrera eraman ahal izateko ezinbestekoa da funtsak eskura edukitzea. Ildo horretatik, euskal enpresen kapitalizazioa hobetu egin da eta haien zorpetzea txikia da. Abiapuntu hori positiboa da, berrikuntzan eta nazioartekotzean esplotazio estrategien aldeko apustua egiteko.

EAEko sektore egituraren bilakaerari dagokionez, Txosteneko azterketatik ondorioztatu dezakegu 2013az geroztik, industriak ekonomian pisua galtzeari utzi diola eta, berriro ere, ekonomiaren traktore bihurtu dela. Industriaren hazkundera, guztira, % 3,6 izan da, ekonomia osoarena baino heren bat handiagoa. Era berean, ikus daiteke Balio Erantsi Gordina (BEG) ia kluster guztietan handitu dela, nahiz eta ekonomia krisiak enpleguan eta esportazioetan oraindik ere eragina izan. Datu berriek etorkizun hobe iragartzen badute ere, kluster esportatzaile gehien enplegua erori egin zen 2014ra arte. Bestalde, esportazioen munduko kuotak ere erori egin ziren krisian, baina 2013tik aurrera, bilakaera positiboa da. Klusterren enplegua eta esportazioak aztertuz, trantsizioan dagoen ekonomiaren argazkia izango dugu. Horrek esan nahi du, alde batetik, kluster tradizionalak batzuk lanean ari direla beren efizientzia hobetzeko eta nazioartean duten lehiakortasun mailari eustea lortzen dutela eta, beste alde batetik, kluster berrietan islatu den espezializazioak konpromiso argia erakusten duela gainbehera edo arrazionalizatze prozesuan dauden kluster handien moteltzeari aurre egiteko.

EAEko kluster politikak ere ingurunearen aldaketetara eta espezializazio adimenduneko estrategien aldeko apustura egokitu behar izan du. Hala, hogeita bost urte hauetan bere oinarriari eutsi badio ere, kluster elkarteei eskaintzen zaien laguntza

asko aldatu da azken urteetan eta aurrerapenak egin dira aurreko Txostenetan identifikatu ziren kluster politikako erronketako batzuetan. 2008-2012 urteetan, kluster politika kluster filosofiarekin lan egin nahi zuten elkarte berrietara hedatu zen —kluster aurrekoak deitutakoak—. Era berean, klusterren arteko elkarguneetan hazteko aukera berriak ikusten hasi ziren eta klusterren arteko lankidetzak areagotzeko ahaleginak ere egin ziren. 2013-2016 aldian, dauden klusterren eta elkartearen analitika abiatuta, aldaketak egin dira politikan. Horrek elkarte batzuetan gogoeta prozesuak ireki ditu eta, zenbaitetan, bateratzeetara eta konfigurazioa aldatzera iritsi da. Horrekin batera, jakinik kluster elkarteek kluster politikaren jarraipenean eta ebaluazioan egiteko funtsezkoa dutela eta izan behar dutela Enpresa-Garapenerako Euskal Agentzia (SPRI)/Eusko Jaurlaritzaren aurrean kontuak emateko ez ezik, baita harekin komunikazioa bideratzeko, talde adimena lantzeko eta ikaskuntzarako ere, azpimarratu behar da azken urteetan urrats handiak egin direla «ebaluazio eraldatzailearen» bidean oinarriak jartzeko. Politikan aurrerapenak eginda ere, oraindik alderdi batzuk hobetu behar dira, esate baterako, enpresa txikiei elkartearen jardueretan parte hartzea erraztea, unibertsitatearen edo ikerketa zentroen konpromisoa handitzea, klusterren balio kate global mota desberdinak ulertzea eta haiei erantzutea, eta klusterren arteko lankidetzak hobetzea.

Sektore analisi horren ondoren, energia sektorearen azterketa sakona egiten da, energia lehiakortasunerako faktore gakoa baita, bai EAEn energiaren sektore industrialak duen pisuarengatik eta bai energiak gainerako ekonomia jardueren lehiakortasunean duen garrantziarengatik. Gure azterketak erakusten du EAEk lehiatzeko abantailak eta abantaila konparatiboak dituela jarduera horretan, eta nolabaiteko espezializazioa ere baduela. Hain zuzen ere, espezializazio adimendurako ikerketa eta berrikuntza estrategiaren (RIS3aren) hiru lehentasunetako bat da. Euskal ekonomian, energian intentsiboa den industriak pisu handia du eta, arrazoi horregatik, energiaren prezioa aldagai gakoa da lehiakortasunerako. Oro har, energiaren prezioak nahiko hegazkorrak badira ere, prezio hori EAEn handitzen joan da denborak aurrera egin ahala. Egoera horren aurrean, euskal ekonomiak bere energia efizientzia nabarmen hobetu duela eta energia intentsitatea gutxitu duela esan behar dugu. Energia trantsizioari dagokionez, sektorearentzat erronka garrantzitsua da energia mixean ikatzak duen pisua gutxitzea eta gasak duena handitzea. Baina, oraindik ere, petrolioaren pisua ez da gutxitu: erregai fosilek kontsumo osoaren % 80 inguru hartzen dute.

Eskualdean energiaren kontsumoa handia delako eta Eusko Jaurlaritzaren hainbat estrategietan igorpenak murrizteko helburuak adostu direlako, garraioan erronka handi bat dugu. Erregaien kontsumo ereduak aldatzeak ibilgailuen fabrikatzaileak egoera berri batean jarri ditu: hala, haien artean aukera bat izan daiteke ekoizpen zentroak sortzea, indarra hartzen ari den merkatu baten eskariari eta osagaien fabrikazioa hartzen ari den protagonismo gero eta handiagoari erantzuteko. Erabilitako erregaietan gertatzen ari diren aldaketak ere erronka dira petrolioaren fintzeko sektorearentzat. Gainera, aldaketa horiek energia alternatiboaren garapenerako aukerak irekitzen dituzte eta elektrizitatearen eskarian eragina dute. Era berean, garraioaldeetan gertatzen ari diren aldaketek aukera berriak ekartzen dituzte.

Hamar urte hauetan, EAEko berrikuntza sistemaren erronka sistemaren beraren berrikuntza izan da, zientzia eta teknologiko eragileen gaitasunak eta enpresen beharrak lerrokatzea lortzeko eta «heriotzaren harana» deitutako arazoa —berrikuntzako ahalegina merkatuko berrikuntza bihurtzeko zailtasuna, alegia— gaindi-

tzen laguntzeko. EAE eskualdeko «benetako» berrikuntza sistema duen Europako eskualde gutxietako bat da eta jakintzan eta teknologian espezializatutako eragileen sare zabala du. Baina, egitura hori nagusiki oinarritzko jakintza eta jakintza aplikatua sortzera bideratzen da, eta nolabaiteko ahultasuna du jakintza hori merkatura eramateko orduan (hau da, garapen teknologikoan). Hala, nahiz eta transferentzia mekanismoak modu sistematikoan sustatu eta aurrerapausoak eman jakintzaren eragileen eta enpresen arteko harremanetan, oraindik ere hobekuntzak mantsoak dira eta jakintza berria merkatura eramatea erronka handia da.

Transferentzia mekanismoei dagokienez, EAEk modu sistematikoan sustatu du zeharkako transferentzia eta jakintza mekanismoak erabiltzea, kontuan hartu gabe jakintza sortzen duten eragileen eta jakintza hori erabiliko duten enpresen jakintza oinarriak askotarikoak direla. Sisteman jakintza zientifikoko oinarridun eragileak eta enpresak azaltzeak (biozientzietan edo nanozientzietan, esate baterako) agerian utzi ditu jakintza desberdinen transferentzian eta konbinazioan siloak eta hesiak daudela. Gainera, euskal enpresaren tamaina txikiak eta sistematika berritzaile txikiak zalantzan jartzen dute transferentziarako mekanismo formalen eraginkortasuna, esate baterako kontratupeko edo lankidetzan egindako I+Garena. Horregatik guztiagatik, azpimarratzen da transferitu nahi den jakintzara eta teknologiarako ego-kitutako mekanismoak sustatu behar direla, horien artean, langileen mugikortasuna eta azpiegituren erabilera partekatua.

Orain arte azaldu dugun ikuspegiak gobernantzan ere hobetzea eskatzen du, administrazio maila desberdinetako eragile publikoen eta helize laukoitzeko eragile publiko eta pribatuen arteko koordinazioa hobetzeko, eta baliabide ekonomikoen erabileran efizienteak izatea lortzeko. Erakunde arkitektura aztertuz gero, bi erronka multzo nabarmenduko ditugu. Alde batetik, Estatuaren Administrazio Orokorrekin oraindik bukatu gabe dagoen transferentzia prozesua desblokeatzea eta lankidetzan oinarritutako harremanetarako pausoak ematea, aldebikotasuna lehenetsiz eta adostutakoa bermatzeko mekanismo sendoak eskainiz. Beste alde batetik, euskal sektore publikoan gobernantza berritzeko estrategia abian jartzea, sistemak dituen bikoiztasunak eta efizientzia ezak zuzentzeko. Azkenik, Europako erakundee-kiko harremanei dagokienez, EAE Bruselan presentzia handien duen eskualdeetako bat da.

Estatuko Administrazio Orokorrek autonomia erkidegoekiko harremanetarako erabiltzen dituen koordinazioko tresnarik erabilienak hierarkikoak dira. Hala ere, EAERI dagokionez, aldean arteko negoziazioa handiagoa izan da beti. EAEko administrazio publikoei dagokienez, oraindik ez da denentzat baterako estrategiarik, baina nabarmentzekoa da Eusko Jaurlaritzak eta Gipuzkoako Foru Aldundiak aurrerapausoak eman dituztela plangintza estrategikoa koordinazio tresnatzat erabiltzeko. Esparru horretan aurrera egiten jarraitu behar da, administrazioen arteko eta horien barneko sailen arteko koordinazioa hobetzeko eta siloetan oinarritutako funtzionamendua zuzentzeko.

Gobernuz kanpoko eragileen parte hartzeari dagokionez, azpimarratzekoa da Irekia plataforma: herritarrek gai publikoetan parte hartzeko aukerak handitu ditu eta, horregatik, nazioarteko aitorpena jaso du. Baina «helize laukoitzean» interes taldeen eta gobernuz kanpoko eragileen parte hartzea ez da horrenbeste garatu, parte hartze horrek estrategia eta politika publikoen fase orokorrekin lotura duenean.

I+G+Bko politikek eskatzen dute lurralde maila askotako administrazioen eskumenak konkurrenteak izatea, eta ez eksklusiboak. EAEn, eskualdeko eta tokiko gobernuak ez dira soilik berrikuntza politiketan jarduten, zentzu hertsian, baizik eta eragin garrantzitsua dute —nagusiki hori da beren eragin handiena— I+G finantzatzen eta bultzatzen.

Euskal erakundeek eta Europar Batasunekoek artean I+G+Bko politikak koordinatzeko mekanismo ugari daude, askotarikoak eta nahiko eraginkorrak Koordinazioa txikiagoa izan da Administrazio zentralaren I+G+Bko estrategiekin. EAEn bertan, I+G+Bko politika koordinatzeko mekanismo nagusia Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Plana da (ZTBP). Ildo horretatik, ZTBP-2020 plana EAEko RIS3a dela esaten da, Europako Batzordeak zehaztutako espezializazio adimenduneko estrategien printzipioen arabera osatu baita.

Gaur egunera arte, maila askotako gobernantzan aurrerapausoak oso mantso eman badira ere, RIS3aren koordinazioaren eta lidergo banatuaren bidean, Eusko Jaurlaritzan lidergo partekatua sortzen joan da, Sailen artean. Era berean, pilotatze taldeen zabalkundeak ere ahalbidetu du parte hartzea Administrazioetik beste eragile batzuen eskuetara igarotzea. Baina, RIS3 garatzeko prozesuan, oraindik ere erronka handienetako bat da enpresek gehiago parte hartzea, zeharka baino ez baitute parte hartzen, hau da, kluster elkarteek bidez.

Lehiakortasunari buruzko 2017ko Txosten honen azken atalean, aztertu nahi izan dugu Txostenean egindako lanak nola lagundu dezakeen Orkestrak hamargarren urteurrenerako landu zuen Manifestuan jasotako erronketako batzuetan sakontzen. Gainera, azken gogoeta sakonago bat ere eskaintzen da, EAEko ongizate eredu berraztertu beharraren inguruan. Hala, hiru palanka identifikatzen dira, eredu epe luzera iraunkorra izaten laguntzeko. Lehenengo palanka da kalitatezko enplegua sortuko duen epe luzeko lehiakortasun iraunkorra bultzatzea. Horretarako, euskal enpresek estrategia anbidiestroak bultzatu beharko lituzkete, sistemako gainerako eragileez lagunduta, esate baterako, kluster elkarteak, administrazio publikoak edo zientzia, teknologia eta berrikuntzako eragileak. Bigarren palanka da hezkuntza sistemaren eta lan munduaren arteko doikuntza hobetzea, enplegarritasuna handitzeko, bereziki gazteena. Era berean, funtsezkoa da bizitzan zeharreko prestakuntzako ekimenak bultzatzea, pertsonak joera eta behar berrietara egokitzen joan daitezen. Hirugarren palankak, bestalde, belaunaldien arteko loturarekin du zerikusia: gazteen eta adinekoen arteko bizikidetza sustatzera bideratutako espazioak eraiki behar dira, berrikuntza horien bidez sortuko litzatekeen aniztasunarekin eta osagarritasunarekin elikatzeko.

# Sarrera

Lehengo urtean hamar urte bete ziren Orkestrak Euskal Autonomia Erkidegoko (EAEko) gizarte eta ekonomiaren garapena aldatzeko eragile moduan lehenengo urratsak egin zituenetik. Orduz geroztik, Institutua ikerketan ari da, lurraldearen lehiakortasuna hobetzeko elementuak eskaintzeko, bertan bizi diren pertsona guztien ongizateari laguntzeko xedez.

Institutua 2006an abian jarri zenean, ekonomia eta gizarte ingurunea gaurkoaz oso bestelakoa zen: gaur bezala, galdera askoren erantzuna ezezaguna zen, baina, aldi berean, ziurtasuna ere handiagoa zen. Gaur egungo mundua etengabe ari da aldatzen; horregatik, ezinbestekoa da ziurtasunak eta gauzak egiteko modua etengabe berraztertzea. Orain dela hamar urte, lehiakortasunaren kontzeptua lantzeko klusterrak hartu genituen ardatz; gaur, lurraldearen garapen inklusiboari lotutako kontzeptuak ere lantzen dira, behar-beharrezkoa baita ahalegin guztien erdian pertsona jartzea, ondoren erakundea, eta, atzetik, lurraldea, sistema...

Orkestrak, 10. urteurrenerako, *Normaltasun berri baterantz* Manifestua (aurrerantzean Manifestua<sup>1</sup>) prestatu zuen. Bertan gure lurraldeak, lehiakortasuna indartzen jarraitzeko eta, horrela, aurrerapen, ongizate eta gizarte kohesioa sendotzeko, aurrean dituen 10 erronka handiak identifikatu zituen. Erronka horiek hamar esparrutan koka ditzakegu: (1) ongizatea eta gizarte kohesioa; (2) irekitzea eta nazioartekotzea; (3) lankidetzak; (4) enpresen erresilientzia; (5) ekonomia digitala; (6) berrikuntza sektore publikoan; (7) ikasteko gaitasuna; (8) energia eredua, ingurumena eta iraunkortasuna; (9) lehiakortasunerako sistema fiskala eta finantza sistema; (10) demografia eta gizarte konplexutasuna.

Eta erronka horietako asko ekonomia eta gizarte joera globaletatik eratorriak badira ere, badago aukera Euskal Autonomia Erkidegoaren etorkizunean eragingo duten faktoreetako batzuen gainean jarduteko. Testuinguru horretan, Orkestrak identifikatu duen desafio nagusia da lurralde eragile guztiek modu koordinatuan aurrera egitea, erronkentzat geure erantzun propioa eta integratua diseinatzeko, jakinik lehiakortasun iraunkorra integratzailea dela eta ahalik eta pertsona gehienengon ongizatea bilatzen duela.

---

<sup>1</sup> Ikus: <http://www.orkestra.deusto.es/eu/ikerketa/argitalpenak/liburuak-txostenak/euskal-autonomia-erkidegoko-lehiakortasuna-txostena/945-orkestraren-10-urteurreneko-manifestua>

Helburua hori izanik, Txostena sei kapitulutan egituratu dugu. Horietan zehar, aurreko Txostenetan identifikatu ziren lehiakortasun erronkak jaso, erronka horietan egin ditugun aurrerapenak baloratu eta oraindik gainditu gabeko erronkak nabarmentzen ditugu. Lehenengo kapituluan, lurraldearen lehiakortasun adierazle nagusien diagnostikoa aurkeztu dugu; bigarrenean, euskal enpresen berrikuntza eta nazioartekotze estrategien sofistikazioa aztertu dugu; hirugarrenean, klusterrak eta kluster politikak izan ditugu aztergai; laugarrenean, energia sektorea landu dugu; bosgarrenak, berrikuntzako euskal sistemaren analisi holistikoa proposatzen digu; eta, seigarrenean, xehetasunez landu digu EAEko estrategia eta politika publikoen gobernantza. Azken kapituluan, ondorio nagusiak eta identifikatu ditugun erronkak lantzen joateko gomendioak eskaini ditugu. Jarraian, xehetasun handiagoz aurkeztuko dugu kapitulu horietako bakoitzaren edukia.

Azken hamar urteetan landutako erronkak oinarri bezala hartuta, EAEko lehiakortasun adierazle nagusien diagnostikoak aurrera begira gizarte erronka berriak ditugula nabarmentzen du, bai maila globalean eta bai gure eguneroko errealitatean. Horregatik, EAEko lehiakortasunaren egoeraren diagnostikoa egiterakoan, lehiakortasunari lotutako adierazle nagusiak aztertzeaz gainera, gizarte aurrerapeneko, gizarte kohesioko eta pertsonen garapeneko hainbat adierazle ere erantsi ditugu.

Bigarren kapituluak enpresa du ardatz eta azken hamar urteetan identifikatu diren erronkak abiapuntu. Hortik aurrera, enpresen estrategiaren sofistikazioari eskaintzen dio arreta. «Enpresa estrategia anbidiestroen» aplikazio maila aztertu ere dugu, enpresen kokapenari eta bilakaerari begiratuz, berrikuntzan eta nazioartekotzean. Euskal enpresen finantza egoeraren analisia ere erantsi dugu, egoera horrek baldintzatzen baitu, neurri batean, enpresek estrategia anbidiestroak diseinatzeko duten gaitasuna.

Era berean, azken urteetan kluster politikei lotutako erronketan ere bilakaera bat ikusten da. Politika horiek inguruneke aldaketetara eta espezializazio adimenduneko ikerketa eta berrikuntzako estrategien (RIS3en) aldeko apustura egokitu behar izan dira. Espezializazio adimendunak aukera ematen du balio erantsi handiko sektoreetan apustuak egiteko, EAEk horietako batzuetan gaitasun handiak dituela baliatuta. Ildo horretatik, hirugarren kapituluak EAEko klusterren eta kluster politikaren bilakaera aztertzen du eta hurrengo urteetan landu behar izango diren erronkak identifikatzen ditu.

EAEko enpresen eta azpiegituren ezaugarriak kontuan hartuta, energia sektorea lehiakortasunean faktore gakoa da. Sektorearen erronkek energia trantsizioarekin dute lotura, hornikuntza egokia berma dadin, prezioari eta epeei dagokienez.

Era berean, eskariaren eta azken energiaren egiturazko aldaketei erreparatu beharko diegu, eta sisteman behar bezala integratutako azpiegiturak eta tarifa sistema babestu eta sortu beharko ditugu.

Laugarren kapituluan, energia sektorea dugu aztergai, eta hura esparru estrategiko bihurtzen duten elementuak.

Berrikuntzako euskal sistemari dagokionez, erronka nagusia sistemaren beraren berrikuntza izan da, nagusiki, eragile zientifiko-teknologikoen gaitasunak eta euskal enpresen beharrak lerrokatzea. Beste erronka batzuek teknologiaren transferen-

tziarekin dute zerikusia, jakintzaren arloko eragileen eta enpresen arteko lankidetzarekin, eta ahaleginak definitutako espezializazio esparruetan kontzentratzeko beharrek. Hori funtsezkoa da «heriotzaren harana» izeneko arazoa gainditzeko. Diagnostiko horretan oinarri hartuta, bosgarren kapituluak berrikuntzako euskal sistemaren egoeraren analisi holistikoa aurkezten dugu. Sistemaren bilakaera, politiken egitekoa eta RIS3ko lehentasuneko esparruekin duten lotura ere erantsi ditugu.

Gobernantzari lotutako berrikuntzaren erronkek eskatzen dute eragile publikoek (administrazio maila askotakoak) gobernantza diseinatzen eta ezartzen parte hartzea. Horrek eragileen arteko koordinazioa hobetzea eta baliabide ekonomikoak modu efizienteagoan erabiltzea dakar. Baina ekintza horietan helize lauhoitzeko (edo boshoitzeko) eragile publiko eta pribatuen ekintzak ere sartu beharko genituzke. Hala, seigarren kapituluak EAEan aplikatutako estrategien eta politiken gobernantza eta koordinazio prozesuak ditu aztergai.

Txostenaren azken kapituluak bertan eskaini diren analisiak eta Orkestrak 2016ean hamargarren urteurrenerako prestatu zuen Manifestuan aurkeztu zituen erronkak nola lotzen diren azaltzen digu. Gainera, gogoeta sakonago bat ere proposatzen du; hain zuzen ere, EAEko ongizate eredia berraztertzea. Era berean, eredia iraunkorra izan dadin landu beharko liratekeen hiru palanka identifikatzen ditu.



# 1

## Lehiakortasunari eta ongizateari lotutako adierazle nagusien bilakaera

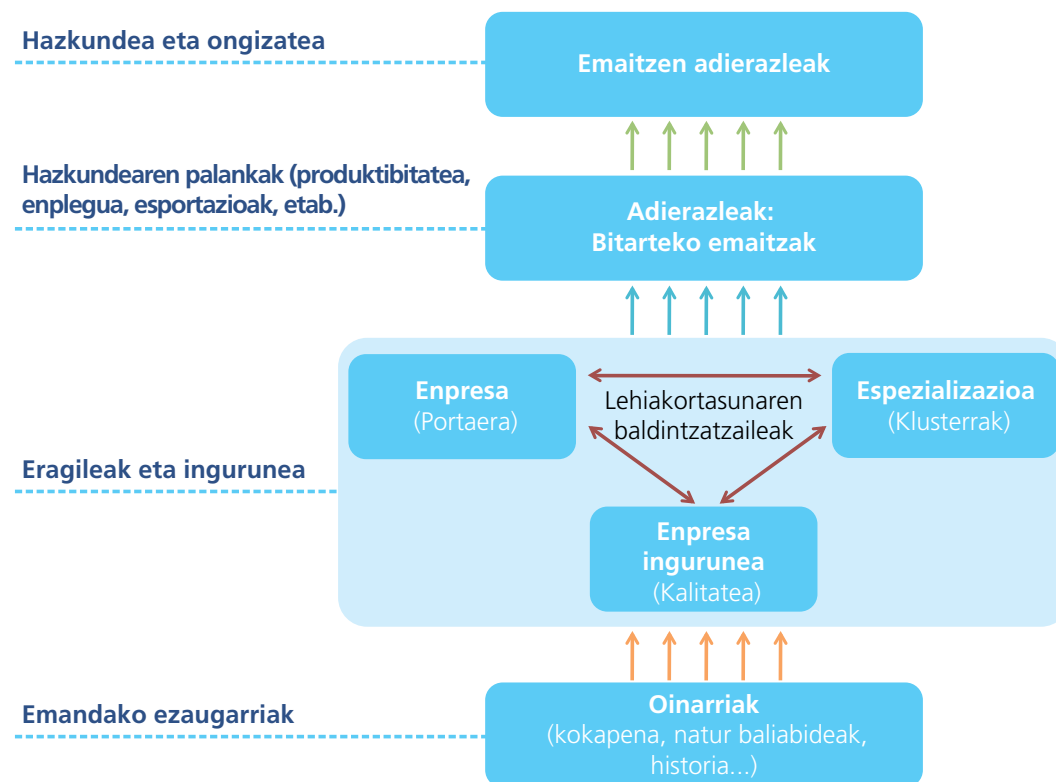
### 1.1. Sarrera

Kapitulu honetan, Euskal Autonomia Erkidegoaren (EAE, aurrerantzean) lehiakortasun egoeraren diagnostikoa egin dugu. Diagnostiko honen helburua da lehiakortasunaren bilakaera azaltzea, 2015. urtean azken Txostena prestatu genuenetik gaur egunera arte. Era berean, erakutsi nahi dugu zein izan den azken hamar urteetako bilakaera, arreta berezia eskainiz aurreko Txostenetan egindako analisietan identifikatu ahal izan genituen erronkei.

Horretarako, sarrera honen ondoren, kapitulua bi atal handitan egituratu dugu. Lehenengoak adierazleen bilakaera aztertzen du, aurreko Txostenetan erabili izan den esparru analitikoaz baliatuz (ikus 1-1. irudia). Esparru hori lau mailatan antolatzen da, lurraldearen lehiakortasun emaitzak baldintzatzen dituzten faktoreak biltzeko

EAEn diagnostikoa lau mailatan antolatu dugu, lehiakortasunaren emaitzak baldintzatzen dituztenak

1-1 IRUDIA Eskualdeko lehiakortasun eredua



Iturria: Geuk sortua.

Goiko mailan, emaitzen adierazleak daude, herritarren ongizateari dagokionez, lortu nahi diren helburuak jasotzen dituztenak. Ondoren, bitarteko emaitzen adierazleak azalduko dira. Ez dira eskualdean lortu nahi diren azken xedeak, baina garrantzitsuak dira azken emaitzak lortu ahal izateko. Hirugarren mailan, lehiakortasunaren baldintzatzaileak daude, hau da, goiko bi mailetak emaitzetan eragina duten elementuak. Hirugarren maila hau oso garrantzitsua da, politikek maila honetan baitute eraginik argiena. Lehiakortasunaren baldintzatzaileak hiru kategoriatan sailkatzen dira, enpresen portaera, lurraldearen espezializazioa eta klusterrak, eta enpresa ingurunearen kalitatea erakusteko. Azkenik, esparruaren oina osatuz, oinarriek lehiakortasunean eragina duten lurraldearen hainbat ezaugarri jasotzen dituzte, baina erdi epera, bederen, ez da erraza haietan eragitea (lurraldearen kokalekua, natur baliabideak, eskualdearen tamaina, erakundeak...).

Kapitulu honetan, EAE beste eskualde batzuekin alderatzen da, herrialdeekin alderatu beharrean, egokiagoa dela uste baitugu. Baina eskualdeek atzerapen handiagoz eguneratzen dituzte datuak eta, gainera, hainbat aldagai gakotan, ez dago daturik. Arrazoi horregatik, baliteke eskualdeen arteko alderapenetan aurkeztzen ditugun azken datu eskuragarriak zaharregiak iruditzea; kasu horietan, aldagai esanguratsuenetan, bilakaera grafikoak erantsi ditugu, datu berriagoak eskaintzeko. Grafiko horietan, EAE lau eremu geografikorekin alderatu dugu: Europako batezbestekoarekin, Espainiarekin, Alemaniarekin (Europako herrialde aurreratuenetako bat da eta, gainera, bertan daude erreferentziazko eskualdeetako asko) eta Txekiar Errepublikarekin (garrantzia hartzen ari den herrialde bat da, eta Europako zabalkundeko herrialdeen artean, errenta maila eta lehiakortasun adierazle onenak dituenetako bat; gainera, herrialdean industriak duen pisua ikusirik, EAEren lehiakide izan daiteke).

#### Lehiakortasunaren erronkak esparruaren hainbat mailatan kokatzen dira

Lehiakortasun adierazleen bilakaera deskribatu ondoren, kapituluaren bigarren atalak aurreko Txostenetan identifikatutako erronketako batzuk aztertuko ditu, aurkeztutako esparruaren hainbat mailatakoak. Oinarrietatik hasita, antzemandako lehenengo erronka demografiari dagokio: biztanleria gero eta zaharragoa eta biztanle etorkinen tasa, gero eta handiagoa. Aldaketa mailaz mailakoa bada ere, erronka lehiakortasunaren esparruaren oinarrian dagoenez, demografiaren bilakae-rak ondorio garrantzitsuak ditu esparruaren gainerako elementuetan.

Bigarren erronka ingurunearen kalitatearekin lotuta dauden lehiakortasunaren baldintzatzaileen artean dago eta hezkuntza sistemarekin du zerikusia, hezkuntza sistemak enpresek eta lurraldeak berak lehiakortasuna hobetzeko dituen beharrei erantzuteko duen gaitasuna baitu aztergai. Kapitulu honetan landuko dugun hirugarren erronka, hori ere lehiakortasunaren baldintzatzaileen artean dagoena, enpresen portaerarekin lotuta dago eta lan kostuen bilakaera da. Nahiz eta, etorkizunari begira, herritarren ongizatea hobetzea (lurraldeari dagokionez) edo errentagarritasun jasagarria lortzea (enpresari dagokionez) berrmatuko duen bide bakarra desberdintzean oinarritutako lehiatzeko estrategia izan, epe laburrera, eta enpresa askorentzat, kostuetan oinarritutako lehiatzeko estrategiak oraindik ere garrantzitsuak dira eta, horietan, lan kostua faktore esanguratsuenetako bat da.

Ondoren, bitarteko emaitzei lotutako erronka bat aztertuko dugu, «berrikuntzaren paradoxa» deitutakoarekin zerikusia duena. Berrikuntzaren paradoxak adierazten

digu EAEn berrikuntzako emaitzak kaskarrak direla, nahiz eta berrikuntzako inputetan eta emaitza ekonomikoetan egoera ona izan.

Azken erronka lehiakortasunaren esparruaren goiko mailan kokatzen da, eta lehiakortasunak herritarren ongizatean zenbateko eragina duen aztertzea du xede.

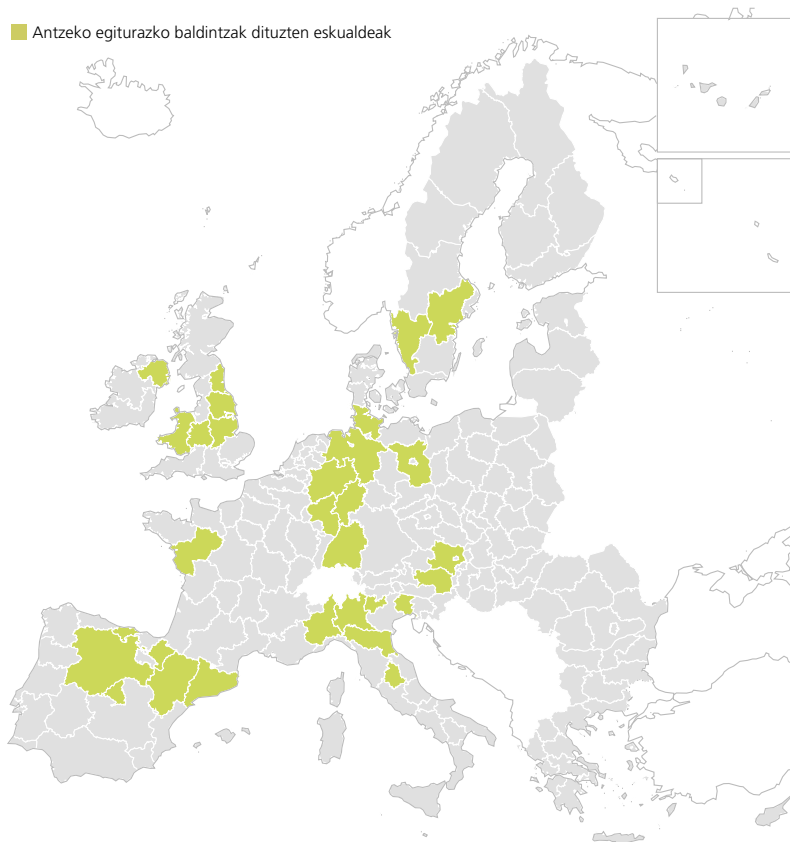
## 1.2 Adierazleen bilakaera, lehiakortasunaren esparruaren arabera

Atal honetan, lehiakortasun adierazleen bilakaera azalduko dugu, arestian aurkeztu berri dugun esparruaren arabera. Horretarako, ahal den neurrian, EAEn egoera Europar Batasuneko eskualdeen multzoarekin (EB), Europako erreferentziatzko eskualdeen multzo batekin eta Espainiako gainerako autonomia erkidegoekin alderatuko dugu. 1-1. mapan berde ilunez margotuta azaltzen dira erreferentziatzko eskualdeak. Eskualde horiek aukeratzeko, EARekin antzekotasunik handia dutenak hartu dira, abiapuntuko egiturazko baldintzei begiratuta (gizarte eta demografia ezaugarriak, espezializazio ekonomikokoak eta teknologikokoak, eta enpresa egiturari lotutakoak), Orkestrak Navarro *et al.* (2014) lanean garatutako prozeduraren arabera.

EAE eta antzeko ezaugarriak dituzten eskualdeen multzo bat alderatu ditugu

### 1-1. MAPA EAEn antzeko egiturazko baldintzak dituzten Europako eskualdeak

■ Antzeko egiturazko baldintzak dituzten eskualdeak



| NUTS | Eskualdea                    | Tok. |
|------|------------------------------|------|
| ES24 | Aragoi                       | 1    |
| ITH5 | Emilia-Romagna               | 2    |
| UKG  | West Midlands                | 3    |
| AT12 | Niederösterreich             | 4    |
| DE9  | Niedersachsen                | 5    |
| ITC1 | Piamonte                     | 6    |
| DEF  | Schleswig-Holstein           | 7    |
| UKL  | Wales                        | 8    |
| ES22 | Nafarroako Foru Erkidegoa    | 9    |
| DEA  | Nordrhein-Westfalen          | 10   |
| ES51 | Katalunia                    | 11   |
| UKF  | East Midlands                | 12   |
| AT22 | Steiermark                   | 13   |
| DE7  | Hessen                       | 14   |
| ES13 | Kantabria                    | 15   |
| SE23 | Västsverige                  | 16   |
| UKC  | North East                   | 17   |
| ITC4 | Lombardia                    | 18   |
| ITH4 | Friuli-Venezia Giulia        | 19   |
| SE12 | Östra Mellansverige          | 20   |
| DE4  | Brandenburg                  | 21   |
| DE1  | Baden-Württemberg            | 22   |
| ES41 | Gaztela eta Leon             | 23   |
| DEB  | Rheinland-Pfalz              | 24   |
| UKE  | Yorkshire and The Humber     | 25   |
| FR51 | Pays de la Loire             | 26   |
| ITH2 | Provincia Autonoma di Trento | 27   |
| ES30 | Madrilgo Erkidegoa           | 28   |
| UKN  | Northern Ireland             | 29   |
| ITI2 | Umbria                       | 30   |

Iturria: Geuk sortua.

Hasteko, azpiatal bakoitzean, Lehiakortasunari buruzko aurreko Txostenean azaldu genuen egoera laburtuko dugu. Txosten hartan, EAEren egoera azaldu genuen, une hartan eskuragarri genituen azken datuak eta 2008koak, krisiaren hasierakoak, alegia, alderatuta. Ondoren, orduz geroztik izandako bilakaera azalduko dugu, 1-1. taulan laburbildu ditugun adierazleei jarraituz. Taulako lehenengo zutabeak adierazle bakoitzak eskuragarri dagoen azken urtean dituen balioak erakutsiko dizkigu (urtea adierazlearen izenaren ondoan erantsi dugu). Urte bat baino gehiago adierazi ditugunean, urte horien batez besteko balioa eman dugu. Horixe egin dugu, esate baterako, patenteen datuak emateko. Izan ere, datuok asko alda daitezke urte batetik bestera. Horregatik, balioak leundu egin ditugu, adierazlearen benetako egoera hobeko islatu nahian. Azken bi urteetan, termino absolutuetan, okerrera egin duten balioak gorritz jarri ditugu lehenengo zutabearen. Bilakaera hori gainerako eskualdeetakoarekin alderatzeko, beste zutabeetan EAEren koka-pen erlatiboa erakusten da beste lurraldeekiko (zenbaki altuagoak esan nahi du adierazle horretan EAEren kokapen erlatiboa okerragoa dela). Horrela, lehenengo zutabeko balioa, EAE Europako eskualdeen multzoarekin alderatzearen emaitza dena, 1etik 192ra doa (1 adierazle horretan kokapenik onena izanik eta 192, txarrena); bigarren multzoko lehenengo zutabearen balioa, EAE erreferentziazko eskualdeekin alderatzearen emaitza dena, 1etik 31ra artekoa da; eta hirugarren multzoko lehenengo zutabearena, Espainiako autonomia erkidegoekin alderatzearen emaitza, 1etik 17ra artekoa da. Salbuespenak —eskualde batzuetarako datu eskuragarririk ez zegoelako eta zenbatestea ezinezkoa zelako— taularen azpiko oharretan adierazi ditugu. Multzo bakoitzeko bigarren zutabeak adierazten digu sailkapenean zenbat toki igo edo jaitsi diren, aurreko bi urteekin alderatuta. Berdez margotuta dauden adierazleetan, EAEren bilakaera erlatiboa aztertutako eskualdeena baino hobea izan da; gorritz margotuta dauden adierazleetan, berriz, kokapenak okerrera egin duela ulertu behar dugu.

EAEren bilakaera  
aztertu dugu,  
termino  
absolutuetan eta  
beste eskualde  
batzuekin  
alderatuta

Horrela, taulak adierazleen aldakuntza absolutuak eta erlatiboak bereizteko aukera ematen du, biak baitira garrantzitsuak. Aldakuntza absolutu positiboak adierazten du lehiakortasuna hobetzeko bidean norabide egokian ari garela aurrera egiten; baina, gerta liteke beste eskualde batzuek gurea baino bilakaera hobea edukitzea, beraz, termino erlatiboetan, lehiakortasuna galtzen arituko ginateke.

## 1-1. TAULA EAEren egoera lehiakortasunari lotutako hainbat adierazletan

| Adierazlea (unitatea; urterik berriena)                          |                                                                                                 | Balioak   |                 | Rankinga, uta                        |     |                                   |     |                                       |    |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|---------------------------------------|----|
|                                                                  |                                                                                                 |           |                 | ...Europako eskualdeen multzoarekiko |     | ...Erreferentziazko eskualdeekiko |     | ...Espainiako autonomia erkidegoekiko |    |
|                                                                  |                                                                                                 | Berriena  | 2 urte lehenago | Berriena                             | Δ   | Berriena                          | Δ   | Berriena                              | Δ  |
| <b>Emaitzak</b>                                                  | Biztanleko BPG (EAP-€; 2015)                                                                    | 34.400,00 | 31.400,00       | 34                                   | 3   | 9                                 | 0   | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Biztanleko errenta erabilgarria (EAP-€; 2013)                                                   | 18.800,00 | 18.600,00       | 27                                   | 4   | 11                                | 3   | 1                                     | 0  |
|                                                                  | Iraupen luzeko langabezia (biztanleria aktiboaren %; 2015)                                      | 7,90      | 8,10            | 162                                  | -9  | 27                                | -1  | 5                                     | -3 |
|                                                                  | Ikasten ez dutenen eta lanik egiten ez dutenen tasa (%; 2015)                                   | 9,60      | 10,00           | 66                                   | -3  | 12                                | 1   | 1                                     | 0  |
|                                                                  | Pobrezia arriskuaren tasa (biztanleria osoaren %; 2015)                                         | 10,90     | 9,10            | 20                                   | -4  | 5                                 | -1  | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Bizitzarekin asebetetze tasa (%; 2014) [*]                                                      | 7,16      | 6,76            | 67                                   | 47  | 19                                | 7   | 5                                     | 11 |
| <b>Bitarteko emaitzak</b>                                        | Enplegu tasa (%; 2015)                                                                          | 62,90     | 61,60           | 128                                  | -16 | 29                                | -4  | 7                                     | -5 |
|                                                                  | Emakumeen enplegu tasa (%; 2015)                                                                | 59,20     | 57,40           | 105                                  | -3  | 22                                | 0   | 5                                     | -2 |
|                                                                  | Langabezia tasa (%; 2015)                                                                       | 14,80     | 16,60           | 163                                  | -5  | 26                                | -1  | 2                                     | -1 |
|                                                                  | Gazteen langabezia tasa (%; 2015)                                                               | 40,40     | 46,50           | 164                                  | 2   | 27                                | -2  | 3                                     | -1 |
|                                                                  | Langile bakoitzeko itxurazko produktibitatea (%; 2015)                                          | 75,82     | 70,54           | 19                                   | 3   | 2                                 | 2   | 1                                     | 0  |
|                                                                  | Esportazioak/Biztanleria (Biztanle bakoitzeko €; 2015) [**]                                     | 10.099,07 | 9.498,38        | 26                                   | -1  | 10                                | -1  | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Teknologia handiko eta ertain-handiko enpleguaren tasa (guztizkoaren %; 2013)                   | 59,50     |                 | 41                                   |     | 12                                |     | 2                                     |    |
|                                                                  | PCT patenteak biztanle bakoitzeko (2011-2013)                                                   | 50,90     | 60,40           | 92                                   | -11 | 23                                | -1  | 4                                     | 0  |
|                                                                  | Europako Erkidegoko marka erregistratuaren eskaerak milioi bat biztanleko (2015)                | 184,75    | 152,96          | 57                                   | -1  | 14                                | 1   | 8                                     | 0  |
|                                                                  | Europako Erkidegoko diseinuak milioi bat biztanleko (2015)                                      | 42,95     | 64,77           | 112                                  | -21 | 23                                | -3  | 7                                     | -2 |
|                                                                  |                                                                                                 |           |                 |                                      |     |                                   |     |                                       |    |
| <b>Lehiakortasunaren baldintzatzaileak:</b><br>Enpresen portaera | Enpresetako I+Gko langileak (enpleguaren %) (2014)                                              | 1,46      | 1,48            | 9                                    | -1  | 3                                 | 0   | 1                                     | 0  |
|                                                                  | Enpresen I+Gko gastua (BPGren %; 2014)                                                          | 1,54      | 1,70            | 36                                   | -6  | 9                                 | -2  | 1                                     | 0  |
|                                                                  | Patenteak elkarrekin asmatzea (patente guztien %; 2011-2013)                                    | 61,82     | 67,00           | 119                                  | -39 | 21                                | -10 | 8                                     | -2 |
|                                                                  | Patenteak atzerriko lankidetzarekin (patente guztien %; 2011-2013)                              | 5,78      | 4,13            | 168                                  | 15  | 27                                | 3   | 9                                     | 5  |
| <b>Lehiakortasunaren baldintzatzaileak:</b><br>Especializazioa   | Enplegua teknologia handiko eta ertain-handiko enplegu osoaren %; 2015)                         | 8,50      | 8,10            | 34                                   | -3  | 9                                 | 0   | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Enplegua jakintzan intentsiboak diren zerbitzuetan (enplegu osoaren %; 2015)                    | 36,30     | 36,50           | 103                                  | -2  | 20                                | 0   | 3                                     | 0  |
| <b>Lehiakortasunaren baldintzatzaileak:</b><br>Enpresa ingurunea | Zientzia eta teknologiako giza baliabideak (biztanleria osoaren %; 2015)                        | 16,00     | 15,90           | 32                                   | -8  | 4                                 | 0   | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Goi mailako bigarren hezkuntza edo hirugarren hezkuntza duen 25-64 urteko biztanleria (%; 2015) | 69,90     | 68,10           | 144                                  | 0   | 20                                | 0   | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Hirugarren mailako hezkuntzako ikasleak (20-24 urteko biztanleriaren %; 2015)                   | 72,60     | 70,10           | 39                                   | -1  | 4                                 | 0   | 4                                     | 0  |
|                                                                  | Lanbide heziketako ikasleak (10-19 urteko biztanleriaren %; 2015)                               | 29,27     | 26,74           | 29                                   | 18  | 9                                 | 1   | 2                                     | -1 |
|                                                                  | Etengabeko prestakuntzan parte hartzen duen 25-64 urteko biztanleria (%; 2015)                  | 12,90     | 13,60           | 66                                   | -9  | 11                                | -2  | 1                                     | 0  |
|                                                                  | I+Gko langileak erakunde publikoetan (enplegu osoaren %; 2014)                                  | 0,60      | 0,58            | 65                                   | -2  | 15                                | 2   | 9                                     | 0  |
|                                                                  | I+Gko gastu publikoa (BPGren %; 2014)                                                           | 0,52      | 0,55            | 94                                   | -5  | 19                                | -1  | 8                                     | 0  |
|                                                                  | I+Gko langileak guztira (enplegu osoaren %; 2014)                                               | 2,06      | 2,06            | 15                                   | -2  | 3                                 | 0   | 1                                     | 0  |
|                                                                  | I+Gko gastua guztira (BPGren %; 2014)                                                           | 2,12      | 2,14            | 43                                   | -5  | 9                                 | -2  | 1                                     | 0  |
|                                                                  | Banda zabalerako sarbidea duten familiak (%; 2016)                                              | 82,00     | 77,00           | 73                                   | 7   | 18                                | 1   | 2                                     | 0  |
|                                                                  | Internet bidezko merkataritza (%; 2016)                                                         | 52,00     | 45,00           | 90                                   | 5   | 20                                | -1  | 2                                     | 0  |
|                                                                  |                                                                                                 |           |                 |                                      |     |                                   |     |                                       |    |

**Iturria:** Eurostat, Eustat, Ameco, European Social Survey. Geuk sortua.

**Oharra:** Rankingak egiteko, kontuan hartu dira Europako 192 eskualde, daturik ez zegoenean izan ezik (\*191, \*\*110), erreferentziazko 31 eskualde (\*\*29) eta Espainiako 17 autonomia erkidegoak.

[1] Datuak Interneten eskariari dagozkio, ez eskaintzari. Eskaintza handiagoa da.

Bilakaera positiboa

Bilakaera negatiboa

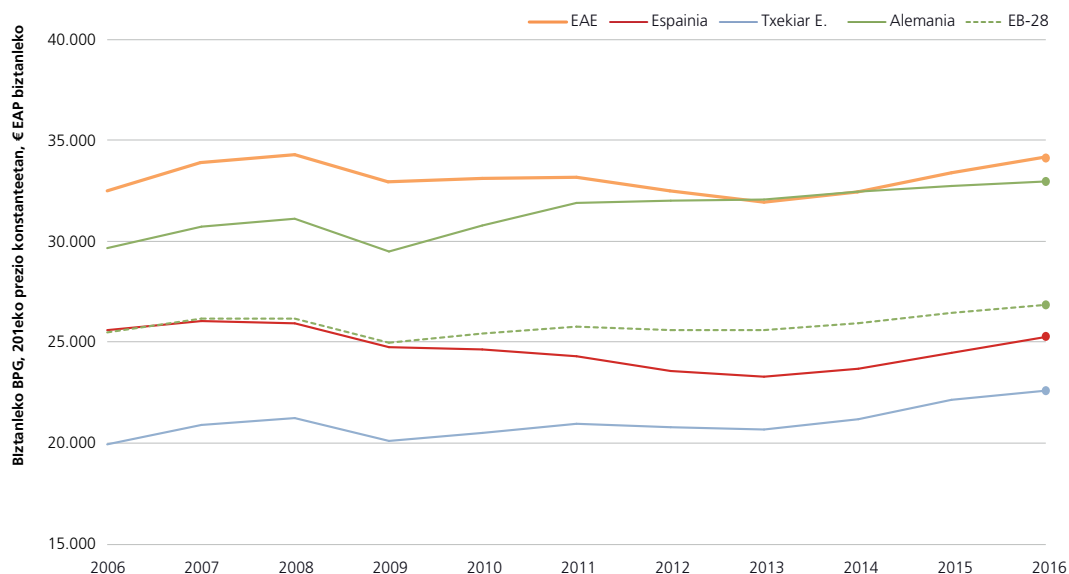
## 1.2.1 Emaizten adierazleak

Orain dela bi urte, azken emaitzek erakusten zuten ekonomia zein gizarte adierazleek okerrera egin zutela krisi garaian. Antzeko zerbait gertatu zen, halaber, Europako eskualde gehienetan. EAEko ekonomia adierazleetan erorketa beste eskualdeen antzekoa izan zenez, kokapen erlatiboan ez zen toki askorik galdu. Ez zen gauza bera gertatzen gizarte adierazleetan. Izan ere, haietan, pobrezia arriskuaren tasan izan ezik, asko egin zen atzera, beste eskualdeekin alderatuta. Gainera, kezagarria iruditzen zitzaigun ikustea beste herrialde batzuetan EAEn baino lehenago hasi zirela krisitik ateratzen.

**Ekonomia  
emaitzek gorantz  
jarraitu dute**

1-1. taulako datuek erakusten dute bi urte hauetan ekonomia adierazleek gorantzko bidean jarraitu dutela eta, hala, toki batzuk hobetu direla, Europako eskualdeen multzoarekin eta erreferentzia-eko eskualdeekin alderatuta. 1-1. grafikoan aztertzen da, zehazki, biztanleko BPGren (Barne Produktu Gordinaren) bilakaera. Krisiaren aurretik, adierazle hori hazten ari zen aztertutako lurralde guztietan, eta EAE Europar Batasuneko batezbestekoaren gainetik zegoen, baita Alemaniako batezbestekoaren gainetik ere (hala ere, gogoratu behar da Alemaniaren barruan hainbat eskualdek, horietako batzuk EAerako erreferentziazat hartutakoak, emaitza hobeak zituztela). 2009. urtean (eta 2008an, Espainiari begiraturik), adierazleak okerrera egin zuen eta jaitsiera hori EAEn baino nabarmenagoa izan zen beste lurralde batzuetan. Espainian bezala, 2012 eta 2013. urteetan, berriro ere jaitsierak ikusi izan dira. Ez da horrelakorik gertatu, ordea, aztergai ditugun beste lurralde batzuetan, haietan ekonomiak azkar hartu baitzuen hazkundearen bidea. Horrela, EAEko biztanleko BPGren batez besteko balioak, urte horietan, Alemaniaren pareko izan ziren. Alemaniak krisia gainditua zuen jada 2011n, urte horretan biztanleko BPG 2008koa baino handiagoa baitzen. 2014. urtetik aurrera, herrialde guztietan nabaritzen da krisitik atera garena. Are gehiago, EAEko eta Alemaniako bilakaera alderatzen baditugu, ikus dezakegu EAEko hazkunde tasak Alemaniakoak baino handiagoak izan direla; horrela, 2015ean eta 2016an, berriro ere Alemaniako biztanleko BPGa gainditu du EAEk. Datu horiek oraindik behin-behinekoak badira ere, aditzera ematen digute krisiaren hasierako garaietako maila lortu dugula berriro.

**1-1. GRAFIKOA** Biztanleko BPGren bilakaera (EAP, €), 2010eko prezio konstanteetan, 2006-2016



Iturria: Ameco eta Eustat.

Gizarte adierazleei dagokienez, azpimarratzekoa da bizitzarekiko asebetetze mailak berriro ere gora egin duela eta, 2014. urterako (alderatzeko eskuragarri dugun azken datua urte horretakoa da), egoera baikortasun handiagoz ikusten zela. 2015ean, pobrezia arriskuko tasa pixka bat handitu zen, baina, oraindik ere, EAE pobrezia txikieneko tokietan dago rankingean, aztertutako gainerako eskualdeekin alderatuta. Bestalde, iraupen luzeko langabeziak ere hobekuntza txiki bat izan du, baina ez beste eskualde batzuetan bezainbeste. Horregatik, atzera egin da postu erlatiboetan. Aurtengo txostenean, gizarte arloko beste adierazle bat sartu dugu, ikasten ez duten eta lanik egiten ez duten 15 eta 24 urte arteko gazteen tasa (gaztelaniaz, *niñiak* deitutakoak). Ongizatearen azken emaitzen adierazleen artean jarri dugu, herritar gazteen artean nahita erabakitako egoera bat ez dela uste dugulako. EAEn, adierazle hori tarteko mailan dago eta bilakaera ona du, baina, hala ere, Europako eskualdeen multzokoa baino okerragoa. Aurrerago, azken erronka aztertzerakoan, aurrerapena ekonomia alderdiez bestelako batzuekin neurtzen duten adierazleen gaiari helduko diogu berriro.

Gizarte adierazleek hobera egin dute, baina ez beste eskualde batzuetan bezainbeste

### 1.2.2 Bitarteko emaitzen adierazleak

Bitarteko emaitzen adierazleen artean daude azken emaitzak lortzeko garrantzitsuak diren alderdiak neurtzeko erabiltzen diren aldagaiak. Alde batetik, enpleguaren eta langabeziaren adierazleak azertu behar ditugu (enpleguaren adierazleak lan egiteko adinean dagoen biztanleriarekin alderatuta aterako ditugu; langabezia adierazleak, berriz, biztanleria aktiboarekin alderatuta). Horietan guztietan (bai lan egiteko adinean dauden herritar guztiak aztertuta eta bai adin horretan dauden emakumeak edo gazteak aztertuta) ikusten zen, krisiaren hasieran, EAEn egoera ez zela ona, Europako eskualdeen multzoarekin alderatuta; eta are okerragoa zela erreferentziazko eskualdeekin alderatuta. Egoerak okerrera egin zuen 2012tik 2013ra, krisi garaian. 2013 eta 2015 bitartean, 1-1. taulan ikus daitekeen bezala, baliok hobera egin dute, baina beste eskualdeetan baino neurri txikiagoan. Eustaten datuek berresten dute 2015ean hasi zen enplegu sorrerak 2016an ere jarraitu egin duela. Era berean, Eurostaten *Labour Force Survey*ren enplegu tasen datuek agerian uzten dute, 2016. urteari dagokionez, EAEn egoera hobetu egin dela beste eskualde batzuekin alderatuta; baina, hala ere, rankingean beheko erdian dago. Horrek esan nahi du enplegu sorrera dela, oraindik ere, euskal ekonomiaren erronka nagusietako bat.

Enplegu sorrera da, oraindik ere, euskal ekonomiaren erronka nagusietako bat

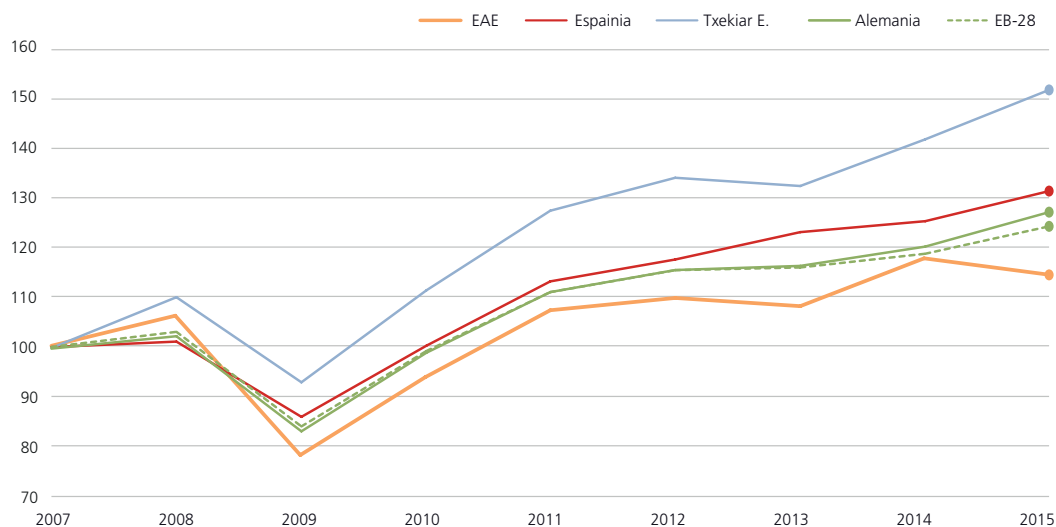
Enpleguari lotutako adierazleen ondoren, 1-1. taulan hainbat ekonomia adierazle erakusten dira. Lehenengoa, langile bakoitzeko itxurazko produktibitatea. Aurreko urteetako Lehiakortasunari buruzko Txostenetan azaltzen joan garen moduan, adierazle horretan EAEk kokapen ona zuela zirudien. Izan ere, alde batetik, BPGren maila onei —dagoeneko esan dugun bezala—, egonkor eutsi zitzaion, beste lurralde batzuekin alderatuta. Baina, gainera, BPGk behera egin zuenean, enpleguaren erorketa are handiagoa izan zen. Horregatik, oso positiboa da ikustea, enplegua berreskuratu denean ere, azken bi urteetan produktibitatearen bilakaerak hobetzen jarraitu duela eta EAE rankingean goiko tokietan dagoela, bai Europako eskualdeekin alderatuta, bai erreferentziazko eskualdeekin alderatuta eta bai Espainiako autonomia erkidegoekin alderatuta. Adierazle horri berriro helduko diogu, aurrerago, lan kostuen bilakaera aztertzerakoan.

Produktibitatea handitu egin da, enplegurik suntsitu gabe

Produktibitatearen ondoren, esportazioekin zerikusia duten bi adierazle aurkeztuko ditugu, hazkundearen zati bat atzerriko herrialdeetan egiten ditugun sal-

mentak handitzetik baitator. Lehenengo, ikus daiteke biztanleko esportazio tasa nahiko handia dela. Horrela, EAE rankingaren goiko aldean kokatzen da. Baina, kasu honetan, ez ditugu eskuragarri izan Europako 192 eskualdeetako esportazioen datuak, baizik eta soilik 110 eskualdetakoak. Informazio horren osagarri, esportazioen balioaren bilakaera adierazi dugu, 1-2. grafikoan. Grafiko horretan ikus daiteke 2009an esportazioak erori egin zirela herrialde guztietan, baina erorketa hori nabarmenagoa izan zen EAEn. Hurrengo urtean hasi zen esportazioen balioa berriro handitzen eta, hala, 2011rako, ekonomia guztiek 2008ko esportazio balioak gainditu dituzte. 2012 eta 2013 urteetan, EAEko esportazioak nahiko egonkor daude; 2014an, berriz, nabarmen egin dute gora. Hazkunde horrekin, EAEn hazkunde tasa, 2007-2014 urteetako tartea hartuta, EB-28aren eta Alemaniaren parekoa izan zen (2007ko balioetatik abiatuz, % 17-% 19 arteko hazkundera), baina Espainiakoa eta Txekiar Errepublikakoa baino txikiagoa. Hala ere, euskal esportazioek behera egin zuten 2015ean. Ekonomia, Industria eta Lehiakortasun Ministerioi (MINECOKo) datuen arabera, 2016an ere behera egin dute, Espainian bezala. Oraindik ez dago daturik jakiteko antzera gertatu ote den gainerako ekonomietan. Datu horren zati bat azal daiteke Espainiako merkatuko eskariak bilakaera hobe izan duelako. Baina, nolanahi ere, euskal esportazioen lehiakortasunari buruzko datu hori kezagarria da.

1-2. GRAFIKOA Esportazioen balioaren bilakaera eurotan (2007 = 100), 2007-2015



*Iturria:* Ekonomia, Industria eta Lehiakortasun Ministerioa, Merkataritzako Estatu Idazkaritza, Datacomex, Kanpo Merkataritzako Estatistikak eta Unctad.

Hori horrela da, nahiz eta euskal esportazioek teknologia osagai handia izan, Europako Batzordearentzat egindako txosten baten arabera. Azterketa horretan, 2013rako datuak zenbatesten dira, ez dago berriagorik, eta 1-1. taulan sartu dugu. Datu horren arabera, EAEko esportazioen ia % 60 teknologia handiko eta ertain-handiko manufakturako industrietatik dagoz; beraz, esan dezakegu balio erantsi handiagoa dutela. Horrek EAE Europako eta Espainiako eskualdeekiko nahiko egoera onean jartzen du, baina erdiko mailan egongo litzateke, erreferentziazko eskualdeekin alderatuta, oro har, eskualde horiek ere industria oinarri sendoa baitute. Sektore bakoitzeko esportazioen bilakaera xehetasun gehiagoz landuko dugu 3. kapitulan.

Azkenik, berrikuntzako bitarteko adierazleetan, patenteen inguruko datuez gainera —Lehiakortasunari buruzko aurreko Txostenetan ere ematen genituen horiek—, marka erregistratuen eta Europako Erkidegoko diseinuen eskaerak ere jaso ditugu, teknologikoak ez diren berrikuntzak jaso baititzakete. EAE ez da nabarmentzen adierazle horietan, eta azken bi urteetan, kokapenean atzera egin du. Gai horri berriro helduko diogu, aurrerago, berrikuntzaren paradoxari buruz hitz egiterakoan.

### 1.2.3 Lehiakortasunaren baldintzatzaileak

Lehiakortasunaren baldintzatzaileak 1-1. irudian aurkeztu dugun esparruaren elementurik kritikoenak dira, azken emaitzak eta bitarteko emaitzak baldintzatzen dituzten faktoreak direlako eta politika publikoen bidez indartu daitezkeelako.

Enpresen portaerari lotutako baldintzatzaileei dagokienez, azpimarratzekoa da EAE ongi kokatuta dagoela enpresen I+Gko gastua eta langileak jasotzen dituzten adierazleetan. Enpresa horien barne hartzen dira bai zentro teknologikoak eta bai lankidetzako ikerketa zentroak (CIC deiturikoak). Hala ere, azpimarratzekoa da azken urteetan bi adierazle horiek bilakaera negatiboa izan dutela eta horrek enpresen etorkizuneko lehiakortasunean eragina izan dezakeela.

Patenteak elkarlanean asmatzeko gaitasuna neurtzen duten bi adierazleei dagokienez, I+Gko arloan eskualde batek erabakitzen duen lankidetzaren estrategiaren erakusle ere badira. Aurreko txostenetan adierazi izan dugun bezala, lankidetzaren oso txikia da eta, nagusiki, eskualdeko edo herrialdeko eragileekin egiten da. Atzerriarekiko irekitzeari dagokion adierazlea azken urteetan hobetu bada ere, EAE azpiko tokietan dago, Europako eskualdeen multzoa eta erreferentziatzeko eskualdeak kontuan hartuta, eta erdi mailan geratuko litzateke Espainiako gainerako autonomia erkidegoekin alderatzerakoan. Irekitze eta lankidetzaren handiagoak lagunduko luke patenteen emaitzak hobetzen, aurreko ataletan ikusi dugun bezala, arlo horretako emaitzak nahiko kaskarrak baitira.

Patenteen emaitzak hobetzen lagunduko luke irekitze eta lankidetzaren handiagoak

Espezializazioaren baldintzatzaileak, bestalde, bi adierazlerekin neurtzen dira. Horietako lehenengoa da teknologia handiko edo ertain-handiko manufacturek hartzen duten enplegua. Aldagai horri begiratuta, EAEn kokapena ona da eta, gainera, termino absolutuetan hobetzen jarraitu du, nahiz eta toki batzuk atzera egin, Europako beste eskualde batzuekin alderatuta. Deigarria da adierazle honetan EAEk duen kokapena esportazioen adierazlean duena baino hobea izatea. Horrek erakutsi lezake teknologia maila aurreratuko euskal enpresak ez direla, nazioartean, beren lehiakideak bezain lehiakorrak. Bigarren adierazlea jakintzan intentsiboak diren zerbitzu aurreratuak hartzen duten enplegua da. Adierazle horren balioak pixka bat behera egin du eta, horrela, EAEn kokapena okerragoa da. Horrek erakutsi diezaguke zerbitzuetan gabeziak ditugula eta aurrerapausoak eman behar ditugula industriari lehiakorragoa izaten lagunduko dioten zerbitzu horiek garatzen.

Azkenik, ingurunean adierazleak gakoak dira lurralde bateko enpresak beren produktibitatea handitzeko eta nazioarteko merkatuetan arrakastaz lehiatzeko beharrezkoak diren baldintzak sortzeko.

Lurraldeko giza baliabideei dagokienez, EAEn kokapena ona da zientziaren eta teknologiaren esparruan, nahiz eta azken bi urteetan atzera egin duen Europako es-

kualdeekin alderatuta. Goi mailako bigarren hezkuntza edo hirugarren mailako hezkuntza duten helduen ehunekoa, oraindik ere, Europako eskualde askotakoa eta erreferentziazko eskualdeetakoa baino txikiagoa da. Positiboa da hirugarren hezkuntzako ikasleen ehunekoak hobera egitea, baita lanbide heziketako ikasleen ehunekoaren sailkapenean ere hobera egitea, baina, hala ere, azken adierazle horretan EAEren kokapenak txarra izaten jarraitzen du. EAEk kokapen ona du, ostera, etengabeko prestakuntzan. Horrek herritar helduen gaitasunak hobetzen lagundu dezake. Gainera, ikus daiteke Espainiako gainerako autonomia erkidegoekin alderatzearakoan, EAEk oso kokapen ona duela giza kapitalarekin zerikusirik duten adierazle guztietan.

Berrikuntzako adierazleetara igaroz, sektore publikoak egiten duen I+Gko gastuaren eta langileen maila (gobernua eta unibertsitateak barne hartuta) I+Gko inbertsio pribatua baino okerragoa da, baina hobera egin du aztergai ditugun urteetan. Lehendik ere aipatu dugun bezala, hori izan daiteke I+G pribatutzat hartzen delako zentro teknologikoen eta IKZen bidez bideratzen den I+Gko inbertsioa. Zati pribatua eta zati publikoa batzen ditugunean, ikus dezakegu EAE eskualdeen goiko % 20an dagoela, bai I+Gko langileei begiratuta eta bai gastuari begiratuta ere. I+Gko input horien azken datuak 2014koak badira ere, azpimarratzekoa da I+Gko gastuaren ehunekoa % 2,12 dela eta, horrenbestez, Europako helburutik urrun dagoela, helburua % 3 baita 2020. urterako.

Interneten erabilera (banda zabalerako sarbidearen bidez eta merkataritza elektronikoaren bidez neurtzen dena) barne eskariaren sofistikazioa neurtzeko hurbilpen gisa erabil dezakegu. Adierazle horietan, EAEren kokapena oraindik ere nahiko atzean dago, baina azpimarratzekoa da Espainiako batezbestekoaren gainetik dagoela. Internet bidezko merkataritzaren adierazlean, tarteko mailan gaude, bai Europarekin alderatuta eta bai eskualdeekin alderatuta. Ekonomia Digitalaren garapena konektibitate gaitasunean oinarrituta dagoenez, maila altuko prestazioak dituzten azpiegiturak edukitzea, haren garapenerako aukera suposatzen dute.

## 1.3 Erironen analisisia

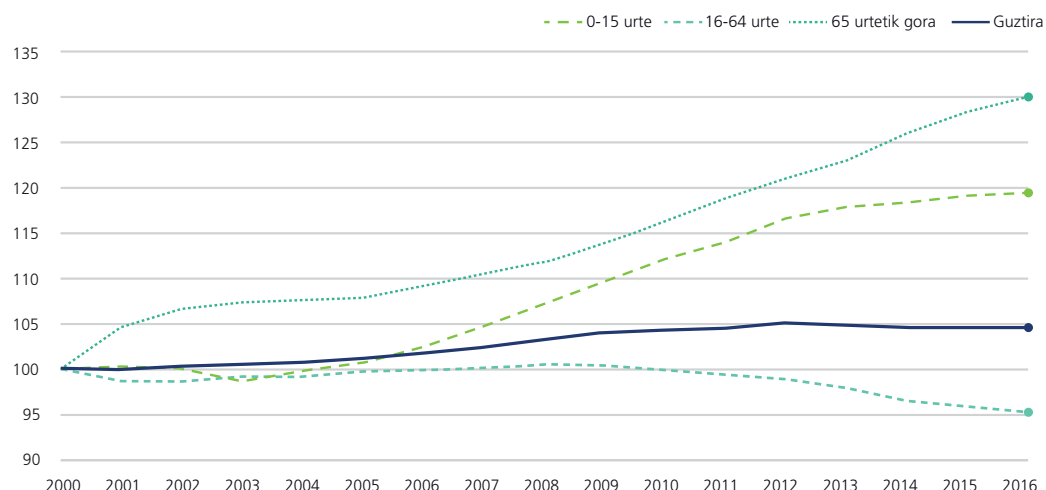
### 1.3.1 Demografia aldaketak

Hasieran adierazi dugun bezala, lehiakortasunaren adierazleen diagnostiko orokorra egin ondoren, Txostenaren atal honetan aurreko Txostenetan agerian utzi genituen erroka zehatz batzuk aztertuko ditugu, zein egoeratan dauden ulertzeko. Lehenengo erroka, esparruaren oinarrietan jasotzen dena, lurraldean bizi dugun demografia aldaketa da. Aldaketa horrek hainbat ondorio ditu lehiakortasunean.

Demografiaren  
joerek biztanleria  
gero eta  
zaharragoa dela  
adierazten dute

Demografiaren joerek biztanleria gero eta zaharragoa dela erakusten digute. 2000ko urtarrilaren 1ean, EAEk 2.079.228 biztanle zituen. Aktiboa izan daitekeen biztanleria, hau da, 16 urtetik 64 urtera artekoa, biztanleria osoaren % 70 zen; 16 urtetik beherako biztanleria, % 13 zen eta gainerako % 17a, 65 urtetik gorako pertsonak ziren. 1-3. grafikoan ikus daitekeen bezala, orduz geroztik, biztanleria pixka bat handitu da, eta egonkor dago azken urteetan. Hazkundera batez ere 65 urtetik gorako biztanleetan gertatu da eta orain, adin tarte hori biztanleria osoaren % 21 da.

### 1-3. GRAFIKOA Biztanleriaren bilakaera, adinaren arabera (2000 urtea = 100)

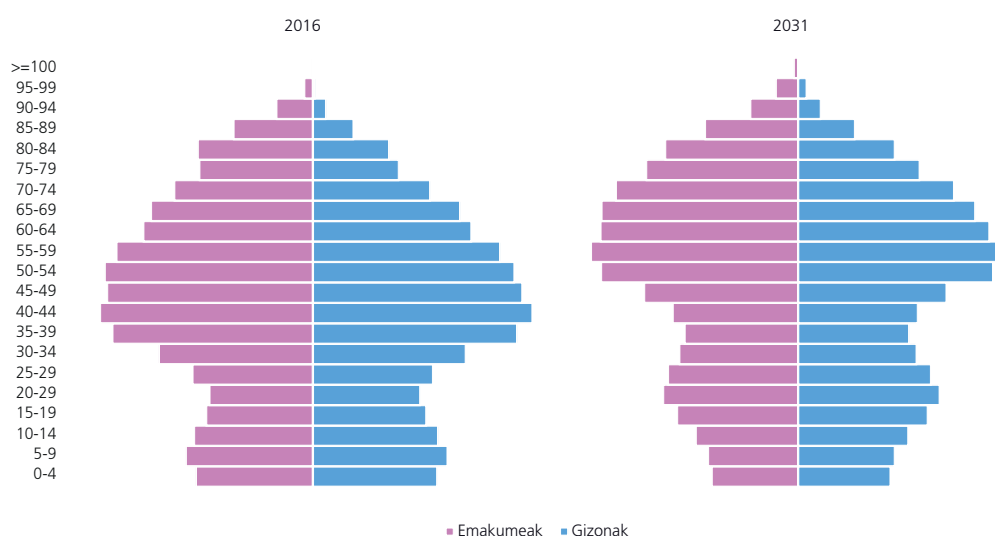


*Iturria:* Geuk sortua, Eustateko datuak erabilia.

Grafikoan ikus daiteke lan egiteko adinean dagoen biztanleriak nabarmen egin duela behera, eta horrek ondorio garrantzitsuak ditu ekonomia jardueran. Biztanleriaren proiektzioek (ikus 1-4. grafikoa) erakusten du joera hori areagotu egingo dela etorkizunean. 2031. urterako, zenbatesten da 65 urtetik gorako pertsonen ehunekoa % 29 izango direla. Lan egiteko adinean dauden pertsonen ehunekoa, berriaz, % 58ra eroriko da, alegia, adineko pertsona bat egongo da lan egiteko adinean dauden 2 pertsona bakoitzeko. Ehuneko horiek are nabarmenagoak dira biztanleria aktiboa aztertzen dugunean, hau da, lanean edo lan egin nahian dabilen biztanleria hartzen dugunean.

Lan egiteko adinean dauden pertsonak gero eta gutxiago dira

### 1-4. GRAFIKOA Biztanleriaren proiektzioa



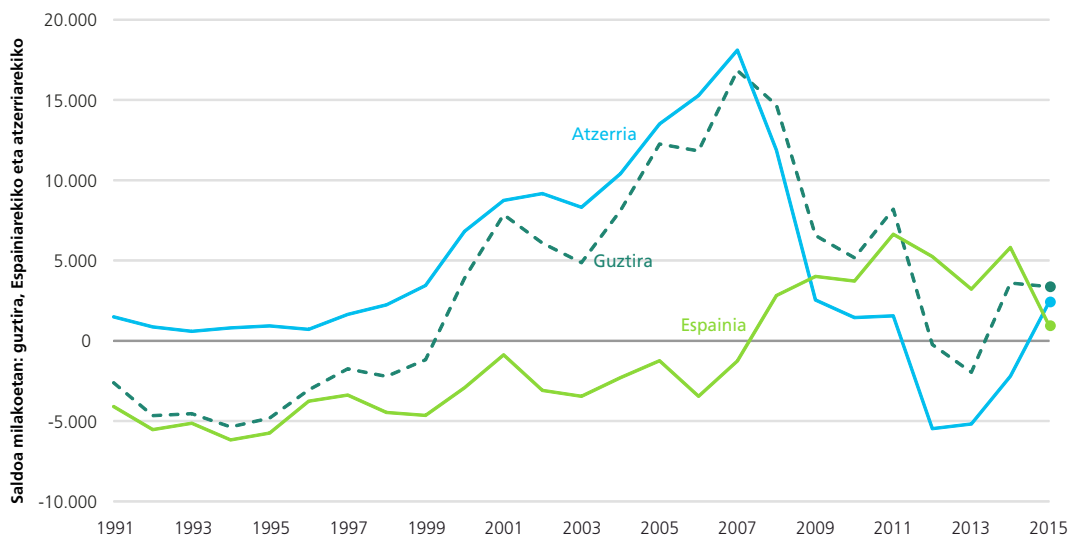
*Iturria:* Espainiako Estatistika Institutua.

Gainera, lan egiteko adinean dagoen biztanleria ere zahartzen ari da. Gaur egun, biztanleria horren zatirik handiena 35 eta 59 urte artean dago. 2029. urterako, gehienek 50 eta 64 urte artean izango dituzte. 25 eta 45 urte arteko biztanleriak izan ohi ditu jarduera tasarik eta ekoizkortasunik handienak, eta dinamikoena izan ohi da, ekintzailtza tasei begiratzen badiegu. Hainbat azterlanek<sup>2</sup> erakusten dute adineko langileak oso produktiboak izan ohi direla esperientzia behar duten lanpostuetan, baina gazteek baino zailtasun handiagoak dituztela zeregin berrietara egokitzeko. Hori bereziki garrantzitsua da aldaketa teknologiko azkarreko inguruneetan eta antolaketa berrikuntza ere esanguratsua denetan. Hori guztia ikusirik, demografia aldaketek eragin handia izan dezakete EAEn lehiatzeko gaitasunean.

Erretiroa hartzeko adina atzeratzea eta jarduera tasak handitzea ez da nahikoa izango biztanleria aktiboaren beherakada arintzeko

Arazoa arindu egingo da, neurri batean, erretiroa hartzeko adina atzeratzen denean, baina ez dirudi neurri hori nahikoa izango denik. Horixe adierazten genuen Lehiakortasunari buruzko 2011ko Txostena prestatzeko egin genituen simulazioetan: erretiroa hartzeko adina 67 urtera igotzea eta jarduera tasak handitzea ez da nahikoa izango biztanleria aktiboaren erorketa berdintzeko. Eta aurreikuspen berriek ere horixe bera azpimarratzen dute.

#### 1-5. GRAFIKOA EAEko migrazio fluxuak



Iturria: Geuk sortua, Eustateko datuak erabilia.

Jaiotza tasa handitzeko neurriak, horien artean, laneko eta familiako bizitza uztertzen laguntzen dutenak, egokiak izan daitezke piramidearen oinarria zabaltzeko. Baina eraginak ez dira berehala ikusiko. Bestalde, biztanleriaren galera, neurri batean, migrazio fluxuekin ere berdindu daiteke. Beraz, migrazioak aztertu behar ditugu, eta horixe jasotzen da 1-5. grafikoan. Grafiko horretan ikus daitekeenez, 1990eko hamarkadan migrazio saldo negatiboa izan ondoren, mende honetako lehenengo hamarkadaz geroztik, EAE pertsonen hartzaille garbi izatera igaro zen, nagusiki atzeritik zetozenak. 2009tik aurrera, Espainian krisia

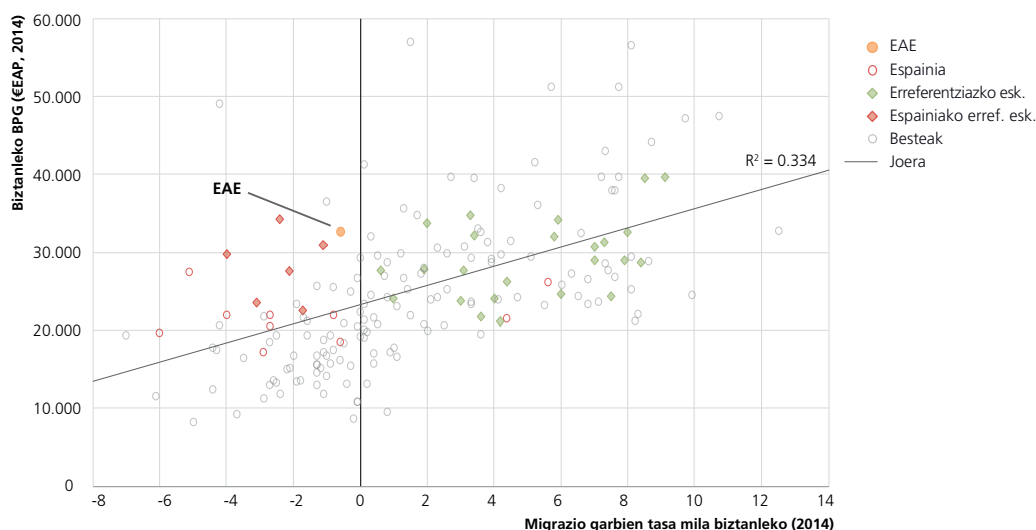
<sup>2</sup> Ikus, adibidez, Poot, J. (2007). Demographic Change and Regional Competitiveness: The Effects of Immigration and Ageing. *University of Waikato Discussion Paper*; 64. zk.

larriagoa zenean, herrialdeko migrazio saldoak positiboak izatera igaro ziren eta atzerriko saldoak leundu egin ziren. Atzerriko saldoek behera egiten jarraitu zuten eta, horrela, 2012an eta 2013an, negatiboak izan ziren. 2015ean saldo positiboa izan zen berriro, immigrazio fluxua emigrazio fluxua baino handiagoa izan zelako.

Hori esanguratsua da. Izan ere, Europako eskualde askok hazkunde tasa natural (jaiotzak ken heriotzak) negatiboak eta biztanleria zahartua badituzte ere, biztanleko BPG handieneko herrialdeek lortzen dute egoera hori konpentsatzea migrazio garbiko tasa handiekin, 1-6. grafikoan ikus daitezkeen bezala.

Garrantzitsua da hazkunde natural negatiboa konpentsatzea, immigrazio tasa garbi handiekin

**1-6. GRAFIKOA** Migrazio tasa garbia mila biztanleko (2014) biztanleko BPGrekin alderatuta (EAP €, 2014)



Iturria: Eurostat.

Etorkinek lehiakortasunean izan dezaketen eragina, neurri handi batean, haien gaikuntzaren araberakoa izango da. 1-2. taulak aukera ematen du alderatzeko EAEko biztanleriaren ikasketa maila atzerriko etorkinen biztanleriaren datuekin (hortaz, ez dira kontuan hartzen Espainiako beste toki batzuetatik gurera etorri diren pertsonak). Datuak Etorkin Atzerritarrei buruzko Inkestatik (EABItik) atera ditugu, Eusko Jaurlaritzak lau urtean behin egiten duena. Datuek erakusten digute etorkin atzerritarren ikasketa mailak behera egin zuela 2010 eta 2014 urteen artean (nahiz eta lanbide heziketako gaikuntza pixka bat igo) eta biztanleria osoaren azpitik dagoela. Horrenbestez, erronka bat izango da kalifikazio handiagoko etorkinak erakartzea eta, gainera, EAEn iristen diren etorkinek prestakuntza jasotzen jarraitzea lortzea. Aipatutako inkestaren datuek erakusten dute 16 urtetik gorako etorkin atzerritarren % 13,6 ikasketa arautuak egiten ari zela 2014an (2010ean, berriz, ehuneko hori txikixeagoa zen, % 11,7koa, hain zuzen ere). Ehuneko horiek biztanleria osoari dagozkionak baino handiagoak dira, biztanleria osoaren % 10 ari baita ikasketa arautuak egiten. Horrek esan nahi du ikasketa maila txikiak zuzentzeko bidean egon daitezkeela, etorkinak EAEn finkatzen direnetik aurrera.

kalifikazio handiagoko etorkinak erakartzea komeni da

**1-2. TAULA** EAEko etorkinen eta biztanleria osoaren ikasketa maila (pertsonen kopurua eta guztizkoarekiko ehunekoa, 2010 eta 2014)

| Ikasketa maila                  | Biztanleria etorkina |              |                |              | Biztanleria guztira |              |                  |              |
|---------------------------------|----------------------|--------------|----------------|--------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|
|                                 | 2010                 |              | 2014           |              | 2010                |              | 2014             |              |
|                                 | Abs.                 | %            | Abs.           | %            | Abs.                | %            | Abs.             | %            |
| Ikasketa esanguratsurik gabe    | 12.193               | 8,2          | 20.610         | 12,9         | 56.747              | 3,0          | 47.245           | 2,5          |
| Derrigorrezkoak/Lehen mailakoak | 42.960               | 28,7         | 40.679         | 25,4         | 680.382             | 36,2         | 631.773          | 33,8         |
| Bigarren mailakoak              | 52.872               | 35,4         | 53.366         | 33,3         | 374.947             | 19,9         | 365.504          | 19,5         |
| Lanbide heziketa                | 14.355               | 9,6          | 17.841         | 11,1         | 300.907             | 16,0         | 337.025          | 18,0         |
| Hirugarren mailakoak            | 27.104               | 18,1         | 27.798         | 17,3         | 458.195             | 24,3         | 480.074          | 25,7         |
| <b>Guztira</b>                  | <b>149.484</b>       | <b>100,0</b> | <b>160.294</b> | <b>100,0</b> | <b>1.881.816</b>    | <b>100,0</b> | <b>1.869.945</b> | <b>100,0</b> |

*Iturria:* EABI-Etorkin Atzeritarrei buruzko Inkesta 2010 eta 2014 (Eusko Jaurlaritz. Enplegu eta Gizarte Politiketako Saila. OEE) eta Eustat.

*Oharra:* Etorkin atzeritarrentzat, 16 urtetik gorakoei egiten die erreferentzia datuak; biztanleria osoarentzat, 15 urtetik gorakoei.

Lehiakortasunerako potentziala etorkinen okupazio tasaren arabera ere bada. Etorkin Atzeritarrei buruzko Inkestak esaten digu tasa hori % 48,4 zela 2014an, 2011ko % 52,1 baino txikiagoa. Biztanleria osoa hartuta, datuak % 49,3 ziren 2014an eta % 50,1, 2011n. Beraz, joera aldaketa arin bat ikusten da: etorkinen okupazio tasa biztanleria osoaren okupazio tasa baino txikiagoa da. Urte horietan bizi izan dugun krisiak, ziur aski, eragina izango zuen bilakaera horretan, baina joerari jarraipena egin beharko zaio aurrerantzean. Inkesta beraren datuek erakusten digute ez ditugula etorkinen gaitasun guztiak erabiltzen. Izan ere, lanean ari diren etorkinen % 21,7k dio lanpostuak bere kualifikazioaren azpitikoak direla. Hala ere, ehuneko hori nabarmen jaitsi da 2010. urtetik, urte hartan % 26,6 baitzen.

Zahartzearen  
erronkei  
erantzuteak  
negozio aukerak  
ere ekar ditzake

Halaber, azpimarratzekoa da demografiaren aldaketek ez dutela eragina soilik lan merkatuan eta lan indarrean. Alde batetik, erretiroa hartzen duten pertsonen ahalbidetu behar diete gizarteari ekarpenen bat egiteko, behin lan merkatutik atera ondoren; esate baterako, bere lan bizitza osoan metatu duten esperientzia aprobe txatu daiteke eta jarduera boluntarioetara eta belaunaldien arteko programetara bideratu. Beste alde batetik, biztanleria zahartuak bestelako kontsumoko patroiak eta beharrak ditu. Patroi eta behar horiek negozio aukera bihurtu daitezke eta, hala, euskal enpresak ahalagindu daitezke tokiko erroka horiei erantzuten eta, gainera, produktu horiek nazioartean saltzen.

**1.3.2 Hezkuntza sistema eta biztanleriaren gaikuntza**

Kalitatezko hezkuntza eta prestakuntza edukitzea beharrezkoa da berrikuntza bideratzeko, aldaketetara egokitzeko, produktibitatea bultzatzeko, ekonomian dinamismoa sortzeko eta enplegua sortzeko gaitasuna areagotzeko. Jakintza garatzea, hortaz, elementu gakoa da lehiakortasunerako eta ongizaterako. Eta jakintza garatzeko, pertsonen prestakuntza eskaini behar diegu, edukietan, gaitasunetan eta trebetasunetan. Horregatik, bigarren erroka EAEko biztanleen gaitasunak aztertzen ditu eta hezkuntzak gaitasun horien garapenean duen egitekoa.

1-1. taulan jasotzen diren adierazleetatik berehala atera ditzakegu herritarren gaikuntzari buruzko lehenengo oharra. EAEn, lan egiteko adinean dagoen biztan-

leriaren prestakuntza maila Europako beste eskualde batzuen azpitik dago; informazio hori ondoriozta dezakegu gutxienez bigarren mailako ikasketak bukatu dituzten herritarren ehunekoari begiratuta. Dagoeneko konturatu ginen horretaz aurreko Txostenetan, eta biztanleriaren polarizazioarekin lotuta dago hori: herritarren ehuneko handi batek hirugarren mailako ikasketak ditu, baina, aldi berean, herritarren ehuneko handi batek, gehienez ere, bigarren mailako ikasketak bukatu ditu. Eustaten Biztanleria Aktiboaren Kualifikazioaren Inkesta (BAKI) lau urtean behin egiten da, eta lortutako prestakuntza arautuaren maila, prestakuntza osagarrien jarduerak eta lan esperientzia ditu aztergai. Datu horiek aukera emango digute EAEko biztanleria aktibo potentzialaren prestakuntza mailaren erradiografia osatzeko. Izan ere, inkestak landunen, langabeen eta ia langabeen —aztertutako aldian, enplegua modu aktiboan bilatzen ari ez direnak, baina ez landunak direnak— datuak eskainiko dizkigu.

BAKiko datuen bilakaerak, azken hamarkadan, erakusten digu biztanleriaren prestakuntza arautuaren maila hobetu egin dela eta biztanleriaren erdiak baino gehiagok (% 51,5ek, 2015ean) goi mailako lanbide heziketako ikasketak edo hirugarren mailako ikasketak dituela. Hori garrantzitsua da, prestakuntza arautuaren mailak lotura estua baitu landunen mailarekin. 1-3. taulan ikus daitekeen bezala, ez landunen tasak (langabeenak eta ia langabeenak) handitzen joan dira krisia hasi zenez geroztik, eta 2015ean oraindik ere 2011n baino handiagoak dira, baina tasak txikiagoak dira prestakuntza maila handitzen den heinean. Gainera, prestakuntza maila arautua handiagoa bada, kualifikazio jakin bat eskatzen duten enpleguak (zuzendaritza, teknikariak, administrazioa eta bestelako lan kualifikatuak) eskuratzeko probabilitatea ere handiagoa izango da. 2015. urtean, enplegu mota horiek lortzen dituzten pertsonen proportzioa asko aldatzen da langileek duten prestakuntza mailaren arabera. Hala, lehen mailako ikasketarik ez duten herritarren % 43,2k eskuratzen ditu lanpostu horiek eta goi mailako unibertsitate tituluren bat duten herritarren % 86,4k. Prestakuntza maila handiagoa enplegu bat lortzeko eta denboran hari eusteko gaitasun handiagoarekin ere lotzen da.

Zenbat eta handiagoa izan prestakuntza maila, handiagoak dira landunen tasa

**1-3. TAULA** Biztanleria aktibo potentzialaren prestakuntza maila (biztanleria aktibo potentzialaren %)

| Prestakuntza maila                                          | 2007       | 2011        | 2015        |
|-------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Oinarrizko ikasketarik gabe                                 | 12,6       | 31,0        | 38,4        |
| Oinarrizko ikasketak                                        | 8,7        | 24,1        | 31,8        |
| Erdi mailako lanbide heziketa/bigarren mailako hezkuntza    | 11,2       | 20,7        | 24,9        |
| Erdi mailako lanbide heziketa                               | 8,6        | 23,4        | 20,4        |
| Bigarren mailako hezkuntza, lanbideari lotu gabea           | 13,0       | 18,8        | 29,0        |
| Goi mailako lanbide heziketa / Hirugarren mailako ikasketak | 6,9        | 11,3        | 16,0        |
| Goi mailako lanbide heziketa                                | 7,4        | 12,4        | 20,1        |
| Erdi mailako unibertsitate ikasketak                        | 2,0        | 11,2        | 13,5        |
| Goi mailako unibertsitate ikasketak                         | 9,2        | 10,0        | 12,8        |
| <b>Total</b>                                                | <b>8,5</b> | <b>17,5</b> | <b>22,2</b> |

*Iturria:* Biztanleria Aktiboaren Kualifikazioaren Inkesta. Emaita nagusiak (2016ko uztaila). Enplegu eta Gizarte Politiketako Saileko Estatistika Organo Espezifikoa.

Ehuneko handi batek lanpostuak eskatzen diona baino kualifikazio handiagoa du

Nahiz eta prestakuntza maila handiagoa okupazio maila handiagoarekin lotu, doikuntza arazoak ere ikusten dira prestakuntza arautuaren eta enpleguaren artean: 2015ean, biztanleria landunaren % 18,1 bere kualifikazioaren azpitiko enpleguetan ari zen lanean, eta datu horrek okerrera egin du. Egoera horrek eragiten die bai unibertsitateko tituludunei eta bai goi mailako lanbide heziketako tituludunei. Gainera, eragin negatiboa du lehen mailako edo lanbidera bideratzen ez diren bigarren mailako ikasketak dituzten pertsonen langabezia mailetan, talde horiek egin zitzaketan lanak lanpostu horietarako gehiegizko kualifikazio duten pertsonen egiten baitituzte. Okupazioaren datuak okupazio horretarako egokiak diren ikasketa mailalara mugatzen baditugu (1-4. taula), distorsio maila aldatu egiten da, titulazioaren arabera. Tokirik onenetan daude Erizaintza/Osasun Laguntzaile Teknikoko erdi mailako ikasketak, industria lanbideei lotutako goi mailako lanbide heziketakoak (metala, automobilgintza, elektronika, lanbide maisutza) eta Filologiako hirugarren mailako ikasketak. Hala ere, kokapen horretara askotariko bideetatik iritsi dira, krisia hasi zenetik. Beste muturrean daude unibertsitateko erdi mailako ikasketak, administrazio arloko goi mailako eta erdi mailako lanbide heziketa eta Ekonomia Zientzietako hirugarren mailako ikasketak.

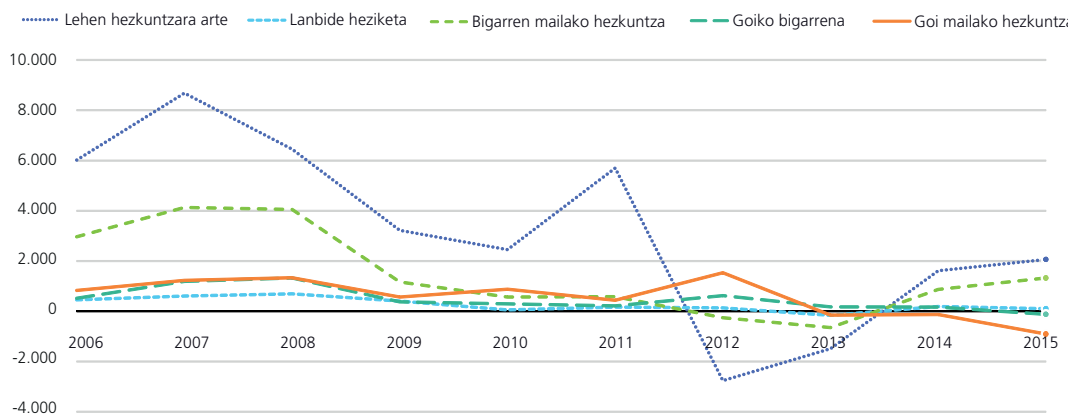
**1-4. TAULA** Ez landunen tasaren bilakaera enplegua ikasketa motaren arabera doituta (biztanleria aktibo potentzialaren %)

|                                                                                             | 2007        | 2011        | 2015        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Goi mailako edo lanbide heziketako ikasketarik gabe</b>                                  | <b>12,8</b> | <b>27,1</b> | <b>35,3</b> |
| <b>Erdi mailako lanbide heziketa</b>                                                        | <b>22,1</b> | <b>31,3</b> | <b>32,0</b> |
| Administrazio adarreko erdi mailako lanbide heziketa                                        | 19,5        | 31,6        | 48,4        |
| Metaleko, Automobilgintzako, Elektronikako erdi mailako lanbide heziketa                    | 16,1        | 27,3        | 24,4        |
| Bestelako erdi mailako lanbide heziketa                                                     | 26,4        | 33,5        | 30,5        |
| <b>Goi mailako lanbide heziketa</b>                                                         | <b>24,0</b> | <b>31,5</b> | <b>36,0</b> |
| Administrazio adarreko goi mailako lanbide heziketa                                         | 54,5        | 63,0        | 62,2        |
| Metaleko, Automobilgintzako, Elektronikako, Lanbide Maisutzako goi mailako lanbide heziketa | 9,7         | 15,7        | 16,4        |
| Bestelako goi mailako lanbide heziketa                                                      | 19,0        | 29,4        | 36,0        |
| <b>Erdi mailako unibertsitate ikasketak</b>                                                 | <b>32,7</b> | <b>43,1</b> | <b>44,7</b> |
| Erdi mailako ingeniariak                                                                    | 28,1        | 25,9        | 22,4        |
| Bigarren hezkuntzako irakasleak                                                             | 32,1        | 40,6        | 37,1        |
| Osasun laguntzaile teknikoak                                                                | 3,9         | 24,8        | 10,6        |
| Erdi mailako beste ikasketa batzuk                                                          | 53,7        | 61,0        | 72,0        |
| <b>Goi mailako unibertsitate ikasketak</b>                                                  | <b>29,4</b> | <b>31,4</b> | <b>36,9</b> |
| Goi mailako ingeniariak                                                                     | 20,3        | 12,0        | 27,3        |
| Natur Zientziak, Medikuntza                                                                 | 21,5        | 17,6        | 37,5        |
| Ekonomia                                                                                    | 37,7        | 48,8        | 50,7        |
| Zuzenbidea                                                                                  | 31,6        | 40,3        | 40,7        |
| Filosofia eta Letrak                                                                        | 29,9        | 44,1        | 29,2        |
| Filologia                                                                                   | 38,2        | 34,6        | 18,9        |
| Bestelako Gizarte Zientziak                                                                 | 31,0        | 38,4        | 38,7        |
| <b>Guztira</b>                                                                              | <b>20,9</b> | <b>31,0</b> | <b>36,3</b> |

*Iturria:* Biztanleria Aktiboaren Kualifikazioaren Inkesta. Emaita nagusiak (2016ko uztaila). Enplegu eta Gizarte Politiketako Saileko Estatistika Organo Espezifikoa.

Horrenbestez, sistemaren efizientzia eza agerikoa da. Izan ere, herritarren kualifikazio maila handitzea lortzen du, baina ez du kualifikazio handiko behar beste enplegurik sortzen. Horrek «garun ihesa» ekar lezake, hau da, hezkuntza maila handiko herritarrek enplegua EAetik kanpo bilatzea. 1-7. grafikoak aurreko atalean aipatutako demografiaren erronkaren analisia osatzen du eta erakusten digu migrazio fluxuen zatirik handiena ikasketak maila txikiko herritarrak direla; 2012. urtera arte ez da «garun ihesik» ikusten. Baina, orduz geroztik, eta, bereziki, 2015. urtean, ikusten da goi mailako ikasketak dituzten pertsonen migrazio saldoa negatiboa dela, nahiz eta zenbaki absolutua (mila pertsona baino gutxiago) oso handia ez izan. Goi mailako ikasketak dituzten pertsonak lanera beste toki batzuetara ateratzea ez da negatiboa, bere horretan, atzerriarekiko irekitzeari lagundu diezaiokeen elementua baita. Biztanleria horren zati bat jaioterrira itzultzen bada beste toki batzuetan eskuratu duen esperientziarekin, lotura berriak sustatu ditzake eta sisteman jakintza berria txertatu, horrela lehiakorragoak izateko. Baina, prestakuntza mailarik handieneko pertsonen artean saldoa etengabe negatiboa izateak esan nahi du jendea ez dela jaioterrira itzultzen ari edo ez gara atzeritik talentua erakartzeko gai, eta hori kezagarria da.

#### 1-7. GRAFIKOA Migrazio saldoen bilakaera, ikasketak mailaren arabera



*Iturria:* Geuk sortua, Eustateko datuak erabilia.

Ikasketxeak eta lan ingurunea elkarrengana gehiago hurbiltzeak prestakuntzaren eta enpleguaren arteko doikuntza hobetzen lagundu dezake. Hori egiteak eskatuko luke, alde batetik, ikasketak planak egokitzea, eraginkortasun handiagoz uztartzeko prestakuntza klasikoa —hau da, arlo jakin bateko jakiteak metatzea bilatzen dutena— eta zeharkako gaitasunak eskuratzera bideratutakoa, enpresen beharretara hobeto egokitzeko eta ingurune konplexuetan lehiatzeko. Enpresen beharren artean daude kudeaketako gaitasunak, hau da, proiektuen ikuspegi integrala izango duten pertsonak prestatzea, gai izango direnak lantaldeak, lantegiak... zuzentzeko; diziplina askotariko profilak definitzea, titulazio akademiko jakin batekin bat ez datozenak, baizik eta tradizioan bi titulazio edo gehiagori lotuta egon diren jakintzak elkartuta lortzen direnak; hizkuntzak jakitea... Bestalde, komeniko litzateke prestakuntzako aldiaren eta laneko aldiaren arteko harremana ere erraztea. Adibide egoki bat izan daiteke lanbide heziketan erabiltzen den prestakuntza duala. Interesgarria izango litzateke antzeko ezaugarrietako eredu bat lantzen jarraitzea, unibertsitate ikasketetan.

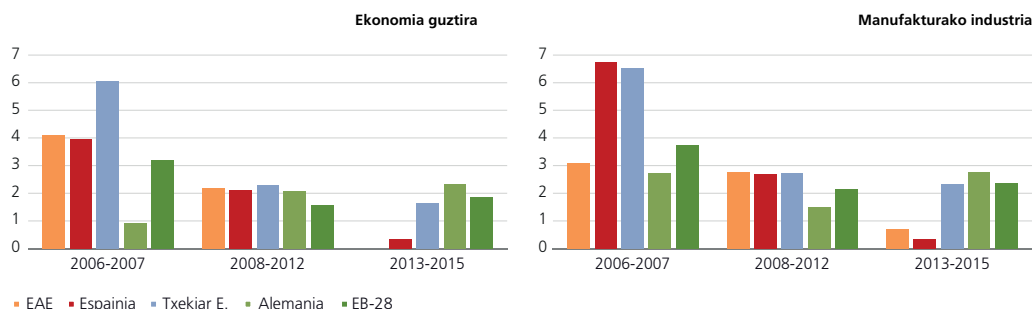
Beharrezkoa da hezkuntza mundua eta lan mundua elkarrengana gehiago hurbiltzea

### 1.3.3 Lan kostuen bilakaera

Lan kostua kostu garrantzitsuenetako bat da, eta enpresak neurri handiagoan kontrola dezakeenetako bat. Atal honetan, EAEren portaera erakutsi nahi dugu, bai ekonomia osoa hartuta, bai nazioarteko merkataritzaren aurrean eta kostu txikiko herrialde berrien aurrean irekien dagoen sektore bat hartuta: manufakturako industria.

Produktu bakoitzak daraman lan kostua, hasteko, alokairudun bakoitzeko lan kostuak (ALK) baldintzatzen du. 1-8. grafikoan jaso dugu kostu horren hazkunde nominala, krisian sartu aurreko urteetan (2006-2007), krisi sakoneko urteetan (2008-2012) eta susperraldiaren hasierako urteetan (2013-2015).

**1-8. GRAFIKOA** Alokairudun bakoitzeko lan kostuaren urteko batez besteko aldakuntza tasa, nazioko monetan (%)



*Iturria:* Eustat, Eurostat eta Ameco. Geuk sortua.

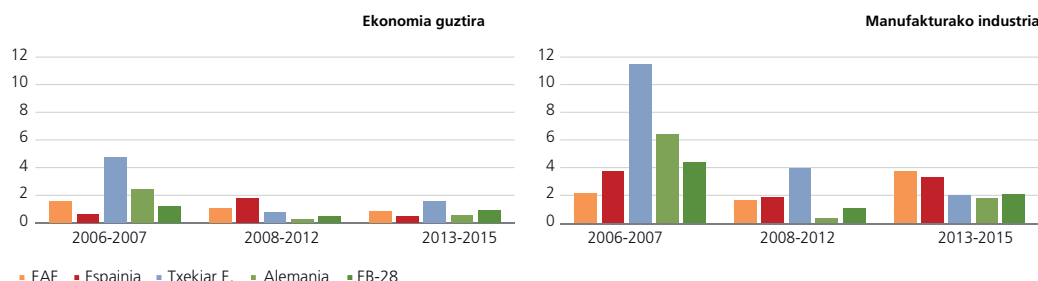
1-8. grafikotik ondoriozta daiteke krisiaren aurretik ALKk, termino nominaletan, ia herrialde guztietan nabarmen hazi badira ere, EAEko hazkundera EB-28koa eta Alemaniakoa baino handiagoa izan dela, baina Txekiar Errepublikakoa baino txikiagoa ere. Krisiak eztanda egiterakoan, ALKren hazkunde nominalak txikiagoak izan ziren, baina, hala ere, hazkundera handiagoa izan zen EAEn EB-28an baino. Hortaz, aurreko urteetatik zetorren kostuetako lehiakortasunaren galera areagotu egin zen. 2013. urtetik aurrera, herrialde aurreratuetan ALKk hazten hasi ziren. Kontrakoa gertatu zen, ordea, Txekiar Errepublikan eta, batez ere, Espainian eta EAEn (gurean, ez zen hazkunderik izan). Manufakturako industrian, bilakaera antzekoa izan da, nahiz eta azken urteetako alokairuen moderazioa zertxobait txikiagoa izan.

EAEko produktibitateak gora egin du, baita enplegua berreskuratu den garaian ere

Lan kostua baldintzatzen duen bigarren faktore nagusia produktibitatea da. Zenbat eta produktiboagoa izan langilea, bere kostua unitate gehiagoren artean banatuko da, eta, horrela, unitate bakoitzaren kostua txikiagoa izango da. Ekonomia osoa hartuta, 1-9. grafikoak erakusten digu krisiaren aurretik Espainiako ekonomiaren hazkunde ereduaren ezaugarri zirela kalitate txikiko enplegua sortzea eta produktibitate txikia. Euskal ekonomiak, ordea, balio erantsi handiagoko jardueren eta produktibitatearen aldeko apustua egin zuen. Krisia iritsitakoan, Espainian lan doikuntza handi bat jarri zen abian. Lantaldeak asko murriztu ziren eta balio erantsi txikiaren lanpostuak desagertu egin ziren. Horrela, produktibitatea beste tokietan baino gehiago hazi zen. Baina ekonomia onbideratzen hasten denean, 2014. urtetik aurrera, berriro ere lehengo hazkunde eredu berera itzuli zen, alegia, balio erantsi txikiko enpleguan oinarritutako eredu eta ekoizkortasunaren hazkunde txikikoa. Euskal ekonomia, ordea, eredu horretatik aldentzen da. Krisiaren aurretik, produktibitatearen hazkundera EB-28ko batezbestekoaren gainetik zeuden. Krisiaren urte larrienenetan, produktibitateak aurreko aldiak baino hazkunde txikiagoa izan zuen eta Espainian baino txikiagoa, nahiz eta EB-28koa baino gehiago hazi. Azkenik, ekonomia suspertzen hasi zen

urteetan, produktibitatearen hazkundera bizkortu egin zen eta Espainiako ekonomia-  
ren hazkunderen gainetik gelditu zen. Gainera, EAeri dagokionez, produktibitatean  
hazkunderen jatorria ez da lantaldeak murritzeta izan.

### 1-9. GRAFIKOA Produktibitatearen urteko batez besteko aldakuntza tasa erreala (%)



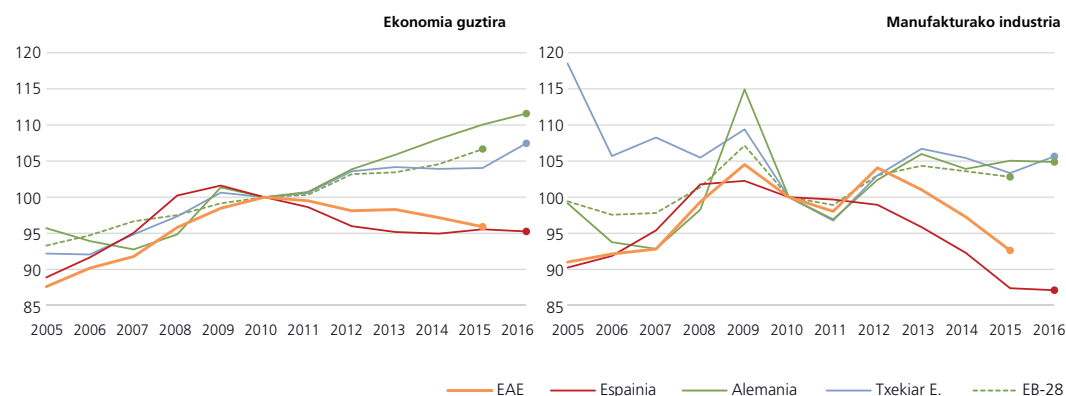
*Iturria:* Eustat, Eurostat eta Ameco. Geuk sortua.

Produktibitatea manufakturako industrian nolakoa izan den aztertzen badugu, lehenengo, ikus dezakegu manufakturako produktibitatearen hazkundera ekonomia osoaren hazkundera baino nabarmen handiagoa dela, lurralde guztietako ekonomie-  
tan. Zehazki, EAeri dagokionez, azpimarratzekoa da manufakturako produktibita-  
teak gora egin duela azken urteetan; horrela, eskualde horrek du produktibitatea-  
ren hazkunderik handiena aztertzen ari garen lurralde guztien artean, azken urte  
hauetan<sup>3</sup>.

ALKren eta produktibitatearen aldakuntzak konbinatuta, unitateko lan kostu nomi-  
nalaren (ULKNren) bilakaera aztertu ahal izango dugu. 1-10. grafikoan ikus daite-  
keenez, 2010. urtera arte ULKNak herrialde guztietan hazi ziren, eta EAEko eta Es-  
painiako ekonomietan, hazkunde hori beste lurraldeetan baino handiagoa izan zen. Baina 2010az geroztik, produktibitatearen hazkunderik ALKNen hazkunderak kon-  
pentsatzea lortzen dute eta, horrela, ULKNek behera egin dute bai Espainian eta bai  
EAEEn, nahiz eta beste lurraldeetan horrela ez gertatu. Hau da, Espainiako eta EAEko  
ekonomiek hobera egin dute lan kostuen lehiakortasunean, 2010etik aurrera.

EAEko ekonomiak  
hobera egin  
du lan kostuen  
lehiakortasunean,  
2010etik aurrera

### 1-10. GRAFIKOA Unitateko lan kostu nominalaren (ULKNren) bilakaera (2010 = 100)



*Iturria:* Eustat, Eurostat eta Ameco. Geuk sortua.

<sup>3</sup> Kontuan hartu behar da, hala ere, manufakturako industrian azken urteetan egin diren kontratazioetako asko aldi bateko laneko enpresen bidez (ABLEen bidez) egin direla eta, hortaz, zerbitzuen sektoreko enpleguetan azalduko dira. Horregatik, baliteke eskuragarri ditugun estatistiketatik abiatuta lortzen dugun manufakturako indus-  
triaren produktibitatearen hazkundera puztuta egotea.

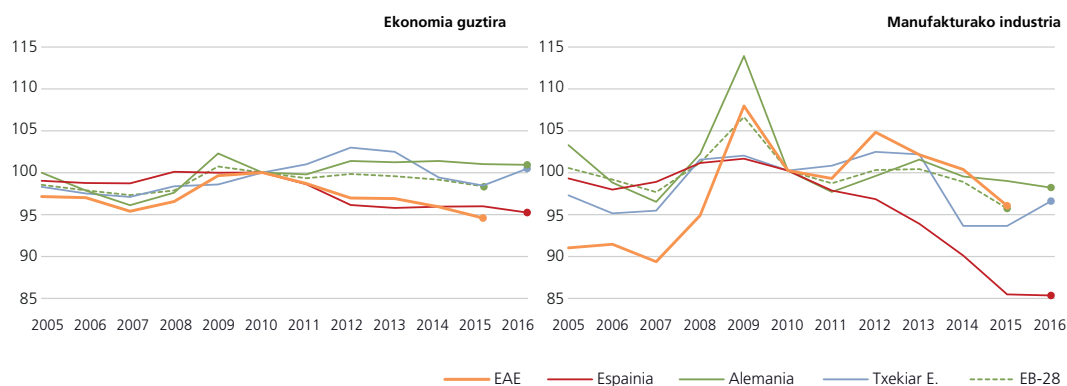
Manufakturako industriari dagokionez, ekonomia osoarekin alderatuta, azpimarratu beharko genuke kostuen aldakuntzak handiagoak direla

Manufakturako industriari dagokionez, ekonomia osoarekin alderatuta, azpimarratu beharko genuke kostuen aldakuntzak handiagoak direla. Espainian eta EAEn, 2009. urtera arte, kostuen hazkundea antzekoa izan zen. Txekiar Errepublikari dagokionez, kostuak nabarmen jaitsi ziren 2005eko balioarekin alderatuta; Alemanian eta EB-28an, 2005ean eta 2007an lehiakortasuna hobetu zen arren, 2009. urtera arte lehiakortasun galera izan zen (Alemanian bereziki nabarmena izan da galera hori). 2010etik aurrera, berriro ere lurralde guztietan jaitsi da lehiakortasuna, 2012ra arte (Espainian izan ezik). Lehiakortasuna hobetzen hasi da herrialde guztietan, 2013.etik aurrera, nahiz eta Espainian lehenagotik hasi.

Lurralde bateko produktuen kostuen azken lehiakortasuna unitateko kostuen bilakaeraren arabera ez ezik, lurraldeko kanbio tasaren arabera ere bada. Kanbio tasa efektibo nominala handitzen joan zen 2008. urtera arte, eta horrek lan kostuen lehiakortasun galera larriagotu zuen. Ordutik aurrera, kanbio tasa erortzen hasi zen eta lehiakortasuna hobetzea eragin zuen horrek, esan bezala, 2010. urtetik aurrera.

Gerta liteke enpresek kostu igoerak prezioetara eramatea. Horrela, prezioak igozten badira, enpresek produktu unitate bakoitzarengatik lortzen dituzten marjinetan ez da eraginik izango. Alderdi hori aztertzeko, 1-11. grafikoak unitateko lan kostu errealean (ULKRren) bilakaera erakusten digu. Grafikoan ikusten da 2010. urtera arte euskal ekonomia osoko ULKR beste lurraldeetako baino gehiago handitu zela. Horrek eragin negatiboa du euskal enpresen enpresa marjinetan. Orduz geroztik, ULKRak nahiko egonkor daude Europar Batasun osoan, baina behera egin dute, nabarmen, EAEn eta Espainian. Horrela, aztergai dugun aldiaren amaieran, 2005eko balioen azpitik daude.

**1-11. GRAFIKOA** Unitateko lan kostu errealean (ULKRren) bilakaera (2010 = 100)



*Iturria:* Eustat, Eurostat eta Ameco. Geuk sortua.

Manufakturako industrian, azpimarratu behar dugun lehenengo ezaugarria da ULKRren aldakuntzek intentsitate handiagoa dutela. Kasu honetan ere, aztergai dugun garaian hasieran ikus daiteke ULKRak gehiago hazi direla EAEn gainerako lurraldeetan baino. Igoera hori 2009an eten zen. Horrek esan nahiko luke, itxuraz, krisiaren eragina lehenago nabaritu zela manufakturako industrian ekonomiako gainerako sektoreetan baino. 2009tik aurrera, ULKRak erortzen hasi ziren (eta, beraz, enpresa marjinak hobetzen). Baina 2012an, igoera hori, bat-batean, eten egin zen, krisia larritu egin baitzen. Ondoren, ULKRak beherantz jarraitu dute, baina ez Espainian bezain nabarmen.

Jarraian, hiru aldagai horiek EAEn duten maila aztertuko dugu, iraganean ALKek, produktibitateak eta ULKek izan duten bilakaeraren ondorioz.

1-5. taulan ikus daitekeen bezala, korrelazio positiboa dago produktibitatearen eta alokairuko lan kostuaren artean. Korrelazio horren interpretazio tradizionalak esaten digu produktibitate handiak aukera ematen duela langileei soldata handiagoak ordaintzeko. Baina, hurbilpen dinamikoago batetik, esan genezake lan kostu handiagoek berrikuntza gehiago sartzeara eta langileak kapitalarekin ordezkatzeara ere ekar dezaketela eta horrek, azkenean, produktibitatea handitzea dakar. Modu batera edo bestera izanda ere, korrelazioa ez da erabatekoa, ULKetan toki batzuetatik besteetara ikusten diren aldeak aztertuta: korrelazioa erabatekoa izango balitz, ULK berdina izango litzateke toki guztietan.

**1-5. TAULA** Alokairuko lan kostua (ALK) eta produktibitatea, eta unitateko lan kostua (ULK) (2015)

|                     | Ekonomia guztira |                 |           | Manufakturako industria |                 |           |
|---------------------|------------------|-----------------|-----------|-------------------------|-----------------|-----------|
|                     | ALK              | Produktibitatea | ULK       | ALK                     | Produktibitatea | ULK       |
| Txekiar Errepublika | 15               | 29              | 52        | 15                      | 30              | 50        |
| Espainia            | 32               | 53              | 61        | 37                      | 70              | 53        |
| EB-28               | 36               | 57              | 62        | 39                      | 66              | 60        |
| <b>EAE</b>          | <b>38</b>        | <b>66</b>       | <b>59</b> | <b>45</b>               | <b>69</b>       | <b>64</b> |
| Alemania            | 40               | 63              | 63        | 53                      | 83              | 64        |

*Iturria:* Eustat, Eurostat eta Ameco. Geuk sortua.

Ekonomia osoa hartuta, ikus daiteke EAEn alokairudun bakoitzeko lan kostua Txekiar Errepublikakoa halako bi eta erdi dela, Espainiakoa baino % 20 handiagoa, EB-28koa baino pixka bat handiagoa, baina Alemaniakoa baino txikiagoa. Aitzitik, landun bakoitzeko produktibitatean, EAE herrialde guztien gainetik dago, baita Alemaniaren gainetik ere. Azkenik, ULKk lurralde bakoitzak aipatutako bi adierazleak batera hartuta duen kokapena erakusten digu eta, horretan, EAE Alemaniaren, EB-28aren eta Espainiaren azpitik dago, baina atzetik du Txekiar Errepublika.

Manufakturako industriako lan kostuen eta produktibitatearen maila dagokienez, EAEn ALK eta langile bakoitzeko produktibitatea ekonomia osoaren gainetik dago. Hori azpimarratu ohi da berresteko industrian espezializatzeari duen garrantzia (izan ere, produktibitatea handiagoa denez, posible da soldata handiagoak ordaintzea). Ekonomia osoaren eta manufakturako industriaren ALKen arteko aldea bereziki nabarmena da EAEn eta, batez ere, Alemanian. Baina Alemanian manufakturako produktibitatea ekonomia osoko produktibitatea baino hogeita puntu handiagoa da eta EAEn, berriz, soilik hiru puntu handiagoa. 2015ean, eskuragarri dauden estatistiken arabera, EAEko manufaktura industriako langile bakoitzeko produktibitatea Espainiakoa azpitik gelditzen da. Bi aldagai horiek batera hartuta, 2015ean, EAEn eta Alemanian ditugu, manufakturako industriari dagokionez, ULK handienak. Horiekin alderatuta, Txekiar Errepublika eta Espainia lan kostuetan oso lehiakorrak dira, sektore horretan bertan.

**EAEko eta Alemaniako manufaktura Txekiako eta Espainiakoa baino unitateko lan kostu handiagoak dituzte**

### 1.3.4 Berrikuntzaren paradoxa

Lehiakortasunari buruzko hainbat Txostenetan jaso izan dugu EAEn berrikuntzaren paradoxa bizi dugula. Izan ere, berrikuntzaren emaitzak nahiko kaxkarrak dira, eta ekonomia emaitza onetatik urrun daude. Gai horrek garrantzi handia du, 1-1. irudian azaltzen den esparruaren arabera, lehiakortasunaren baldintzatzaileek (eta horien artean daude berrikuntzako inputetako asko) ondorio gisa ekarri beharko baidukete berrikuntzako emaitzak hobetzea eta, horren eraginez, ekonomia emaitzak hobetzea. Harreman hori hautsi egiten bada, garrantzitsua da zergatia ulertzea.

Paradoxa gutxitu da, baina oraindik ez da desagertu

1-1. taulak dagoeneko jasotzen zituen hainbat adierazle, paradoxari buruzko lehenengo balioespen bat egiteko aukera ematen zutenak. Alde batetik, berrikuntzako inputek (I+Gko gastuaren eta langileen bidez neurtuak) balio nahiko handiak izaten jarraitzen dute eta, hala, EAE toki onean dago beste eskualde askorekin alderatuta. Beste alde batetik, bitarteko emaitzen atalean jasotzen diren berrikuntzako emaitzak (patenteak, diseinuak eta markak) nahiko apalak dira, batez ere erreferentziazko eskualdeekin alderatzen ditugunean. Ezin dugu ahortzi jabetza eskubideen babesari lotutako portaera asko aldatzen dela sektore batzuetatik besteetara. Horregatik, esanguratsua da EAE atzeko tokietan azaltzea —edo ez hain toki honetan— erreferentziazko eskualdeekin alderatuta, eskualde horiek baitira EAEn antzeko sektore eta teknologia egitura dutenak. Hala eta guztiz ere, ekonomia emaitzak (biztanleko BPGrekin eta errenta erabilgarriarekin neurtuak) onak dira beste eskualdeekin eta, bereziki, erreferentziazko eskualdeekin alderatzen garenean. Itxuraz, datu horiek erakusten digute paradoxa oraindik ere badela, nahiz eta txikitu egin den.

Hala eta guztiz ere, *Regional Innovation Scoreboard*eko azken txostenak (RIS 2016), Europako Batzordeak argitaratuak eta berrikuntza neurtzeko eskualde mailako hainbat adierazle jasotzen dituenak, aditzera ematen du paradoxa dagoeneko desagertu dela. Txosten horretan, EAE berritzaile «indartsuen» artean dago, bigarren kategorian, berritzaile «liderren» ondoren, eta «neurrikoen» eta «apalen» aurretik. Eskualde berritzaile indartsu gehienak *European Innovation Scoreboard* txostenean (aipatutakoaren baliokidea, baina herrialde mailako datuekin) berritzaile lider edo berritzaile indartsu izendatutako herrialdeetan daude. EAE herrialde berritzaile neurriko batean dauden Europako sei eskualde berritzaile indartsuetako bat da (eta Espainiako bakarra). Horrek erakusten du EAEn berrikuntza adierazleak, oro har, Espainiako beste eskualdeen gainetik daudela. Horixe islatzen da, halaber, 1-1. taulan, I+Gko gastua eta langileak aztertzerakoan. Baina ez dago hain argi berrikuntzako emaitzen adierazleak aztertzerakoan, horietan EAE ez baita nabarmentzen gainerrako autonomia erkidegoen gainetik.

RIS 2016ak adierazten duenaren eta hemen jaso ditugun datuen arteko kontraesan horren arrazoiek bi iturri dituzte. Lehenengoa da RIS 2016an inputeko adierazleak eta emaitzen adierazleak nahasten direla eta, horrela, bien arteko aldeak orekatzeko aukera dagoela. Hala, inputeko adierazleen maila onak baliabide horien erabileraren emaitza kaxkarrak eta balizko efizientzia eza ezkuta ditzake. Bigarren arrazoa da RIS 2016ak, bereziki berrikuntza neurtzera bideratzen denez, 1-1. taulan jasotakoak baino adierazle gehiago aztertzen dituela eta, horrenbestez, baliteke berrikuntzako emaitzen beste adierazle batzuk aztertzea eta, horietan, EAEk toki ona hartzea. Jarraian, adierazle horietako batzuk aztertuko ditugu, berrikuntzaren paradoxa argitzen lagunduko digutelakoan.

Adierazle horietan lehena da teknologia handiko eta ertain-handiko manufakturetako esportazioen ehunekoa (1-1. taulan ere jaso dena), eta berrikuntzako emaitzen artean aztertzen dena. Adierazle honen balioek erakusten digute EAE ongi kokatuta dagoela Europako eskualdeen artean, nahiz eta adierazleak berak mugak ere izan. Esportazioak kalkulatzeko erabiltzen den moduarengatik, datuak teknologia handiko eta ertain-handikotzat sailkatzen diren sektoreetatik datozen esportazio guztiak hartzen ditu barne. Beraz, adierazle horren balioa, nolabait, ekonomiaren sektore espezializazioarekin lotuta dago eta ez horrenbeste sektoreetan gertatzen ari den berrikuntzarekin. Hala eta guztiz ere, azpimarratu behar da EAEk, Europako eskualdeekin alderatuta, adierazle honetan hartzen duen tokia positiboa dela. Ez da hain positiboa erreferentziazko eskualdeekin alderatuta hartzen duen tokia. Eskualde horiek antzeko sektore osaera dute eta horrek esan nahi du haien ekoizpen egituran teknologia ertain eta handiko sektoreak ere sartzen direla. Horregatik, ebidentziak erakusten digu sektore horietan gehiago esportatzen dela sektore horiek euskal ekonomian nagusi direlako eta ez sektore horiek EAEen beste eskualde lehiakide batzuetan baino efizienteagoak direlako.

Beste adierazle garrantzitsu bat enpresen salmenten enpresarentzat edo merkatuentzat berriak diren produktuen ehunekoa da. Adierazle horrek aukera ematen du aztertzeko zein neurritan bihurtzen den berrikuntza produktu berrien salmenten ehuneko handiago. Ildo horretatik, patenteen, diseinuen eta marken adierazlearen osagarritzat har dezakegu, berrikuntzaren emaitzak neurtzeko, aurreko aldagai horren emaitzetan eragina izan baitezakete lurralde batzuen eta besteen artean jabetza intelektualaren babesari dagokionez egon daitezkeen aldeak.

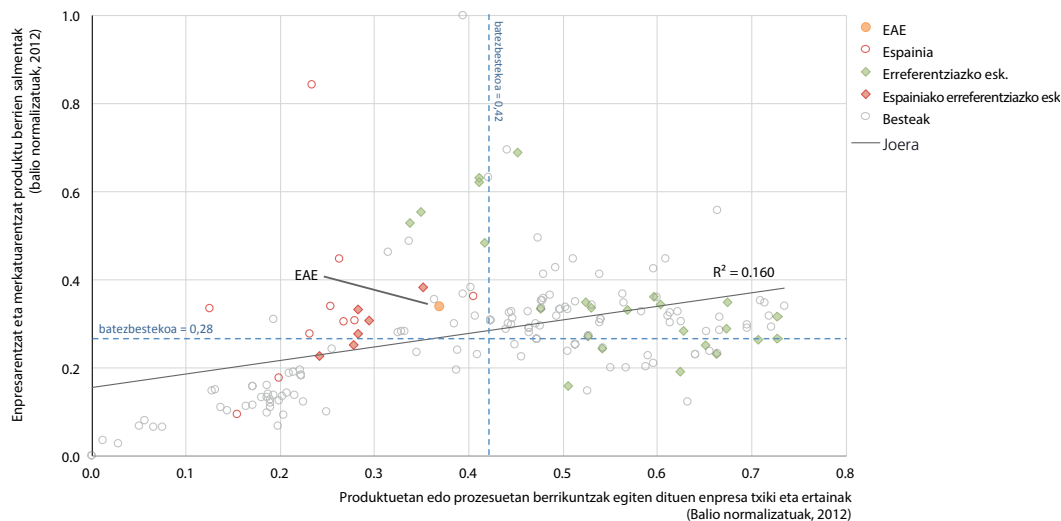
Adierazle hori 1-12. grafikoaren ardatz bertikalean irudikatu dugu eta ardatz horizontallean, berriz, produktuetan edo prozesuetan berrikuntzak sartzen dituzten enpresa txiki eta ertainen adierazlea irudikatu dugu. Bi indize horiek 2012ko *Community Innovation Survey* txostenak egindako zenbatespenetan oinarritzen dira. Europako inkesta estandarizatu horrek enpresen berrikuntza jarduerak neurtzen ditu, bi urtean behin. Inkesta horren datuak, eskualdeei dagokienez, ez dira esanguratsuak herrialde guztietan eta, horregatik, RIS 2016an herrialdeen batezbestekoak oinarri hartuta zenbatesten dira, herrialde bereko eskualdeen artean egon daitezkeen sektore desberdintasunak kontuan hartuta. RISek ez ditu zenbatesitako datuak ematen, beraz, grafikoan azaltzen diren datuak balio normalizatuak dira.

Grafiko horretatik ondoriozta daiteke EAEk indargune erlatibo bat duela, Europako gainerako eskualdeekin alderatuta, batezbestekoaren gainetik gelditzen baita (batezbestekoa lerro horizontal urdinak irudikatzen du). Hori horrela da, nahiz eta eskualdea batezbestekoaren azpitik egon, produktu edo prozesuko berrikuntzak egiten dituzten enpresa txiki eta ertainen kopuruari begiratuz gero. Era berean, EAE joera lerroaren gainetik dago. Horrek erakusten du salmenta maila eskualdean dauden enpresa berritzaileen (produktuari eta prozesuari begiratuta) ehunekoa ikusita espero zitekeena baino handiagoa dela. Hala, esan daiteke ez dagoela berrikuntzaren paradoxarik EAEen eta, benetan, enpresek berrikuntzan egiten dituzten inbertsioak kapitalizatzen dituztela. Nolanahi ere, aldagai hori interpretatzerakoan, kontuan hartu behar da ez dela neurtzen soilik merkatuan guztiz berriak diren produktuak eskaintzea, baizik eta beste enpresa batzuetan dagoeneko erabili diren

Produktu berrien salmentan agertzen den indarrak hedapen teknologikoa erakuts dezake

produktuak edo teknologiak erabiltzea eta ezartzea. Horrengatik, adierazle horretan emaitza ona edukitzeak iradokitzen digu teknologiaren zabalkundea gertatzen ari dela, teknologia berrikuntza baino gehiago.

**1-12. GRAFIKOA** Enpresa berritzaileen indizea eta enpresarentzat edo merkatuentzat produktu berrien salmenta, 2012



**Iturria:** Geuk sortua, *Regional Innovation Scoreboard 2016*ko informazioa erabilita, 2012ko CISEko datuekin

**Oharra:** Ardatzetako datuek eskualdeko enpresa txiki eta ertain berritzaileen ehunekoa adierazten dute, zero eta bat arteko balio normalizatuetan.

EAEren kokapenak okerrera egin du bai produktu berrien salmentan eta bai produktu eta prozesuko berrikuntzak egiten dituzten enpresa txiki eta ertainen kopuruan

Soilik balio normalizatuak hartzerakoan, ezinezkoa zaigu jakitea salmenten ehunekoa gora ala behera egin duen, RIS txostenaren azkeneko edizioarekin alderatuta. Hala ere, azter daiteke gainerako eskualdeekiko kokapen erlatiboa aldatu den ala ez. Bilakaera ez da oso positiboa izan. Izan ere, EAE 14. tokitik 42.era igaro da, produktu berrien salmentari begiratzen badiogu; eta 87. tokitik 121.era igaro da, produktuetan eta prozesuetan berrikuntzak sartu dituzten enpresa txiki eta ertainei begiratzen badiogu.

Aztertutako datuek ez dute aukerarik ematen erabateko ziurtasunez esateko EAEn, berrikuntzaren paradoxa gertatzen den ala ez, baina indarrean jarraitzen du hipotesi honek: ezinezkoa da ekonomia lidergoari eustea, berrikuntzarik (teknologikoa eta teknologikoa ez dena) ez badago. Horrengatik, garrantzitsua da xehetasun gehiagoz aztertzea bai euskal enpresen berrikuntza estrategiak —Txosten honen 2. kapitulu egingo dugu hori— eta bai «heriotzaren harana» deitutakoa gainditzeko estrategiak —5. kapitulu landuko ditugunak—.

### 1.3.5 Lehiakortasuna eta ongizatea

Garapenaren eta lehiakortasunaren kontzeptuen bilakaerak antzekotasun handiak ditu. Bi kasuetan, ikuspegi ekonomizista hutsa zen abiapuntua. Horren arabera, ekonomiako magnitudeak hobetzeak herritarren ongizatea hobetzea ekarriko zuen. Baina, garapenari buruzko hainbat azterlanek erakutsi duten bezala, garapenak denboran iraun dezan eta iraunkorra izan dadin, ingurumenarekiko eragina ere kontuan hartu behar du. Era berean, giza garapena ez da soilik sarreren arabera, baizik eta beste faktore garrantzitsu batzuk ere kontuan hartu behar dira, ongizatea

hobetu nahi bada. Ildo beretik, lehiakortasunaren analisia ere, poliki-poliki, gizarte eta ingurumeneko alderdiak kontuan hartzen joan da<sup>4</sup>. Orkestra bilakaera horretaz jabetu da eta, hori dela eta, 1-1. irudiko esparru analitikoa erabiltzen hasi ginetik, 2011ko Txostenean, hurrengo urteetako Txostenetan ongizatea, adierarik zabalenean, neurtzen duten adierazleak txertatzen joan gara. Ikuspegi horrek aukera eman du azpimarratzeko krisi garaian gizarte dimentsioetan atzera egin dugula eta, orain, arestian aipatu berri dugun bezala, adierazle horietan hobera egin dugula, nahiz eta, oro har, hobekuntza hori beste eskualdeetakoa baino txikiagoa izan. Gizarte aldagai horien emaitzei dagokienez, aurreko Txostenetan erronka bat identifikatu genuenez, azken azpiatal honetan begirada zabaltzeari ekin diogu, uste baitugu 1-1. irudian kontuan hartzen diren adierazleen kopurua mugatua dela.

2008an, Sarkozy presidenteak Stiglitz, Sen eta Fitoussi adituek (2008) gidatutako batzorde bati eskatu zion *Ekonomia garapenaren eta gizarte aurrerapenaren neurketari buruzko Batzordearen Txostena* prestatzeko. Txosten horretan, adituek azpimarratzen zuten ekonomia adierazleak ez direla nahikoak herritarren ongizatearen hobekuntzan aurrera egin den ala ez jakiteko. Argitalpen horren ondotik, adierazle edo adierazle multzo sortu dira, ongizatea neurtzeko. Oro har, herrialdeak hartzen dira neurtzeko unitate, nazioz azpiko datu konparagarrien eskuragarritasun ezak asko zailtzen baitu neurketak eskualde mailan egitea. Salbuespen azpimarragarri bat da Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Erakundeak (ELGEk) online duen tresna, «How is life in your region»<sup>5</sup>, 2014an abian jarritakoa eta 2016ko ekainean eguneratu dutena. Tresna horrek ELGEko eskualdeen ongizatea alderatzen du, ha-maika ataletan (atal bakoitzean adierazle bat edo bi erabiliz), eskualde bakoitzeko baldintza materialak, bizi kalitatea eta ongizate subjektiboa neurtzeko.

Beste salbuespen bat da Europako Eskualdeetako Gizarte Aurrerapeneko Indizea (IPSRE), Orkestraren, Social Progress Imperativeren<sup>6</sup> eta Europako Batzordearen baterako ekimenez sortua. Indize hori, herrialdetarako kalkulatzeko den Gizarte Aurrerapeneko Indizearen egokitzapen bat da, eta behin-behineko bertsio baten ondoren, joan den urrian aurkeztu ziren indize horren behin betiko emaitzak. Bai nazio mailako eta bai Europako eskualde mailako indizeak esparru kontzeptual berbera dute eta hiru dimentsio hartzen dituzte kontuan (oinarriko giza beharrak, ongizatearen oinarriak eta aukerak). Dimentsio horietako bakoitzean, lau osagai neurtzen dira. Osagaiak hainbat adierazlez baliatuta neurtzen dira. Adierazle horietako batzuk bat datoz ELGEko adierazleak erabiltzen direnekin, baina ez IPS globalean eta Europakoan erabiltzen direnekin. Bi arrazoik azaltzen dituzte alde horiek. Lehenengo, datuen eskuragarritasunak. Izan ere, nazio mailan eskuragarri ditugun datu guztiak ez dira eskualde mailan ematen. Bigarren, bilatu da adierazleak Europako errealitatea islatzea; adierazle globalak, ordea, herrialde guztietarako izan behar du baliagarria.

Indize horren emaitzak 1-2. mapan ikus daitezke. Ikus daitekeenez, EAE, Madrilekin batera, kokapen onena duten Espainiako eskualdeen artean dago. Europari begiratuta, EAE Iparraldeko eta Herbehereetako eskualdeen atzetik azaltzen da, eta Alemania, Erresuma Batua eta Irlandako eskualde gehienek multzo berean. Europako

IPSRE Orkestraren,  
Social Progress  
Imperativeren  
eta Europako  
Batzordearen  
ekimena da

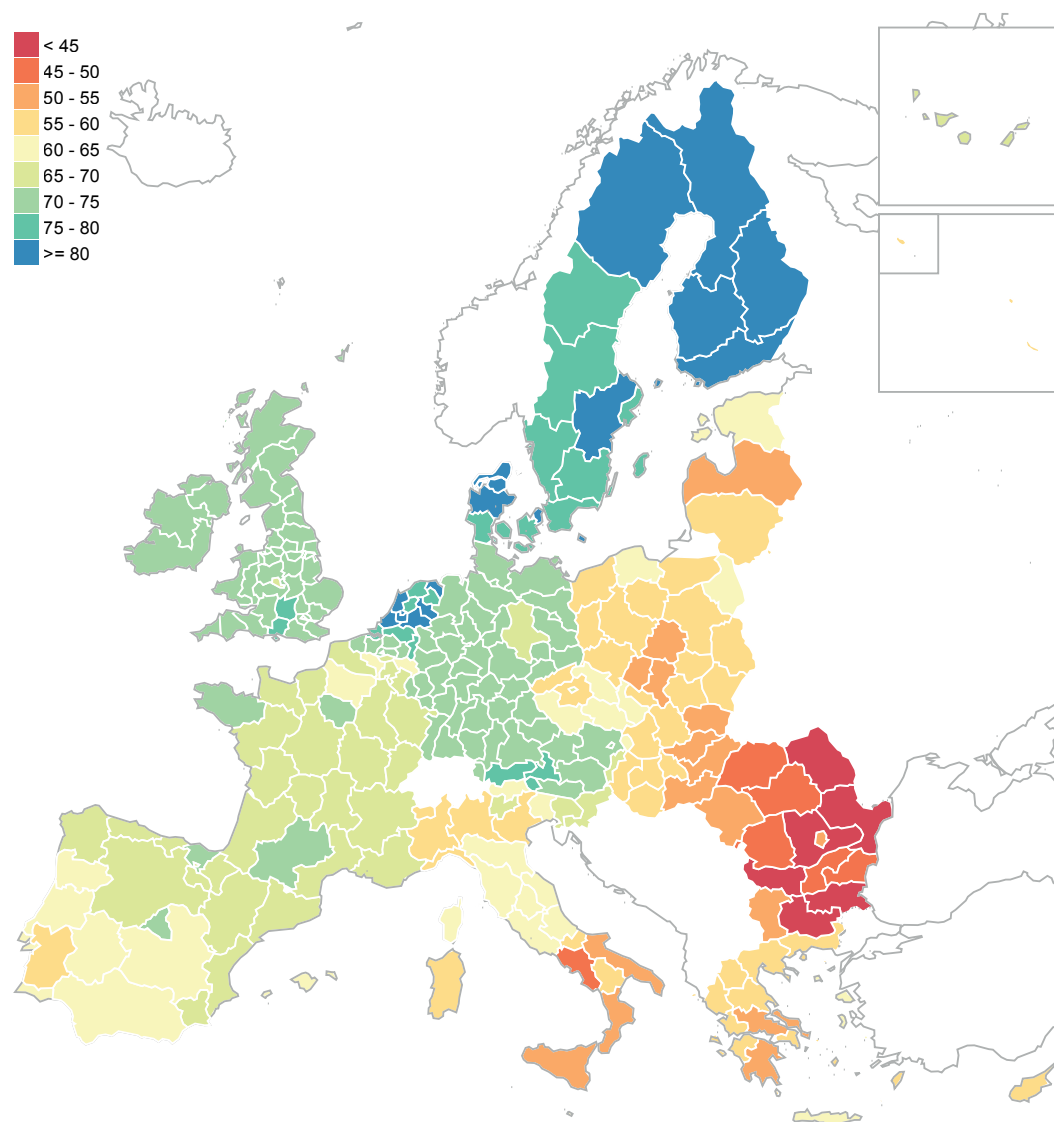
<sup>4</sup> Alderdi horietan sakontzen duen orain dela gutxiko erreferentzia bat haxe da: Aiginger, K. eta Firgo, M. (2017). Regional Competitiveness: Connecting an Old Concept with New Goals. Hurrengo lanean: R. Huggins eta P. Thompson (Eds.), *Handbook of Regions and Competitiveness: Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development* (155.-191. or.). Cheltenham: Edward Elgar.

<sup>5</sup> <https://www.oecdregionalwellbeing.org>

<sup>6</sup> <http://www.socialprogressimperative.org>

hegoaldeko eta ekialdeko eskualdeen gainera dago, eskualde horiek baitira hain aurreratutak ez daudenak.

#### 1-2. MAPA Europako Eskualdeen Gizarte Aurrerapeneko Indizea



*Iturria:* Europako Batzordea.

Irudi orokor horri emateaz gainera, indizeak aukera ematen digu dimentsio, osagai eta adierazle bakoitzaren xehetasunetan murgiltzeko, bilatzen duen helburuetako bat baita eskaintzen duen informazioa lagungarri izatea indarguneak eta ahultasunak identifikatzeko eta, horrela, gizarte aurrerapena edo ongizatea hobetzeko neurriak hartzeko. Horretarako, informazioa emaitzen txartel edo *scorecard* moduan eskaintzen da, adierazle bakoitzeko emaitzak antzeko biztanleko BPG duten hamabost eskualderen multzoarekin alderatuz. Alderapeneko eskualde horiek kapitulu honen hasieran aipatu genituen bezelakoak dira. Hori horrela da, azpian dagoen galdera ez delako nola alderatzen den eskualde bat antzeko egiturazko ezaugarriak dituzten beste eskualde batzuekin, baizik eta nola alderatzen den eskualde bat antzeko ekonomia garapena duten beste eskualde batzuekin. EAEren *scorecard*aren emaitzak 1.6. taulan jaso ditugu.

## 1-6 TAULA EAeren scorecarda Gizarte Aurrerapeneko Indizean

| Europako eskualdeetako Aurrerapen Indizea                 |  | 71,41                                                        | 102/272 | Euskal Autonomia                                     |  |
|-----------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|--|
| Biztanleko BPG EApean (2011)                              |  | 32.500 €                                                     | 35/272  |                                                      |  |
| <b>Oinarritzko giza beharrak</b>                          |  |                                                              |         | <b>Aukerak</b>                                       |  |
| Balioa 84.31 Heina 74                                     |  | Balioa 67.59 Heina 55                                        |         | Balioa 63.16 Heina 133                               |  |
| <b>Elikadura eta oinarritzko laguntza medikoa</b>         |  | <b>Oinarritzko jakiteetarako sarbidea</b>                    |         | <b>Norberaren eskubideak</b>                         |  |
| Balioa 91.02 Heina 8                                      |  | Balioa 74.63 Heina 124                                       |         | Balioa 29.35 Heina 242                               |  |
| Hilkortasun tasa 65 urte baino lehen                      |  | Bigarren hezkuntzako matrikulazioa                           |         | Konfiantza sistema politikoan                        |  |
| Haurren hilkortasun tasa                                  |  | Soilik hasierako bigarren hezkuntza bukatua                  |         | Konfiantza lege sisteman                             |  |
| Behar medikoak estali gabe                                |  | Eskola uzte goiztiarra                                       |         | Konfiantza polizian                                  |  |
| Janari ez nahikoa                                         |  | <b>Informazio eta komunikaziorako sarbidea</b>               |         | Gobernuko zerbitzuen kalitatea eta erantzukizuna     |  |
| <b>Ura eta saneamendua</b>                                |  | Balioa 64.68 Heina 146                                       |         | <b>Norberaren askatasuna, aukeratzeko askatasuna</b> |  |
| Balioa 92.79 Heina 108                                    |  | Internet etxean                                              |         | Balioa 70.40 Heina 148                               |  |
| Uraren kalitatearekin asebetetzea                         |  | Etxean banda zabala                                          |         | Norberaren bizitzari buruz erabakitzeaskatasuna      |  |
| Etxean komunik ez edukitzea                               |  | Agintariekin onlineko harremanak                             |         | Nerabeen haundunaldiak                               |  |
| Bildu gabeko hondakin urak                                |  | <b>Osasuna eta ongizatea</b>                                 |         | Lanik egiten ez duten eta ikasten ez duten gazteak   |  |
| Hondakin uren tratamendua                                 |  | Balioa 75.36 Heina 71                                        |         | Ustelkeria                                           |  |
| <b>Etxebizitza</b>                                        |  | Bizi itxaropena                                              |         | <b>Tolerantzia</b>                                   |  |
| Balioa 67.63 Heina 159                                    |  | Osasun egoera orokorra                                       |         | Balioa 79.29 Heina 24                                |  |
| Etxebizitzaren zama kostua                                |  | Minbiziarengatik heriotza goiztiarrak                        |         | Gobernuko zerbitzuen inpartzialtasuna                |  |
| Etxebizitzarekin asebetetzea                              |  | Gaixotasun kardiakoengatik heriotza goiztiarrak              |         | Etorkinekiko tolerantzia                             |  |
| Aglomerazioa                                              |  | Hortzetako beharrak estali gabe                              |         | Gutxiengoekiko tolerantzia                           |  |
| Berogailu egokirik eza                                    |  | Airearen kalitatearekin asebetetzea                          |         | Desgaitasunen bat duten pertsonekiko jarrerak        |  |
| <b>Norberaren segurtasuna</b>                             |  | <b>Ingurumenaren kalitatea</b>                               |         | Homosexualekiko tolerantzia                          |  |
| Balioa 87.06 Heina 3                                      |  | Balioa 56.61 Heina 46                                        |         | Genero arrakala                                      |  |
| Homizidioen tasa (heriotzak 100.000 biztanleko)           |  | Airearen kutsadura – pm10                                    |         | Laguntza sareak erkidegoan                           |  |
| Segurtasuna gauetan (seguru sentitzen direnen %)          |  | Airearen kutsadura – pm2,5                                   |         | <b>Goiz mailako hezkuntzarako sarbidea</b>           |  |
| Trafikoagatik heriotzak (heriotzak milioi bat biztanleko) |  | Airearen kutsadura-ozonoa                                    |         | Balioa 82.37 Heina 56                                |  |
|                                                           |  | Kutsadura, kraka eta ingurumenari lotutako bestelako arazoak |         | Hirugarren mailako ikasketak dituzten biztanleak     |  |
|                                                           |  | Babestutako eremuak (Natura 2000)                            |         | Hirugarren mailako hezkuntzako matrikulazioa         |  |
|                                                           |  |                                                              |         | Etengabeko prestakuntza                              |  |
|                                                           |  |                                                              |         | Babestutako eremuak (Natura 2000)                    |  |

Ahultasuna   
 Ahultasun ia neutrala   
 Ez indargunea eta ez ahultasuna antzeko garapen maila duten 15 eskualdeekin alderatuta  
 Indargune ia neutrala   
 Indargunea

**Antzeko biztanleko BPGa duten eskualdeak:** NoordBrabant, Tirol, Karlsruhe, Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste, Madrilgo Erkidegoa, Lombardia, ZuidHolland, Mittelfranken, Düsseldorf, Vorarlberg, Köln, Prov. VlaamsBrabant, Oberösterreich, Nafarroako Foru Erkidegoa, eta Tübingen.

*Iturria:* Europako Batzordea.

## Ekonomia emaitza onek ez dituzte gizarte emaitza onak bermatzen

Kapituluaren hasieran aurreratu dugun bezala, EAEk oso emaitza onak lortzen ditu ekonomiaren emaitzetan. Baina 1.6. taulak erakusten digu emaitza horiek ez direla hain onak gizarte esparruan. Hala, EAE 35. tokian dago, 272 eskualdeak hartuta, biztanleko BPGri dagokionez, baina 102. tokian dago, IPSRE indizean. Koloreek erakusten digute zein elementutan dauden ahultasun eta indargunerik handienak, gurearen antzeko ekonomia emaitzak dituzten eskualdeekin alderatuta. Oinarrizko beharrei dagokionez, datuek erakusten dute emaitzak kaskarragoak direla uraren tratamenduan eta kalitatean, baita etxebizitzaren kostuan, etxebizitzarekiko asebetetzean (kostu handiarekin lotuta egon daiteke adierazle hori) eta berokuntza desegokian. Azken adierazle horrek etxe batzuetan energia pobrezia egon daitekeela eman diezaguke aditzera. Ongizatearen oinarrien osagaiei begiratuz gero, ahultasunak oinarrizko jakiteetarako sarbidean ikusten dira (biztanleriaren ehuneko handi batek soilik derrigorrezko bigarren hezkuntza arteko ikasketak egin ditu eta goiz utzi ditu ikasketak), baita informazioaren eta komunikazioaren sarbidean ere. Adierazle horretan, badirudi atzerapena dagoela etxeetan komunikazioko modu berrietara iristeko. Lehenago adierazi den bezala, arlo honen potentzialtasunean sakontzen jarraitu daiteke.

Hala eta guztiz ere, ahultasunik handienak aukeren dimentsioan ikusten dira. Berziki azpimarratzekoa da norberaren eskubideen osagaia. Horregatik, osagai horretan sakonduko dugu jarraian. Osagaiaren balioa ateratzeko, nagusiki Europako Diru Sarreraren eta Bizi Mailaren Inkestatik hartutako adierazleak erabiltzen dira eta inkesta horrek pertsonak askotariko erakundeetan duten konfiantzaren inguruan galdetzen du. Adierazleak eskualde bakoitzean erantzun duten pertsonen kopurua neurtzen badu ere, galderetan ez da zehazten zein erakunderi buruz erantzuten den: eskualdeko erakundeak edo naziokoak. Espainiako eskualde guztietan, adierazle horietan oso puntuazio txikiak lortzen dira. EAEri dagokionez, erakundeekiko konfiantza ez orokor hori are larriagoa izan daiteke bertan bizi izan dugun gatazkaren ondorioz. Alde batetik, esan daiteke, neurtuta dagoen bezala, eskualdeak osagai horretan ezin duela modu esanguratsuan eragin. Baina ezin da ahortzi, beste eskualde batzuekin alderatuta, ahultasun bat dugula hor eta bide horretan lanean jarraitu behar dela.

Beste osagai batean ere ikusten dira ahultasunak: norberaren askatasuna eta aukeratzeko askatasuna. Neurri batean, osagai hori kalkulatzeko hiru adierazle erabiltzen dira: bizitzan aukerak hautatzeko askatasunaren hautematea jasotzen duen adierazle bat, ustelkeriaren adierazle bat, eta kapitulu honetan dagoeneko aipatu dugun azken adierazle bat, ikasten ari ez diren eta lanik egiten ez duten gazteei dagokiena.

## Ziurtatu behar da lehiakortasuna hobetzeko ahaleginek herritarren ongizate handiagoa ekarriko dutela

Indize horren emaitza ez da lurraldearen gizarte aurrerapenaren mailari buruzko egia absolututzat hartu behar. Alde batetik, gizarte aurrerapenari lotutako hainbat alderdi garrantzitsu ez ditu kontuan hartzen, alderatzeko moduko adierazle egokirik ez dagoelako eskuragarri. Hala, ez dira kontuan hartu pertsonen ongizaterako eta gizarte aurrerapenerako garrantzitsuak diren alderdiak, horien artean, kulturarako sarbidea, desgaitasunen bat duten pertsonen edo adinekoen bizi kalitatea, gizonen eta emakumeen arteko desberdintasunak (genero arrakala deitutakoa baino gehiago, azken hori tolerantziaren osagaian sartzen baita eta gizonen eta emakumeen enplegu tasaren arteko aldearekin neurtzen baita), etab. Adierazleak eskuragarri zituzten itemak neurtu dira eta horrek gabezia asko ekar

ditzake, horietako batzuk dagoeneko aipatu ditugunak. Nolanahi ere, nahiz eta gabezia horiek guztiak kontuan hartu, ezin da ukatu emaitzek EAEren inguruan eskaintzen diguten irudia ez dela oso aldekoa. Beraz, nahiz eta indize hori EAEren erreallitatearen hasierako argazkitzat hartu, oso mugitua eta batere argia ez dena, garrantzitsua iruditzen zaigu etorkizunean alderdi horietan sakontzen jarraitzea. Analisi sakonago horrek aukera eman beharko liguke alderdi batzuei distira handiagoa ateratzeko, ziur aski irudian jaso dena baino hobeak izango baitira. Baina, gerta liteke, halaber, analisiak sektore batzuetan ahultasunak ditugula berres-  
tea. Ahultasun horiek hurbiletik zaindu beharko ditugu, ziurtatzeko lurraldearen lehiakortasuna hobetzeko egiten diren ahaleginek herritarren ongizatea hobetzen laguntzen dutela.

## 1.4 Ondorioak

Kapitulu honetan, lehiakortasunari lotutako adierazleen bilakaera erakutsi dugu eta aurreko Txostenetan identifikatu ziren erronka nagusiak aztertu ditugu, lehiakortasunaren esparruaren hainbat mailatan. Aztertutako horretatik guztitik ondoriozta daiteke krisiaren urterik gogorrenetan eta azken urteetan, maila globalean atzeralditik ateratzen ari garela ikusten den honetan, EAEk emaitza ekonomiko onei eustea lortu duela. Berrikuntzako adierazleek aditzera ematen digute lortutako emaitzak ez direla I+Gko gastuan eta langileetan egiten den ahalegine-  
tik espero zitezkeenak bezain handiak. Aztertu ditugun beste eskualde batzuekin alderatuta, oraindik ere EAEko enpresa txiki eta ertain gutxi egiten dituzte produktu eta prozesuko berrikuntzak, baina emaitza onak lortzen dituzte produktu berrien salmentetan. Are gehiago, berrikuntzako adierazleen emaitzek okerrera egin dute, termino erlatiboetan, behintzat, azken urteetan. Hori bereziki kezka-  
garria da, ez baitirudi posible izango denik emaitza ekonomiko onei eustea, berrikuntzan (berrikuntza teknologikoan eta teknologikoa ez denean) emaitza hobeak lortzen ahalegintzen ez bagara.

Ikuspegi positibotik, esan daiteke EAEk produktibitate maila onak dituela azken urteetan, zenbaitetan enpleguan murrizketak egitearen ondorioz, baina baita enplegua berreskuratzen hasi denean ere. Enplegua berreskuratzea seinale oso positiboa da; hala ere, enplegua sortzea da, oraindik ere, euskal ekonomiaren erronketako bat, eskualdearen bilakaera, adierazle horietan, ez baita Europako beste eskualde batzuenak bezain ona. Enplegua sortzeak ondorio ekonomikoak eta gizartekoak ditu. EAE, zehazki, ikusten da badagoela kalitatezko enplegua sortzeko aukera, kualifikaziodun jendea baitago edo lanik gabe edo gaur egungo lanpostuetarako gehiegizko kualifikazioarekin. Enplegu gehiago sortzeko, ekonomia jarduera sortzen jarraitu behar dugu. Baina, era berean, ziurtatu behar da pertsonen, kualifikazio formalak edukitzeaz gainera, enpresek behar dituzten zeharkako gaitasunak ere edukitzea. Hori lortzea errazagoa izango litzateke hezkuntza sistemaren eta lan munduaren arteko harremanak estuagoak izango balira. Hori are garrantzitsuagoa da biztanleria gero eta zaharragoa denean eta biztanleria aktiboa gutxitzen doanean. Egoera horrek enpresetan belaunaldi erreleboa eskatuko du laster. Biztanleriaren erorketa naturala arintzeko, etorkizunean erabakigarria izango dira herritar etorkinak. Baina ezinbestekoa izango da horiek ere prestakuntza egokia edukitzea.

Faktore horiek beharrezkotzat ditugu herritarren ongizatea modu iraunkorrean hobetzeko, ekonomia esparruan ez ezik, baita gizarte esparruan ere. Enplegu maila erori bada ere, EAEk lortu du pobrezia mailak gehiegi ez igotzea; hala ere, gizarte izaerako beste elementu batzuetan atzera egin da, eta haiek hobetzeko lan egin beharko da aurrerantzean.

## 2

# Anbidestreza: enpresa estrategien bilakaera eta garapena

## 2.1 Sarrera

Lurraldearen lehiakortasunak lotura estua du lurraldeak ekonomia jarduerak sortzeko, garatzeko eta sendotzeko duen gaitasunarekin. Izan ere, azken batean, aberastasuna sortzeko motor nagusia enpresa da, bai ekonomia ikuspuntutik eta bai pertsonen garapenaren ikuspuntutik, hau da, gizarte eraginari begiratuta. Horrenbestez, enpresa lurralde garapenaren elementuetako bat da.

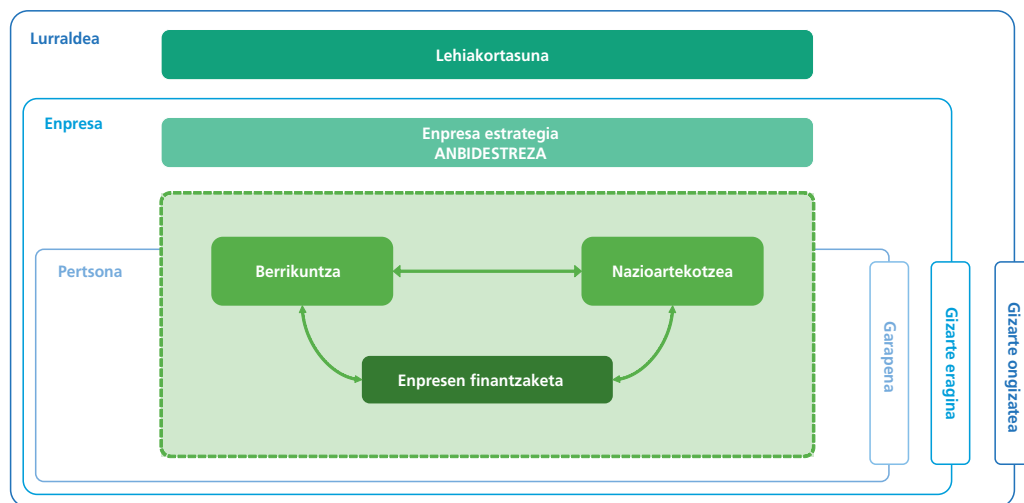
Enpresak askotariko tentsioei egin behar die aurre: sortzailea edo efizientea izan, gogoeta edo ekintza lehenetsi, arlo batean sakondu edo ikusmira zabalgoa izan. Dilema horiek ez dira berriak literaturan: March-ek (1991) ideia hori agerian utzi zuen «esplorazio» eta «esplotazio» kontzeptuak erabiltzerakoan funtsean desberdinak diren erakunde ikaskuntzako bi prozesu izendatzeko. «Esplorazioak esan nahi du gaur egungo gaitasunak fintzea eta hedatzea; esplorazioak, berriz, gaitasun berriak ikastea eta eskuratzea bilatzen du» (Baum *et al.*, 2000, 768. or.). Ikaskuntza prozesu bereizgarri horiek askotariko egiturak eta estrategiak behar dituzte (He eta Wong, 2004) eta enpresa baliabide mugatuengatik lehian aritzen dira (March, 1991). Esplotazio estrategiak inbertsio maila nahiko txikia eskatzen du, enpresak une horretan dituen gaitasunak aprobetxatzeko aukera ematen du eta erakunde baten epe laburreko bideragarritasuna bermatzea bilatzen du. Esplorazio estrategiak, ordea, inbertsio maila handia eskatzen du, etengabe gaitasun berriak bilatzea sustatzen du eta epe luzeko iraunkortasuna du helburu (Levinthal eta March, 1993).

Anbidestreza gehikuntzako aldakuntza eta errotiko aldakuntza kudeatzeko gaitasuna dela esan dezakegu, esplorazio eta esplotazio estrategien artean oreka egokia lortzeko (Tushman eta O'Reilly, 1996). Gaitasun hori oso garrantzitsua da epe laburreko eta epe luzeko enpresa helburuak orekatzeko eta, horrela, erakundearen lehiakortasunari eta iraunkortasunari eusteko (March, 1991; Levinthal eta March, 1993; Jansen *et al.*, 2005). Literaturak estrategia anbidiestroa eta enpresa arrakasta lotzen ditu (Gibson eta Brikshaw, 2004; He eta Wong, 2004; Lubatkin *et al.*, 2006; O'Reilly eta Tushman, 2013). Esplorazioaren eta esplotazioaren arteko oreka egokiak erakundeek askotariko gaitasunak garatzea eskatzen du: dagoneko badituzten gaitasunak, gaur egungo merkatuetan lehiatzeko eta epe laburrera mozkinak lortzeko; gaitasun dinamikoak, efizientzia hobetzeko; erakundeko baliabideak eta egiturak beste modu batera konbinatzeko eta osatzeko gaitasuna, gorabidean doazen merkatuetara egokitze. Era berean, gaitasun berriak eskuratu behar dituzte, epe luzera bizirik irauteko. Enpresa bakoitzak estrategia bat sortuko du —dagokion testuinguruaren arabera— eta, horretan, esplorazioa eta esplotazioa modu orekatuan banatuko dira.

Anbidestreza  
esplorazio  
eta esplotazio  
estrategien artean  
oreka egokia  
lortzeko gaitasuna  
da

Kapitulu honetan, EAEko enpresen anbidestrezaren sofistikazio maila aztertuko dugu, berrikuntzaren eta nazioartekotzearen dimentsioak oinarri hartuta. Horretarako, denboran zehar nolako bilakaera izan duen aztertuko dugu eta hainbat gomendio eta etorkizuneko erronka proposatuko. Gainera, enpresen finantzaketaren egitura ere landuko dugu. Izan ere, finantzaketa horrek baldintzatuko du enpresek enpresa estrategia anbidiestroak ezartzen lagunduko duten prozesuei heltzeko duten gaitasuna.

## 2-1. IRUDIA Enpresa estrategia sofistikatzeko palankak



Euskal enpresek aipatutako dimentsiotako bakoitzean duten egoera aztertzen hasi aurretik, komeni da gogoratzea aurreko Txostenek esparru horretan identifikatu zituzten elementu kritikoak. Horrela, gaur egungo egoera aztertu ondoren, baloratu ahal izango dugu beste Txostenetan antzemandako dinamika berresten den edo bilakaera positiboa edo negatiboa ikusten den.

## 2-2. IRUDIA Lehiakortasunari buruzko aurreko Txostenetan identifikatu ziren elementu kritikoak

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Berrikuntza</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Berrikuntza teknologikora bideratuta, teknologikoa ez den berrikuntzara baino gehiago.</li> <li>Gehikuntzakoa (enpresarentzat edo merkaturako berriak diren berrikuntzak).</li> <li>Dualtasun arriskua: zenbat eta txikiagoa izan enpresaren tamaina, handiagoak izango dira berrikuntza estrategia sendoak eta iraunkorrak garatzeko zailtasunak.</li> </ul> |
| <b>Nazioartekotzea</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Irekitzeko borondatea badago, batez ere esportazioen bidetik, baina zailtasunak daude enpresa esportatzaileen oinarria zabaltzeko.</li> <li>Enpresek mailaz maila egin duten nazioartekotze prozesua eta, horregatik, ekonomia eta harremanen ikuspegitik inbertsio beharra txikiagoa izan da.</li> <li>I+Gko prozesuen nazioartekotze eskasa.</li> </ul>     |
| <b>Ekonomia eta finantza egoera</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zorpetze maila nahiko txikiak eta kaudimen eta errentagarritasun arrazoizkoa, Espainiako eta Europako testuingurua ikusita.</li> <li>Beste lurralde batzuetan gertatzen denarekin alderatuta, EAEko enpresa ertainak hobeto daude; enpresa txikiek, ordea, ahultasun bat dute.</li> </ul>                                                                     |

## 2.2 Enpresa berrikuntzaren bilakaera, gaur egungo egoera eta erronkak

Labur-labur azalduz, esan daiteke enpresa berrikuntzak inguruneak eskaintzen dituen aukerak aprobetxatzean oinarritutako sorkuntza prozesu bat esan nahi duela.

Berrikuntza ulertzeko modu horrek zuzeneko lotura du anbidestrezaren kontzeptuarekin. Helburu anbidiestroekin bat, berrikuntza estrategia lehiakor batek enpresak dagoeneko badituen gaitasunak ustiatu beharko lituzke (esplotazioa) eta, aldi berean, jakite berriak esploratu. Horrek aukera emango du epe laburrera bitarteko emaitzak lortzeko eta, bitarteko emaitza horiei esker, epe luzeagorako helburu estrategikoak finantzatu ahal izango dira.

Atal honetan, berrikuntza aztertuko dugu, euskal enpresen lehiatzeko palanketako bat baita. Gainera, berrikuntzak eta anbidestrezaren estrategiak duten loturari erreparatuko diogu. Hainbat adierazle aztertuko ditugu, lau dimentsiotan, ikuspegi sekuentzialarekin: berrikuntzako *inputa*, berrikuntzako *outputa*, berrikuntza motak eta berrikuntzaren eraginak enpresarentzat. 2.1. taulan jasotzen dira EAEko enpresen anbidestreza identifikatzeko erabili ditugun dimentsioak.

Analisi horretarako, EAE, Espainia, Alemania eta EB-28<sup>7</sup> alderatu ditugu, 2010erako eta 2015erako (edo datuak eskuragarri zituen azken urterako). Kasuren batean, EAEko analisia enpresa tamainaren eta jardueraren arabera ere egin da, 2009-2012 eta 2013-2015 aldietarako.

## 2-1. TAULA Berrikuntza strategiaren dimentsioak, anbidestrezaren ikuspegitik

| Esplorazio jarrera                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                 | Esplotazio jarrera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktuaren berritasun maila (Parrilli eta Alcalde, 2016)                  | Errotiko berrikuntza. Produktu berria merkatuarentzat.                                                                                                                                                                                       | Produktu berria | Gehikuntzako berrikuntza. Produktu berria enpresarentzat.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lankidetzaren mota (Parrilli eta Alcalde, 2016; Alcalde eta Guerrero, 2016) | Science, Technology and Innovation (STI). Eragile zientifikoekin lankidetzaren (unibertsitateak, zentro teknologikoak edo ikerketako bestelako organismo publikoak).                                                                         |                 | Doing, Using and Interacting (DUI). Balio kateko beste eragileekin lankidetzaren (bezeroak, hornitzaileak, lehiakideak).                                                                                                                                                                                                                        |
| Berrikuntza teknologikoaren eraginak                                        | Produktu berri baten garapenean dituen eraginak:<br>—Ondasunen edo zerbitzuen gama zabalagoa.<br>—Merkatu berrietan sartzea.                                                                                                                 |                 | Dagoeneko enpresak duen produktuaren hobekuntzan dituen eraginak:<br>—Ondasunen edo zerbitzuen kalitate handiagoa.<br>—Merkatu kuota handiagoa.<br>—Ekoizpenean edo zerbitzuak eskaintzerakoan malgutasun handiagoa.<br>—Ekoizpenean edo zerbitzuak eskaintzerakoan ahalmen handiagoa.<br>—Ekoiztatuko unitate bakoitzeko lan kostu txikiagoak. |
| Antolaketako berrikuntzaren eraginak                                        | Zuzeneko eraginak antolaketa eredua hobetuz:<br>—Langileen asebetetzea hobetzea edo errota-zio tasak jaisteak.<br>—Informazio trukea edo komunikazioa hobetzea, bai establezimenduaren barruan eta bai beste enpresa eta erakunde batzuekin. |                 | Zeharkako eraginak antolaketa eredua hobetuz:<br>—Ondasunen edo zerbitzuen kalitate handiagoa.<br>—Bezeroaren edo hornitzailearen beharrei erantzuteko behar den denbora murriztea.<br>—Ekoiztatuko unitate bakoitzeko kostu txikiagoak.                                                                                                        |
| Merkataritzako berrikuntzaren eraginak                                      | Produktuak merkatu segmentu berrietan merkaturatzean sortzen diren eraginak:<br>—Produktuak bezero multzo berriengana iritsaraztea.<br>—Produktuak merkatu geografiko berrietara zabaltzea.                                                  |                 | Produktuak oraingo merkatu segmentuetan merkaturatzean sortzen diren eraginak:<br>—Produktuen edo negozioen ikusgarritasuna handitzea.<br>—Bezeroaren beharrei erantzuteko gaitasuna hobetzea.<br>—Merkatu kuota handitzea edo hobetzea.                                                                                                        |

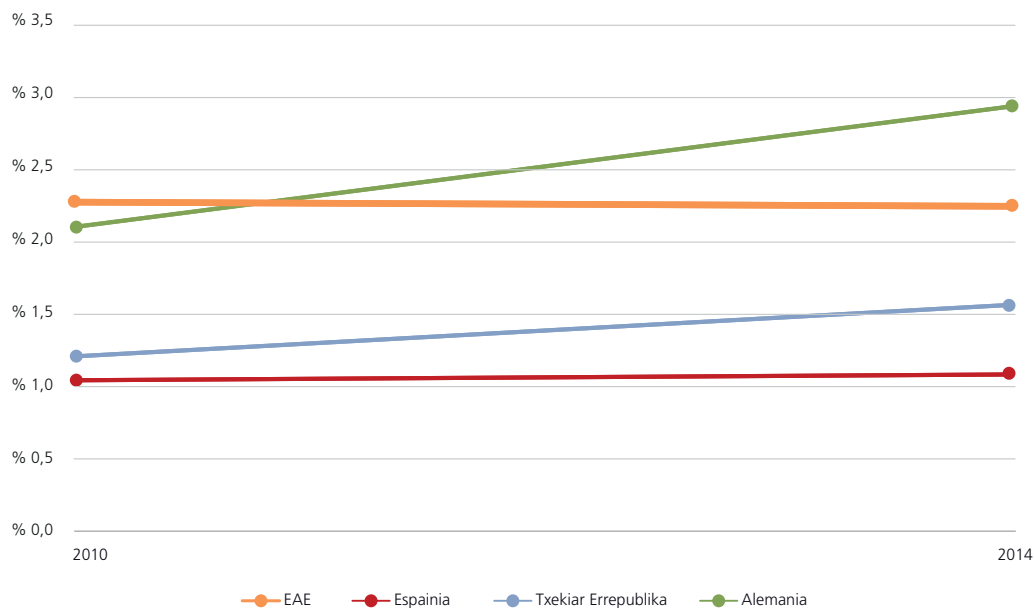
*Iturria:* Geuk sortua.

<sup>7</sup> Europar Batasunerako datu agregaturik eskuragarri ez dagoenean, Txekiar Errepublika ere hartuko dugu alderapena egiteko.

### 2.2.1 Berrikuntza Inputa

Enpresek egindako berrikuntza ahalegina neurtzeko, I+Gko gastura bideratzen den fakturazioaren ehunekoa aztertu dugu. 2-1. grafikoan ikus daitekeen bezala, EAEn I+Gko gastua handia da, nahiz eta 2010eko mailetan egon, handitu gabe. Bilakaera alderatzen badugu, ikus dezakegu EAEna eta Espainiarena oso antzekoa izan dela; bilakaera kaskarragoa izan da Alemanian eta Txekiar Errepublikan, hau da, alderatzeko erabiltzen ari garen herrialdeetan.

**2-1. GRAFIKOA** Enpresetako I+Gko gastuen bilakaera fakturazio osoarekiko, lurraldez lurralde



*Iturria:* Espainiako Estatistika Institutua (INE), Eustat, Eurostat.

Enpresa ertainek bilakaera positiboa izan dute; txikiak, eta neurri txikiagoan, handiek, negatiboa

EAEko enpresen egoera tamainaren eta enpresa jardueraren arabera xehatzen bada, errealitateak askotarikoak dira. Tamainari dagokionez, enpresa txikien gastua gutxi da gehien; atzetik, enpresa handiak datoz; eta, enpresa ertainetan, gastuaren bilakaera positiboa izan da. Enpresa sektoreei begiratuta, dinamika positiboa ikusten da zerbitzuen sektorean eta negatiboa, berriz, industria sektorean.

**2-2. TAULA** EAEn I+Gko gastuaren bilakaera fakturazioarekiko, gastu motaren arabera

|                  | Barneko I+G |           | Kanpoko I+G |           | Makineriaren gastua |           | Bestelako jakiteak |           | Berrikuntza gastuak |           |
|------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                  | 2009-2012   | 2013-2015 | 2009-2012   | 2013-2015 | 2009-2012           | 2013-2015 | 2009-2012          | 2013-2015 | 2009-2012           | 2013-2015 |
| <b>Guztira</b>   | % 1,30      | % 1,26    | % 0,37      | % 0,43    | % 0,47              | % 0,43    | % 0,04             | % 0,03    | % 2,31              | % 2,26    |
| Enpresa txikiak  | % 1,02      | % 0,91    | % 0,25      | % 0,23    | % 0,19              | % 0,19    | % 0,02             | % 0,03    | % 1,62              | % 1,42    |
| Enpresa ertainak | % 1,69      | % 1,87    | % 0,43      | % 0,56    | % 0,29              | % 0,20    | % 0,03             | % 0,01    | % 2,60              | % 2,75    |
| Enpresa handiak  | % 1,19      | % 1,05    | % 0,46      | % 0,54    | % 1,00              | % 0,99    | % 0,08             | % 0,05    | % 2,84              | % 2,78    |
| Industria        | % 0,96      | % 0,90    | % 0,38      | % 0,39    | % 0,59              | % 0,51    | % 0,03             | % 0,02    | % 2,06              | % 1,89    |
| Zerbitzuak       | % 1,91      | % 1,96    | % 0,36      | % 0,50    | % 0,24              | % 0,28    | % 0,05             | % 0,05    | % 2,76              | % 2,98    |

*Iturria:* Eustat.

## 2.2.2 Berrikuntzako outputa

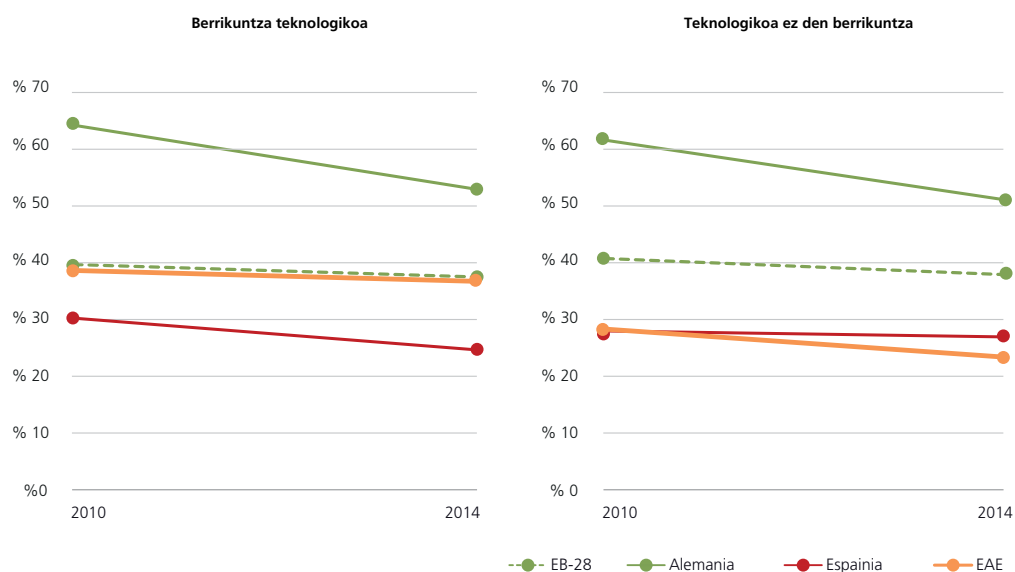
### Berrikuntza motak

Azken hamarkadetan, berrikuntzari buruzko ikerketak nagusiki berrikuntza teknologikoa jarri du erdigunean eta I+G hartu du ekonomia garatuen hazkundearen eragiletzat. Esparru horretan, enpresen berrikuntza jarduerak produktuen eta prozesuen berrikuntzara bideratzen ziren. Baina ikuspegi teknologiko huts hori bilakatzen joan da eta, gaur egun, oro har, aitortzen da enpresen berrikuntza eta arrakasta ekonomikoa ez direla soilik goi mailako teknologia erabiltzearen eta I+Gko gastuaren ondorio (Ebersberger *et al.*, 2011). Berrikuntzaren kontzeptuaren bilakaera horrekin bat, *Osloko Eskuliburuak* (ELGE, 2005) berrikuntza kontzeptua zabaltzea proposatzen du. Horrela, berrikuntzat hartuko dira, produktu eta prozesu berriak ez ezik, merkaturatzeko eta antolatze metodo berriak ere, beti ere enpresaren lehiakortasuna eta arrakasta ekonomikoa handitzen laguntzen badute (teknologikoa ez den berrikuntza).

Atal honetan, euskal enpresen berrikuntzako *output*aren bilakaera aztertuko dugu, dimentsio teknologikoa (produktua edo prozesua) eta teknologikoa ez dena (antolaketa edo merkataritzakoa) barne hartuta. Gainerako lurraldeekin alderatuta, euskal enpresak bereziki berrikuntza teknologikora bideratzen dira (produktuari edo prozesuari dagokiona), eta ez teknologikoa ez den berrikuntzara. EAEren berrikuntza teknologikoko ehunekoa EB-27aren parekoa da, Espainiakoa baino handiagoa baina Alemaniakoa baino txikiagoa, bi epeetan. Baina teknologikoa ez den berrikuntzan, ratio oso txikiak lortzen ditu (ikus 2-2. grafikoa).

Euskal enpresek nagusiki berrikuntza teknologikoa egiten dute, ez teknologikoa ez den berrikuntza

**2-2. GRAFIKOA** Berrikuntza mota desberdinak egin dituzten enpresen ehunekoaren bilakaera, lurraldearen arabera

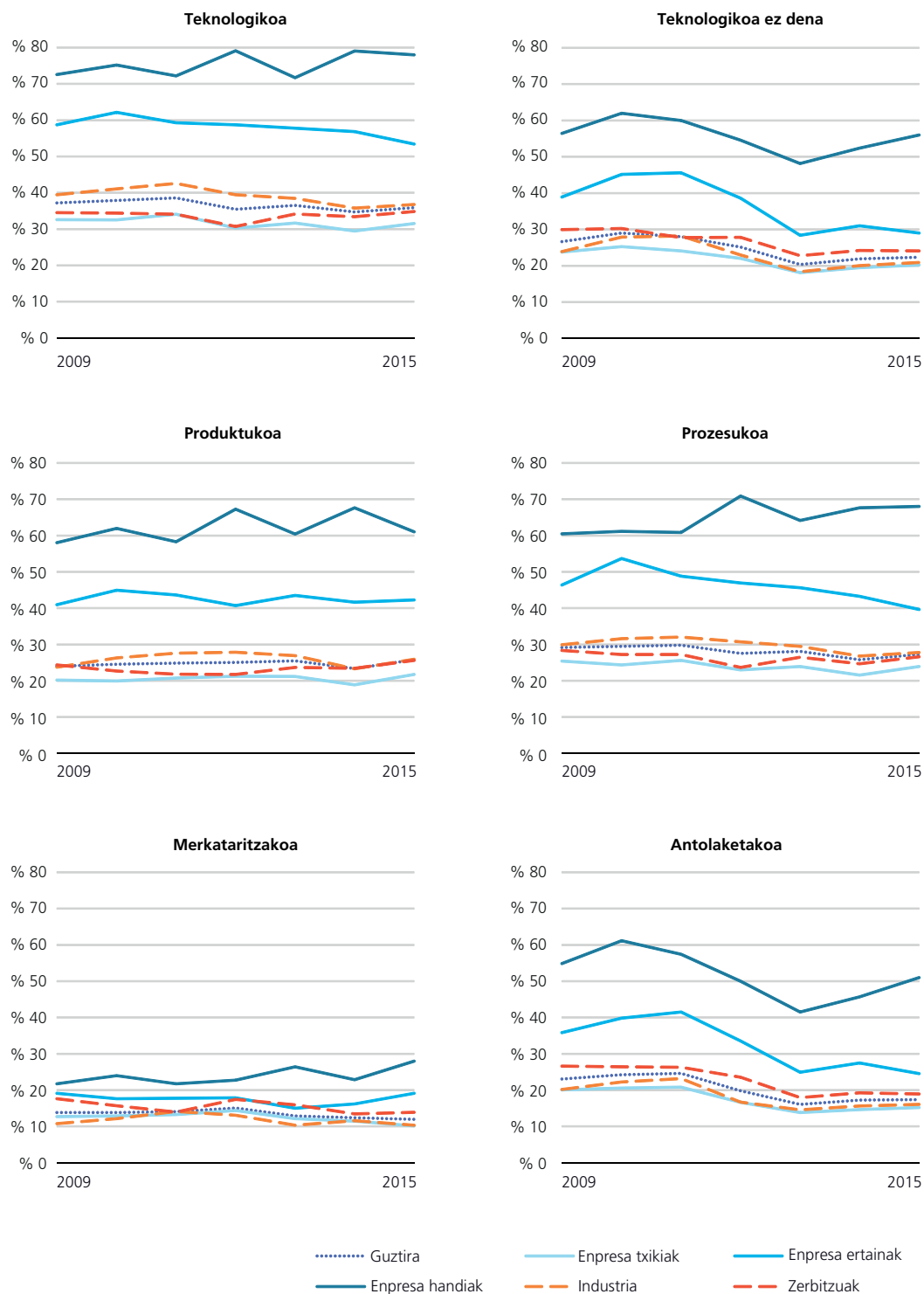


*Iturria:* INE, Eustat, Eurostat.

EAEen berrikuntza mota desberdinen bilakaeraren azterketa xeheak (2-3. grafikoa) berresten digu, alde batetik, eskualdeko enpresetan berrikuntzaren dimentsio tek-

nologikoak garrantzi handia duela, aztertzen ari garen aldi osoan zehar (2009-2015). Bereziki, ikusten da prozesuetako berrikuntza dela garrantzitsuen, produktuko berrikuntzaren aurrean. Berrikuntza teknologikoan (produktuan zein prozesuan) ehunekorik handiena enpresa handiek dute.

### 2-3. GRAFIKOA Berrikuntza moten bilakaera EAEn



Iturria: Eustat.

Bestalde, agerian gelditzen da euskal enpresen ahultasunetako bat dela teknologikoak ez diren berrikuntzak (hau da, antolaketako edo merkataritzako berrikuntzak) garatzea, bereziki enpresa txikietan. Hala ere, badirudi goranzko joera antzeman daitekeela, aztertutako aldian: teknologikoa ez den berrikuntzaren mailarik txikienak 2013an ikusten dira eta, 2014tik aurrera, datuak hobetzen hasten dira.

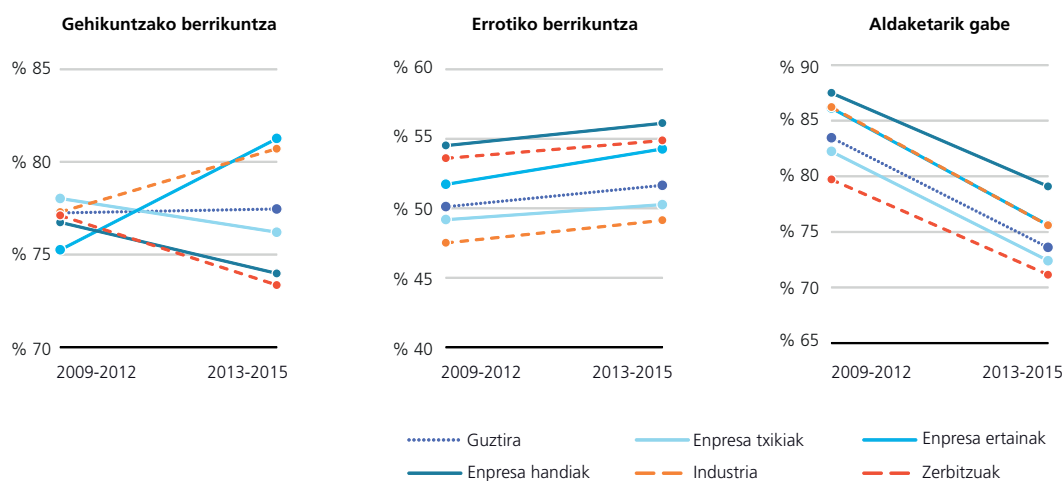
Teknologikoak ez diren berrikuntzak garatzeko ahultasuna nabaria da, bereziki, enpresa txikietan

Azken urteetan, administrazio publikoak ahaleginak egin ditu teknologikoa ez den berrikuntza bultzatzeko programak garatzeko. Programa horien barruan, Eusko Jaurlaritzak eta Foru Aldundiek ekintza koordinatuak bultzatu dituzte. Ahalegin horien adibide dira, besteak beste, Innobideak programa (eta, horren barruan, Lehiabide, Kudeabide, Pertsonak eta Prestakuntza), enpresen lehiakortasuna hobetzera bideratzen dena kudeaketa aurreratuz edo enpresen dibertsifikazioaz baliatuz, edo enpresetan langileen parte hartzea sustatzeko saioak.

### Produktuko berrikuntzaren berritasun maila

Euskal enpresetako berrikuntzak «gehikuntzakoak» edo «errotikoak» diren jakiteko, egokia izan daiteke produktuko berrikuntzak bi multzotan sailkatzea: «enpresaren-tzat berriak direnak» eta «merkatuarentzat berriak direnak». EAEko analisiek (ikus 2-4. grafikoa) enpresen jarduera berritzailea gehikuntzazkoa dela erakusten dute eta ez da joera aldaketarik ikusten aztertutako aldian. Errotiko berrikuntza garatzeko, talderik ahulena enpresa txikiak dira; handiak, ordea, hobeto kokatzen dira.

### 2-4. GRAFIKOA Produktuko berrikuntzaren berritasun mailaren bilakaera EAEn



Iturria: Eustat.

### Lankidetzeta mota

Enpresak ez dira erakunde isolatuak, beren jarduera modu erabat autonomoan egi-ten dutenak. Lankidetzeta antolaketa berrikuntza mota bat da (teknologikoa ez dena) eta enpresei aukera ematen die beren erakundearen barruan eskuragarri ez duten jakintza lortzeko. Horrela, enpresek beren berrikuntza gaitasunak indartu ditzakete (Som et al., 2012; Alcalde, 2014).

*Berrikuntza moduak eta enpresen lankidetza*

Bi berrikuntza modu daude. Lehenengoak oinarri zientifiko-teknologikoa du (*Science, Technology and Innovation*, edo STI) eta I+Gko gastu handiak eta inbertsio garrantzitsuak eskatzen ditu, goi mailako kualifikazio zientifikoko giza baliabideetan eta teknologia eta azpiegitura aurreratuetan. Berrikuntza modu hori jakintza sortzen duten azpiegiturekin harremanetan gauzatzen da (ikerketazentroak, unibertsitateak, erakunde zientifikoak...): azpiegitura horiek jakintza esplizitua eta kodetua sortzen dute eta enpresak jakintza hori erabil dezake, berrikuntzak garatzeko. Bigarren berrikuntza moduak praktikaren garrantzia azpimarratzen du, baita eginez, erabiliz eta elkar eraginez ikasteen sortzen diren harremanak ere (*Doing, Using and Interacting*, edo DUI). Enpresak garatzen duen berrikuntza barne lankidetza sustatzeko duen gaitasunaren eta bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko dituen harremanen ondorio da (Jensen *et al.*, 2007; Chen *et al.*, 2011; Fitjar eta Rodríguez-Pose, 2013; Parrilli eta Alcalde, 2016). Bi berrikuntza moduak ez dira elkar baztertzailak eta hainbat azterlanek erakutsi du biak konbinatzea dela berrikuntza garatzeko biderik emankorrena (Nieto eta Santamaría, 2007; Alcalde eta Guerrero, 2016).

EAEri dagokionez, lankidetza ereduak oso bereizita daude eta azken urteetan ez da aldaketarik ikusten

EAEri dagokionez (2-3. taula), lankidetza ereduak oso bereizita daude eta azken urteetan ez da aldaketarik ikusten. Gehiago jotzen da STI motako lankidetzara DUI motako lankidetzara baino; horixe gertatzen da tamaina tarte guztietan eta enpresa txikiaren sektorean. Hala, esanguratsua da enpresa txikiaren % 27,38k esaten duela soilik eragile zientifikoekin aritzen dela lankidetzan. DUI lankidetza motak ehunekorik handienak lortzen ditu enpresa txikiaren (% 17,67) eta zerbitzuen sektorean (% 17,28). Baliteke enpresa txikiak garatutako lankidetza ereduak, STI moduan oinarritzen dena, eraginkorrena ez izatea; beraz, enpresa horiek DUI moduko lankidetzak ere sustatu beharko lituzkete.

**2-3. TAULA** EAEko enpresa lankidetza moten bilakaera

|                  | 2009-2012 |         |             | 2013-2015 |         |             |
|------------------|-----------|---------|-------------|-----------|---------|-------------|
|                  | DUI       | STI     | DUI eta STI | DUI       | STI     | DUI eta STI |
| Guztira          | % 15,30   | % 23,97 | % 52,43     | % 15,65   | % 23,40 | % 52,24     |
| Enpresa txikiak  | % 17,22   | % 27,38 | % 46,47     | % 17,67   | % 27,38 | % 45,33     |
| Enpresa ertainak | % 13,52   | % 21,56 | % 56,64     | % 12,78   | % 19,09 | % 59,78     |
| Enpresa handiak  | % 10,00   | % 10,00 | % 77,50     | % 13,01   | % 11,64 | % 70,55     |
| Industria        | % 15,88   | % 29,58 | % 45,23     | % 13,85   | % 28,83 | % 48,76     |
| Zerbitzuak       | % 14,68   | % 17,77 | % 60,65     | % 17,28   | % 18,60 | % 55,18     |

*Iturria:* Eustat.

### 2.2.3 Berrikuntzaren eraginak

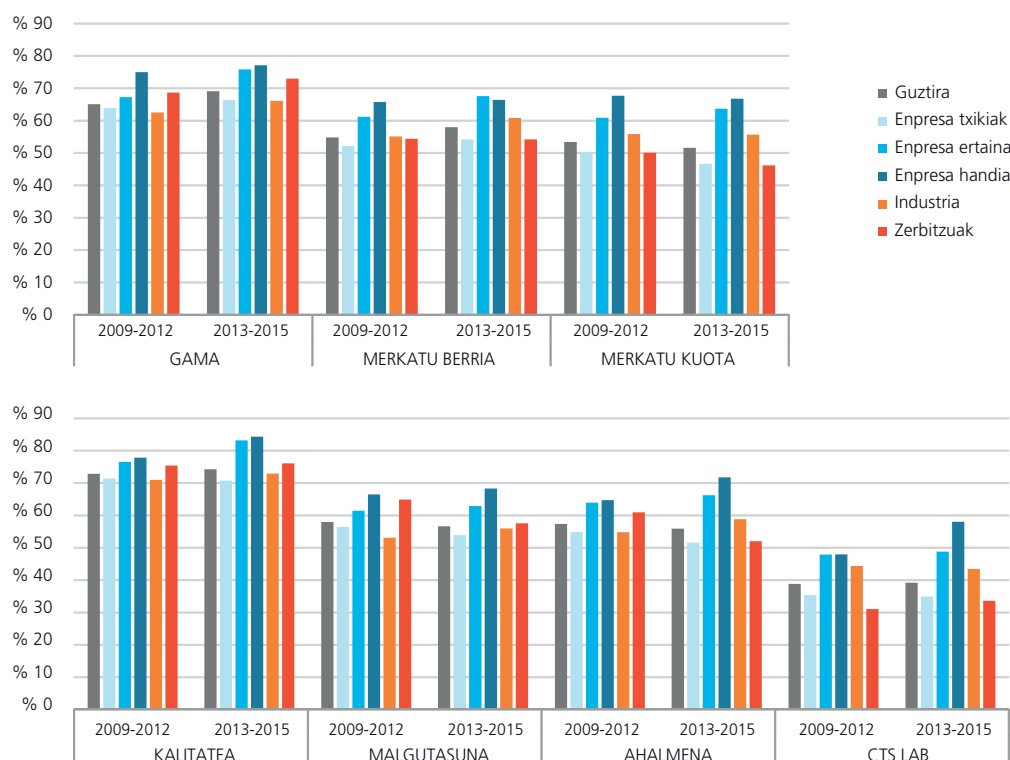
Berrikuntzak enpresan izan dituen eraginak enpresen anbidestreza lantzeko hurbilpen ona izan daitezke. Horregatik, berrikuntza mota bakoitzak (teknologikoa, antolaketakoa eta merkataritzakoa) euskal enpresetan 2009tik 2015era izan dituen eraginaren analisia egitea proposatzen dugu.

### Berrikuntza teknologikoaren eraginak

Oro har, eta 2-5. grafikoan ikus daitekeenaren arabera, esan daiteke berrikuntza teknologikoaren eraginik nabarmenenak produktuaren kalitatea handitzearekin duela lotura. Horren atzetik dator eskaintako produktu gama handitzea. Hori gertatzen da, bereziki, enpresa ertain eta handietan. Horien ehunekoak, gainera, gora egin du azken aldian. Aitzitik, eragin guztien ehunekorik txikiak enpresa txikietan ikusiko ditugu. Azkenik, berrikuntza teknologikoak ez du eragin hain garrantzitsua izan lan kostuen murrizketan.

Berrikuntza teknologikoaren eraginak txikiagoak dira enpresa txikietan

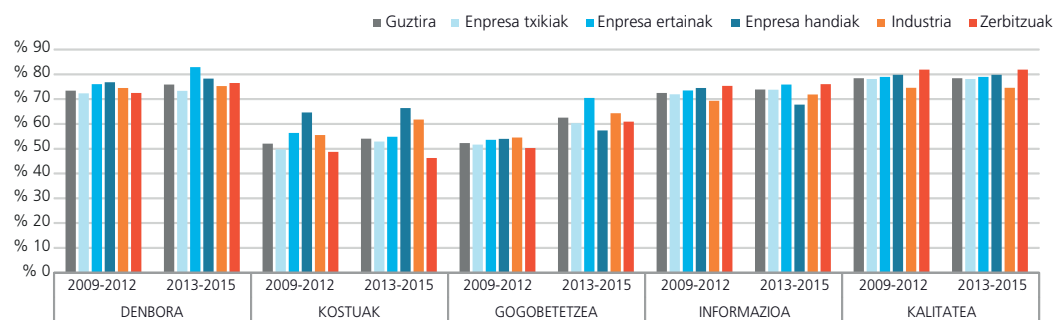
#### 2-5. GRAFIKOA Berrikuntza teknologikoaren eraginak EAEn



Iturria: Eustat.

### Antolaketako berrikuntzaren eraginak

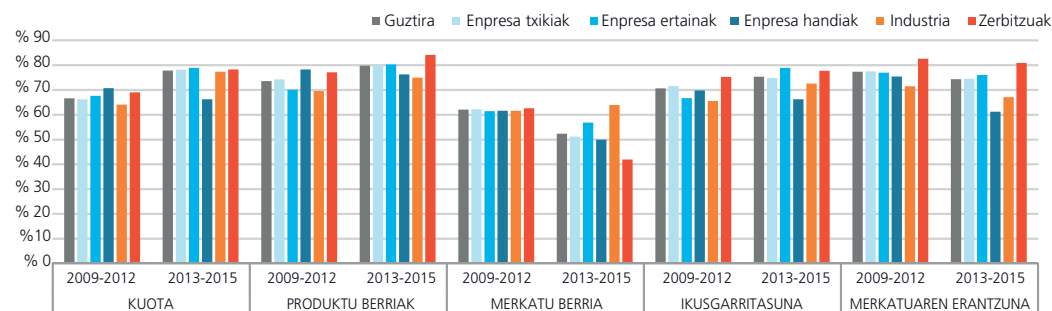
Euskal enpresek garatzen dituzten antolaketako berrikuntzek eragin garrantzitsuak dituzte ondasunaren edo zerbitzuaren kalitatea handitzerakoan (2-6. grafikoa). Oro har, ikusten da antolaketako berrikuntzaren eraginak handitu egin direla langileen asebetetzeari edo errotazioa txikitzeari dagokionez. Azken urteetan, enpresa txiki eta ertainek adierazle honetan lortzen duten balioa (% 60,33 eta % 70,51, hurrenez hurren) handiek lortzen dutenaren (% 57,34) gainetik dago. Aurreko atalean bezala, garrantzi txikieneko eragina lan kostuak murriztea da. Azkenik, azpimarratzekoa da azken urteetan enpresa ertainek handiek baino ehuneko hobeak lortzen dituztela adierazle guztietan, lan kostuetan izan ezik.

**2-6. GRAFIKOA** Antolaketako berrikuntzaren eraginak EAEn

Iturria: Eustat.

**Merkataritzako berrikuntzaren eraginak**

Merkataritzako berrikuntzaren eraginak askotarikoak izan daitezke (2-7. grafikoa): produktuen edo negozioen ikusgarritasuna handitzea, bezeroaren beharrei erantzuteko gaitasuna hobetzea, merkatu kuota handitzea edo hobetzea, produktuak bezero multzo berri batzuegana hedatzea, edo produktuak merkatu geografiko berrietan sartzea. Denboran zehar, euskal enpresetan eragin nagusia aldatzen joan da. 2009-2012an, bezeroaren beharrei erantzuteko gaitasuna izan zen eragin nagusia; 2013 eta 2015 urteen artean, produktuak bezero multzo berriengana iristea. 2009az geroztik, garrantzi txikiaren eragina produktuak merkatu geografiko berrietan sartzea izan da. Gainera, eragin horren ehunekoak behera egin du, 2013tik aurrera.

**2-7. GRAFIKOA** Merkataritzako berrikuntzaren eraginak EAEn

Iturria: Eustat.

Bi abiadurako  
ekonomian  
erortzeko arriskua  
dago

Laburbilduz, euskal enpresen berrikuntza patroia nagusiki berrikuntza teknologikoan oinarritzen da (haren ezaugarri dira I+Gko gastu handiak, produktu eta prozesu berrietara bideratutako berrikuntza, eta STI motako lankidetzak), gehikuntzakoa da (soilik enpresarentzat berriak diren produktuak garatzen dira), enpresan esplotazio estrategi baten ohikoak diren eraginak ditu (hau da, gaur egungo produktuaren kalitatea areagotzen du edo produktu gama handitzen du), denboran errepikakorra da, eta enpresa txiki eta ertainetan (berrogeita hamar langiletik gorakoetan) kontzentratzen da. Gainera, berriro ere agerian geratzen da bi abiadurako ekonomian erortzeko arriskua dagoela, adierazleetan oso emaitza desberdinak lortzen dituzten bi enpresa errealtatez osatua (erakunde handiak alde batetik eta txikiak bestetik). Gauzak horrela, esan daiteke euskal enpresen berrikuntzak, Marchen hitzak erabiliz, funtsean estrategia esplota-

tzailea erabiltzen duela, gaur egungo gaitasunak fintzean eta zabaltzean oinarritutakoa (March, 1991).

Era berean, azpimarratu behar da aurreko Txostenetan ikusi genuen eredua errepi-  
katzen dela: EAEk ahultasun bat du teknologikoa ez den berrikuntzaren (hau da, an-  
tolaketako eta merkataritzako berrikuntzaren) garapenean. 2013az geroztik, egoera  
hobetze aldera doala esan badaiteke ere, beharrezkoa da berrikuntza mota hori ba-  
besten jarraitzea, enpresen lehiakortasunean eragin handia duelako. Hain zuzen ere,  
arestian azaldu ditugun datuek iradokitzen digute berrikuntzaren *inputaren* eta be-  
rrikuntzaren eraginaren arteko doikuntzarik ezaren arrazoietakoa bat izan daitekeela  
teknologikoa ez den berrikuntzaren garapen maila txikia. Enpresek antolaketa eredu  
egokia garatzen ez badute (kulturari, langileei, komunikazioari, talde lanari, egiturari  
eta abarri dagokionez), inbertitutako baliabideak edo kanpoan eskuratutako jakiteak  
xurgatzeko eta ustiatzeko, zaila izango da merkaturako berrikuntza aplikagarria lor-  
tzea, orientazio esplotatzailea eta esploratzailea orekatuko dituen.

## 2.3 Euskal enpresen nazioartekotzearen bilakaera, gaur egungo egoera eta erronkak

Enpresa askorentzat, barne merkatua ez da jada bere eskariaren iturri nagusia. Ho-  
rregatik, gero eta enpresa gehiago ari dira bilatzen atzerriko merkatuetan saltzeko  
aukera. Testuinguru horretan, ekonomia jardueraren grabitate zentroa gorabidean  
doazen herrialdeetarantz ari da mugitzen, horien artean, BRIC deitutakoetarantz  
(Brasil, Errusia, India eta Txina), ekonomia horiek Europako eta Ipar Amerikako mer-  
katu helduek baino hazkunde tasa handiagoak baitituzte.

Joera horren aurrean, enpresa batzuk gorabidean doazen herrialde horiek eskain-  
tzen duten eskaria aprobetxatzen eta ekonomia horietako herrialdeetan dauden ka-  
litate edo kostu hobeagoko ekoizpen faktoreak erabiltzen ahalegintzen dira (hau  
da, enpresen gaur egungo eskaintzak zein diren kontuan hartuta, lurralde berri ho-  
rietako baliabideak eta eskaria «esplotatzen» ahalegintzen da). Beste enpresa ba-  
tzuk gorabidean doazen eta hazkunde erritmo handiagoa duten herrialdeetako  
merkatuko joerak aztertzen ahalegintzen dira, kontsumitzaile horiek gero eta ga-  
rrantzitsuagoak izan baitaitezke enpresen produktuak eskatzen, maila globalean  
(hau da, merkataritza iturri berriak «esploratzen» ahalegintzen dira, gaur egungo  
hazkundearen eta enpresaren etorkizuneko erresilientziaren arabera).

**Ekonomia  
jardueraren  
grabitate zentroa  
gorabidean doazen  
herrialdeetarantz  
ari da mugitzen**

Etorkizunari begira, atzerriko herrialdeekiko eta merkatuekiko interesa handitzen  
ari da, salmentei eta ekoizpenari dagokionez ez ezik, baita berrikuntzari dagokionez  
ere. Gorabidean doazen merkatu horietako I+G+Bko jardueren gorakada (atzerriko  
multinazionalei zein tokiko enpresei zor zaiena) ezin da azaldu soil-soilik ekonomia  
horiek eskaintzen dituzten merkataritzako aukerak areagotzeagatik (besteak beste,  
klase ertainen hazkundearen eraginez, klase horiek gero eta erosteko ahalmen han-  
diagoa baitute<sup>8</sup>), baizik eta ikerketa egiteko eskuragarri dauden baliabideak oso az-  
kar ari direlako hobetzen<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> <http://www.ey.com/gl/en/issues/driving-growth/middle-class-growth-in-emerging-markets---china-and-india-to-morrow-s-middle-classes>

<sup>9</sup> <https://www.forbes.com/sites/ceibs/2014/12/17/can-multinationals-innovate-in-china/#7b48e9a8edf4>

Orain arte azaldutako guztia, horrenbestez, merkatu horiei begiratzeko arrazoi nahikoa da, bertan bai «esplotazioko» eta bai «esplorazioko» enpresa jarduerak aurrrera eramateko: alegia, atzerrian kostu lehiakorrek saltzeko eta ekoizteko aukera esplotatzea eta munduko merkatuko segmentu «berrien» gustuak eta lehentasunak esploratzea. Esan dezakegu ikuspegi anbidiestro bat proposatzen ari garela, nazioartekotzeari dagokionez. Eta horrek esan nahi du izaera esploratzaileko eta esplotatzaileko nazioarteko saioen artean oreka bilatzea (Birkinshaw eta Gutpa, 2013; O'Reilly eta Tushman, 2013). 2-4. taulan labur-labur jaso ditugu enpresen nazioartekotze estrategia osatzen duten bi ikuspegiak:

#### 2-4. TAULA Esplorazioko eta esplotazioko jarrerren elementuak, nazioartekotzearen esparruan

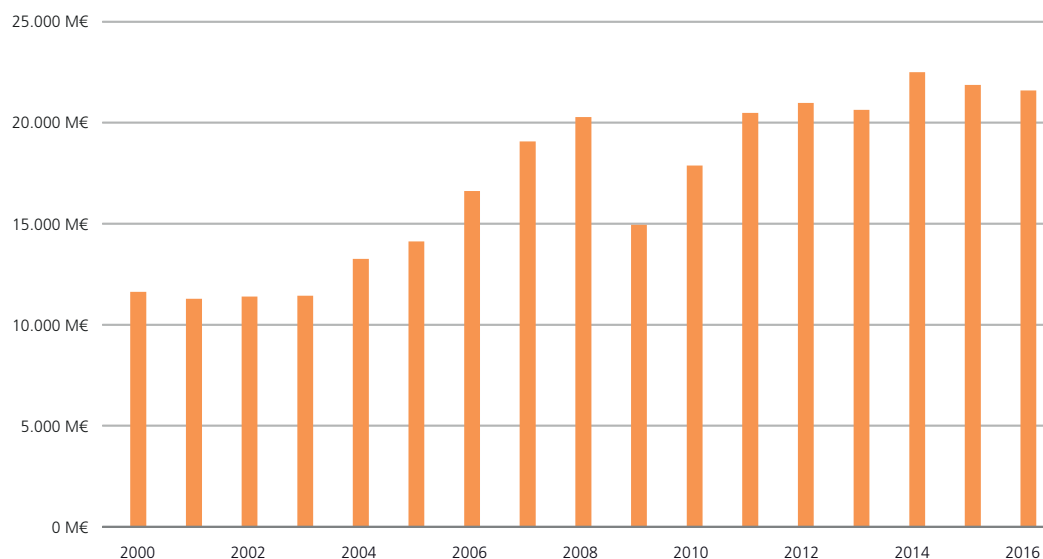
|                                                                                                            | Esplorazio jarrera                                                                                                                                                                                                                                                                      | Esplotazio jarrera                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sartzeko moduak (Ronen eta Shenkar, 1985; Vahlne eta Jonsson, 2017)                                        | Formula guztietara irekita: esportazioa eta atzerrian zuzeneko inbertsioa, gobernantza modalitateak kontrola eta jabetza partekatze (lizentziak, frankiziak, baterako enpresak edo hirugarrenekin itunak). Lehenengo faseetan, baliteke baliabideen inbertsio intentsiboa behar izatea. | Egoitza nagusitik lan egin nahi da. Jarduera osatzeko, ziur aski, salmentarako (edo ekoizpeneko) sukurtsalak irekitzen dira atzerrian, baina eskala ekonomiak maximizatu nahian. Gainera, baliabide estrategikoak eta kontrola enpresan zentralizatzen da. |
| Hedapen geografikoa eta hedatzeko modua (Johanson eta Vahlne, 1977, 1990, 2009)                            | Hasieratik, globalizatzeko prest egotea eta urrutiko herrialdeetan sartu nahi izatea, nahiz eta kultur edo hizkuntza loturarik ez izan, baina egoitza nagusia aldatu gabe.                                                                                                              | Olio orbanaren eredua: mailaz mailako hedapena; lehenengo, herrialde hurbilenetan sartzen da (geografia edo kultura ikuspegitik); ondoren, irismena zabaltzen joaten da, poliki-poliki.                                                                    |
| Atzerriko egoitzetan garatzen diren gaitasunak eta funtzioak (Birkinshaw, 1996; Ferdows, 1997; Kamp, 2007) | Ziur aski, funtzio guztiak, I+G eta berrikuntza ere barne hartuta; atzerriko egoitzek zeregin estrategikoa izan dezakete eta beregainak izan, batez ere merkatu liderretan baldin badaude.                                                                                              | Nagusiki, salmentak eta ekoizpena (hurrenkera horretan); atzerriko egoitzek zeregin operatiboa dute. Produktu sofistikatuak edo estandarizatuak eskaintzen dituzte, tokiko berezitasunak kontuan hartu gabe (irizpide unibertsala).                        |

*Iturria:* Geuk sortua.

Atal honetan, hainbat datu aurkeztuko ditugu, euskal enpresen nazioartekotzearen bilakaera erakusteko eta esplotazioko edo esplorazioko estrategiak erabiltzen dituzten ikusteko.

##### 2.3.1 Esportazioen eta enpresa esportatzaileen bilakaera

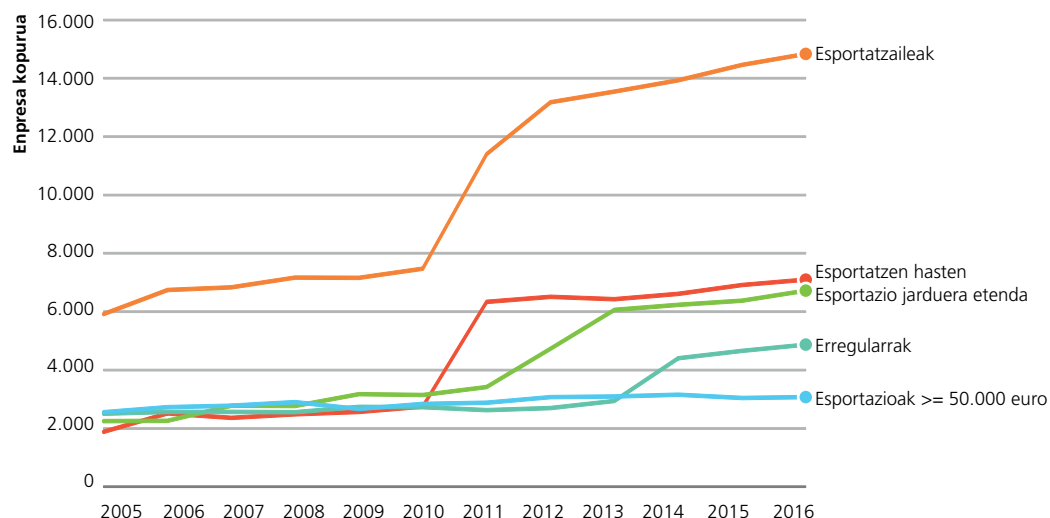
2-8. grafikoak erakusten digu EAEko esportazioek urte gutxiren buruan gaintitu zutela 2007-2009 urteetako finantza eta eskari krisia. Hain zuzen ere, 2011z geroztik daude krisiaren aurreko mailen gainetik. Baina, 1. kapituluaren adierazi dugun bezala, 2015ean eta 2016an esportazioek behera egin dute. Datu hori kezagarria da, nahiz eta neurri batean, behintzat, azaldu daitekeen Espainiako merkatuan eskariak bilakaera hobea izan duelako. Azpimarratu beharra dago, petrolio fintzearen eta koke esportazioak alde batera utzi ezker, 2014-2016 hirurteko esportazioen bilakaera EB-28 eta Espainiakoa baino hobeagoa dela.

**2-8. GRAFIKOA** EAEko esportazioen balioa mila eurotan (2000-2016)

*Iturria:* Ekonomia, Industria eta Lehiakortasun Ministerioa.

Bide positibo horren arrazoietakoa bat da enpresa esportatzaileen kopuruaren hazkundera. 2-9. grafikoak erakusten digu, 2008tik aurrera, esportatzen aritzen diren enpresen kopurua bikoiztu egin dela; hazkundera handiagoa da, gainera, 2010az geroztik. Aurreko Txostenetan azpimarratu genuen joera aldatu egin da: beste urte batzuetan esaten genuen euskal ekonomiak zailtasunak zituela enpresa esportatzaileen kopurua sendotzeko. Orain, ikus daitekeen bezala, enpresa esportatzaileen kopurua nabarmen handitu da (horretarako, ondoz ondoko azken lau urteetan esportatzen aritu diren enpresak hartuta). Bestalde, Eustaten Berrikuntza Inkestako datuei begiratuta, handitzen ari da kanpo merkataritzak enpresen fakturazio osoan hartzen duen ehunekoa: 2009an % 24 izatetik 2015ean % 31 izatera igaro da.

Nabarmen handitu da enpresa esportatzaileen kopurua, baita erregulartasunez esportatzen duten enpresen kopurua ere

**2-9. GRAFIKOA** EAEko enpresa esportatzaileen kopurua (2005-2016)

*Iturria:* Geuk sortua, Espainiako Kanpo Merkataritzako Institutuaren (ICEXen) datuak erabilia.

Jarduera esportatzailea enpresaren tamainaren arabera aztertzen badugu, Eustaten Berrikuntza Inkestako datuek erakusten dute zenbat eta handiagoa izan enpresa, orduan eta handiagoa izango dela esportatzeko probabilitatea eta Europatik kanpo saltzekoa. Sektoreak aztertuz gero, garrantziaren arabera, hauek nabarmentzen dira negozio zifraren ehuneko handiagoa lortzen dutelako esportazioetatik: garraio materiala, makineria eta ekipoa, metalurgia eta metalezko produktuak, eta kautxua eta plastikoak. Esportatzen ari diren establezimenduen kopurua aztertzen badugu sektoreko establezimendu guztiekin alderatuta, oihalgintza, kimika, makineria eta ekipoa, eta garraio materialak nabarmentzen dira<sup>10</sup>.

### 2.3.2 Atzerrian sartzeko beste modu batzuk

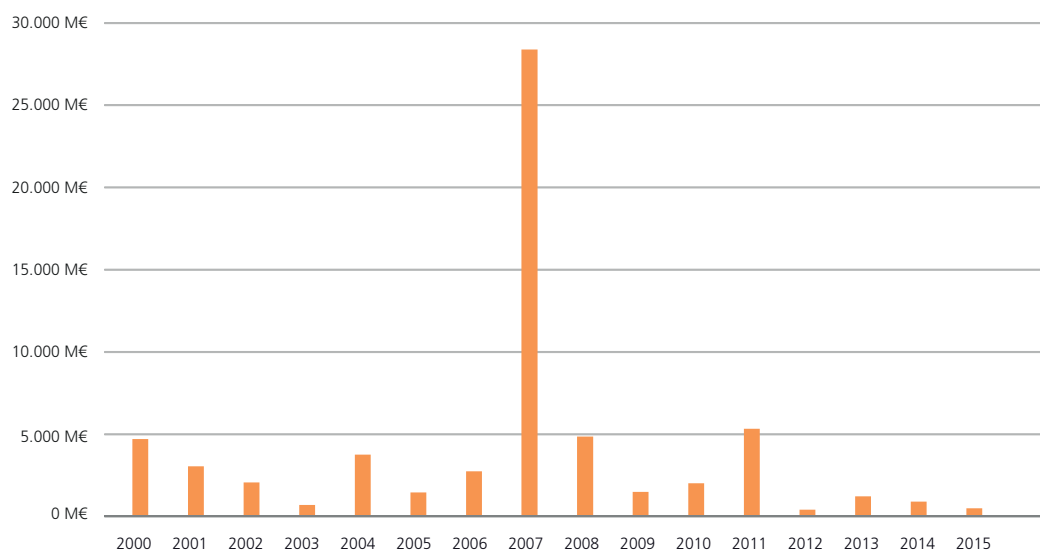
Esportazioez gainera, nazioartekotzeko beste bide batzuk ere badira, enpresei konpromiso handiagoa eskatzen dietenak. Bide horiek lantzeko, atzerriko zuzeneko inbertsioaren bilakaera aztertuko dugu eta inbertsio hori gobernatzeko moduak.

#### Atzerriko zuzeneko inbertsioa

Oro har, atzerriko zuzeneko inbertsioa eragin handiagoko nazioartekotze modu bat da, enpresei konpromiso handiagoa eskatzen diena. Hala, atzerrian zuzeneko inbertsioa egiten duten enpresek heldutasun handiagoa dute nazioartekotze jardueretan (Johanson eta Vahlne, 2009). Gainera, atzerriko zuzeneko inbertsioak esplotazioa eta esplorazioa hobeto uztartzen laguntzen du, atzerrira ateratzeko beste modu batzuekin alderatuta.

Euskal ekonomiaren atzerriko zuzeneko inbertsioari buruzko datuak 2000. urteaz geroztik aztertuz gero, ondoriozta dezakegu ibilbidea gorabeheratsua izan dela, norabide jakinik gabekoa, eta aparteko maila lortzen duela 2007an, Iberdrolaren eta BBVAren eragiketen eraginez<sup>11</sup>. Ez da gauza bera gertatzen esportatzaileekin, krisiaren beherakadaren ondoren, oso azkar egiten baitute gorantz.

**2-10. GRAFIKOA** Atzerriko zuzeneko inbertsioaren maila, inbertsio gordinaren fluxuak mila eurotan



*Iturria:* Espainiak atzerrian egiten duen inbertsioari buruzko datuak (Datainvox).

<sup>10</sup> Aurreko datuak kontraesankorrak dirudite, oihalgintzako eta kimikako adarrek batezbesteko txikiagoko enpresak hartzen baitituzte barne. Horrela, sektoreko negozio zifra ez da hainbeste igotzen eta, ondorioz, esportazio datuak ez dira hain handiak.

<sup>11</sup> Scottish Power (Erresuma Batua) eta Compass Bank (Ameriketako Estatu Batuak) eskuratzea, hurrenez hurren. Esan dezagun, halaber, 2011. urteko mailan eragina duela urte horretan BBVAk Garanti Banken (Turkia) parte hartzeak.

Lehenengo datuak ikusita, pentsa genezake euskal enpresek ez diotela atzerriko zuzeneko inbertsioari modu sistematikoan eta gorakorrean heldu. Baina beste adierazle batzuek erakusten digute atzerrian sartzeko modu horren aldeko apustua gero eta sendagoa dela. Esate baterako, Euskal Industria eta Esportatzaileen Katalogoan (CIVEXen) jasotzen denaren arabera, azken urteetan nabarmen handitu da euskal enpresek atzerrian dituzten ekoizpen lantegien kopurua: 2006an 260 izatetik 2015ean 538 izatera. Alde batetik, horrek esan nahi du nazioartera irteten direnean, euskal enpresek gero eta gehiago konbinatzen dituztela esportazioa eta atzerriko zuzeneko inbertsioa. Horrek erakusten du gero eta heldutasun handiagoa dutela euskal enpresek nazioartekotzean eta merkatu (jakin) batzuekin konpromisoa hartzeko duten moduan. Beste alde batetik, gerta liteke atzerrian egiten diren inbertsioen magnitudeak egoitzen kopurua handitzea, baina atzerriko establezimendu bakoitzeko inbertsioa neurri berean ez handitzea. Horren atzean bi arrazoi egon daitezke. Alde batetik, enpresek ikasi dute arinagoak izaten eta erraz kentzeko moduko egiturak sortzen, egoerak horretara behartzen baditu, ondorioak hain larriak izan ez daitezke<sup>12</sup>. Eta, beste alde batetik, azkeneko urteetan enpresak gero eta gehiago sartu dira erakunde eze-gonkortasun handiagoko merkatuetan, atzerriko zuzeneko inbertsioaren lehenengo urteekin alderatuta, eta, egoera horretan, arrazoizkoa da neurriko apustuak egitea

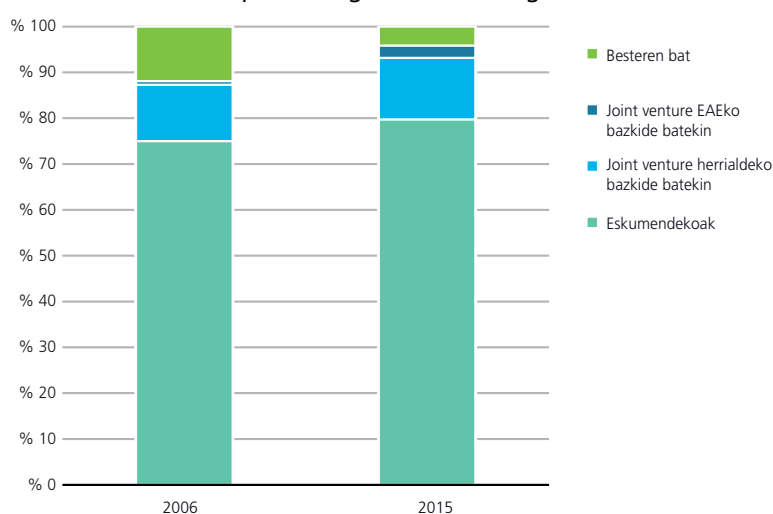
Atzerriko ezarpenen kopuruak gora egin du

### Atzerriko egoitzak gobernatzeko moduak

Atzerriko zuzeneko inbertsioan inbertitutako kopurua dena delakoa izanik ere, garrantzitsua da aztertzea atzerriko ekoizpen egoitzetan ikusten diren jabetza eta gobernantza moduak, anbideztreza handiagorearen edo txikiagorearen erakusle. Esplo-tazio jarrerak, oro har, egoitzen kontrola enpresa nagusiaren eskuetan gordetzera eramaten du; jarrera anbideztrekoak, berriz, enpresak eramaten ditu beste irtenbide batzuez baliatzera, esate baterako, baterako enpresak sortzea (*joint venture*ak) edo enpresa itunak egitea. Euskal enpresei dagokienez, agerikoa da nahiago dela atzerriko egoitzak erabat kontrolatzea; gainera, joera hori indartzen ari da, urteek aurrera egin ahala. Oso kasu gutxitan jotzen da hirugarrenekin —EAE bertakoak edo beste toki batzuetakoak— lankidetzan aritzera.

Atzerrian ezarpenak dituzten euskal enpresek nahiago dute ezarpen horiek zuzenean kontrolatzea

2-11. GRAFIKOA Atzerriko ekoizpen lantegien sozietate egitura



Iturria: Geuk sortua, CIVEXeko datuak erabilia.

<sup>12</sup> Azken urteetan, euskal enpresa batzuek atzerriko merkatu jakin batzuetan zituen ekoizpen lantegiak utzi dituzte.

Esan daiteke beste herrialde batzuetan bere modura ezartzeak erakusten duela euskal enpresek nahikoa ahalmen dutela atzerrian egoitzak sustatzeko. Baina, era berean, jardunbide horrek zailtasun bat ere isla dezake: euskal enpresek hirugarrenekin indarrak batzeko duten zailtasuna. Beraz, itunak eta lankidetzak hazteko eta merkatu berrietan azkarrago sartzeko bidea baldin badira, aurreko datuek erakuts diezagukete euskal enpresek aurrera eramaten dituzten nazioartekotze estrategietan esplorazio dimentsioa falta dela.

### 2.3.3 Nazioarteko negozioaren helmugak

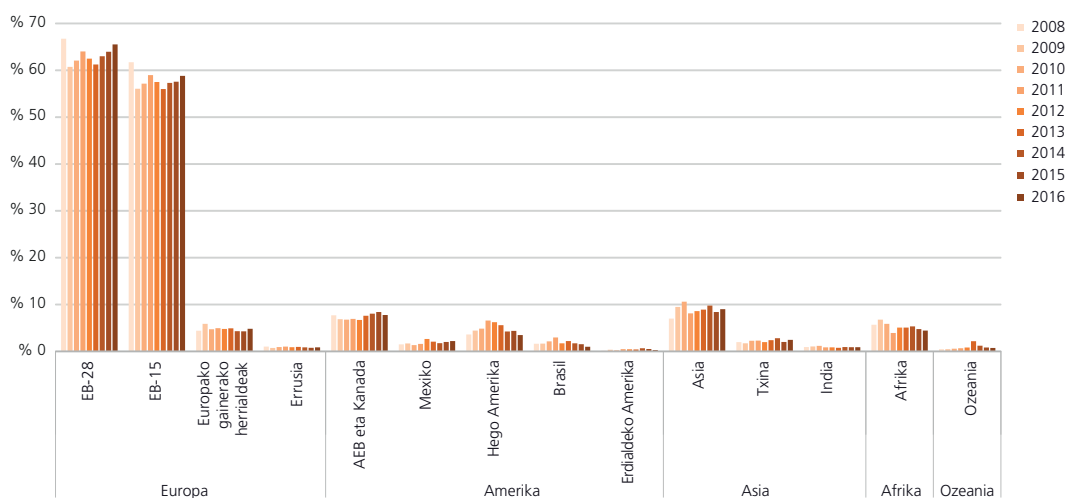
#### Esportazioen helmugak

Euskal enpresen esportazioen eta zuzeneko inbertsioen helmugak aztertzen hasita, beste adierazle batzuk lortuko ditugu, nazioartekotze prozesuaren izaera hobeto ulertzen lagunduko digutenak.

Esportazioen banaketa geografikoaren bilakaera aztertzen badugu, ikusi ahal izango dugu 2008tik aurrera, urte hori inflexio puntu bat izanik, esportazioen susperraldiak edo gorakadak bereziki lagundu duela Europan eta Ipar Amerikan dugun tokia hobetzen. Bi eremu horietatik kanpo, badirudi dibertsifikazio geografikoa txikia dela eta oraindik ere atzerrian merkatu asko arakatzea falta dela, kokapena hobetu ahal izateko.

EAEko  
esportazioak oso  
kontzentratuta  
daude Europan eta  
Ipar Amerikan

2-12. GRAFIKOA EAEtik ateratzen diren esportazioen helmugak



Iturria: Eustat eta Ogasuna.

#### Atzerriko zuzeneko inbertsioaren helmugak

Brasil, Txina eta Mexiko dira euskal enpresek atzerrian dituzten ekoizpen lantegien helmuga nagusiak. Haien atzetik datoz, urrun, Ameriketako Estatu Batuak, India eta Frantzia, eta, are urrunago, Txekiar Errepublika, Argentina eta Portugal. Horien ondoren, beste herrialde asko daude, baina euskal enpresen ekoizpen lantegien kontzentrazio txikiagoa dute. Hala ere, ekoizpen egoitzen zati nabarmen bat BRIC herrialdeetan edo hazkunde aurreikuspen onak dituzten herrialdeetan dago (esate baterako, Kolonbian). Era berean, nolabaiteko kontzentrazioa ikusten da neurri batean merkatu garatueta-rako sarbide izan daitezkeen herrialdeetan (Mexiko, Ameriketako Estatu Batuetan sartzeko, edo Txekiar Errepublika, Europako erdialdeko merkatuak hornitzeko).

Ekoizpen lantegien  
zati nabarmen bat  
BRIC herrialdeetan  
edo hazkunde  
aurreikuspen  
onak dituzten  
herrialdeetan dago

Aurkeztutako laburpenaren arabera, argudiatu dezakegu euskal enpresak ausart eta konpromisoz ari direla jokatzeko atzerriko zuzeneko inbertsioak egiteko helmugak aukeratzeko garaian. Hala ere, azpimarratu behar dugu euskal enpresek Asian atzerriko zuzeneko inbertsioak egiteari ez diotela garrantzi handirik ematen eta Hego Amerikako presentziak ere behera egin duela azken urteetan.

Azaldutakoaz gainera, kontuan hartzen badugu Asiako eta Hego Amerikako herrialdeak (Mexiko izan ezik) ez direla euskal esportazioen helmuga nagusiak, ondoriozta dezakegu defizit erlatibo bat daukagula gorabidean doazen merkatuetarako mugimenduetan.

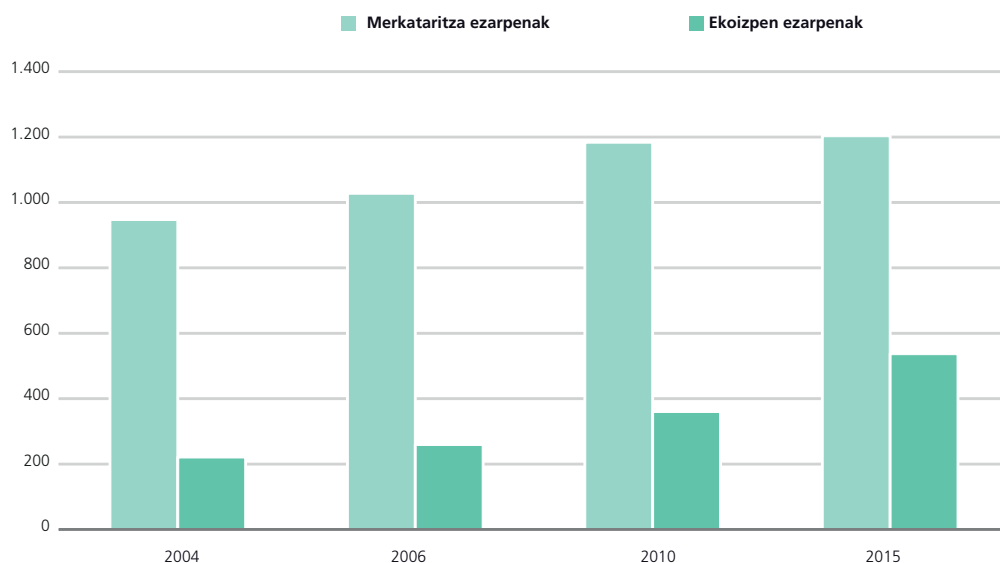
Oro har, aztertutako guztia kontuan hartuta, nazioartekotze joerek erakusten digute hurbileko merkatuetako inbertsioak direla nagusi edo, bederen, balio handienekoak. Baina merkatu eta eskualde berrietan ekoizpen lantegien bidez sartzeko konpromisoa eta konpromiso hori aurrera eramateko tinkotasuna ez dira hain sendoak.

### 2.3.4 Atzerriko egoitzen enpresa funtzioak

Atzerriko merkatuetan enpresak nola mugitzen diren aztertzeko erabil dezakegun beste indize bat da atzerriko egoitzek dituzten enpresa funtzioak. Ildo horretatik, CIVExeko datuek erakusten digute merkataritza ezarpenak ekoizpen lantegiak baino ugariagoak direla.

Merkataritza  
ezarpenak  
ekoizpen lantegiak  
baino ugariagoak  
dira

**2-13. GRAFIKOA** Euskal enpresek atzerrian dituzten egoitzen izaera



*Iturria:* Geuk sortua, CIVExeko datuak erabilia

Ez dago informazio askorik eskuragarri atzerrian egiten diren I+Gko jardueren inguruan, hau da, ez dakigu atzerriko eskumendekoen artean, zenbatek egiten dituen I+G+bko jarduerak. Baina eskura dugun informazio kualitatiboak adierazten digu hobetzeko aukera badagoela eta euskal enpresek esplorazioko jarduera gehiago eraman ditzaketela aurrera herrialde horietan.

Laburbilduz, aurkeztutako datuek erakusten dute euskal enpresen esportazioak handitu egin direla krisiaren ondoren; halaber, handitu egin da nazioartekotze jarduerak erregulartasunez egiten dituzten enpresen oinarria.

Enpresek jarraitu duten nazioartekotze estrategiak ezaugarri hauek ditu:

1. Enpresak merkatu sendoetan eta iristeko errazenetan aritzen dira (esplotazio jarrrerekin dago lotuta hori, baina, era berean, merkatu horietan lehia askoz ere handiagoa izan ohi da). Hala, interes gutxiago dago mugetako merkatuetan sartzeko (merkatu horietan, esplorazio estrategiari jarraituz, abantailak lor daitezke, sartzen lehenengoetakoak izanda).
2. Esportazioez gainera, atzerriko merkatuetan sartzeko beste bide batzuk erabiltzeari dagokionez, irudi duala aurkituko dugu. Alde batetik, atzerriko egoitzen kopurua gero eta handiagoa da (bai merkataritza egoitzak eta bai ekoizpen lantegiak), baina, beste alde batetik, inbertsioaren magnitudeek iradokitzen digute inbertsio guztiak ez direla handiak. Era berean, ikus daiteke EAEko atzerri inbertsio gehien jasotzen duten munduko eskualdeak mende-baldeko merkatuak direla. Hazkunde tasa handieneko herrialdeetan edo gorabidean doazen merkatu berrietan (Kolonbia, Indonesia, Malaysia, Turkia edo Vietnamen, BRICen ondorengo bigarren olatuan, nolabait) egindako inbertsioak oso atzetik daude. Beraz, euskal enpresen nazioartekotzeak, oro har, merkatu gatibuetan sendotzearen aldeko apustua egiten du eta ez esplorazioaren aldeko apustua.
3. Era berean, norberaren kontrolpeko edo hirugarrenekin partekatutako atzerriko egoitzen inguruko datuek erakusten dute nahiago dela atzerriko aktiboen gaineko jabetzari eustea. Nahiz eta jarrera guztiz arrazionala izan, eragozpen bat izan daiteke atzerrian hedatzeko eta hedapen hori bizkortzeko. Azken batean, guztia enpresaren beraren arabera baldin badago (bai atzerriko egoitzak finantzatzeko eta zuzentzeko kapitala eta bai kudeaketa), logikoa da mantsoago hazi behar izatea edo urrats txikiak egitea.
4. Azkenik, euskal enpresetan I+Gko estrategiari lotutako nazioartekotzea oraindik ere mugatua dela esan genezake. Horrela, ez dirudi enpresa nazioartekotuen artean oso ohitura zabaldua denik atzerrian (urruti) berritzeko eta produktu eta teknologia berriak garatzeko aukerak esploratzea —egoitza nagusiaren eskaintzak tokiko merkatuetara egokitzea mugatzen dira enpresak—.

Nazioartekotze estrategia nagusiak azal ditzakegu kontuan hartuz nazioartera atera diren euskal enpresetako asko lehenengo eta bigarren mailako hornitzaileak direla, *Business to Business* (B2B) merkatuetan saltzen dutenak. Arrazoizkoa da enpresa horiek lehenak ez izatea merkatu berriak irekitzen; horregatik, ez dugu ikusten euskal enpresen nazioartekotzean esplorazio jarrera garbirik. Aitzitik, jarrera hori espero ahal izango genuke kontsumo handiko produktuak ekoizten eta saltzen aritzen diren fabrikatzaileengandik.

Estrategia  
«anbidiestro»  
bat aurrera  
eramateko aukera  
finantzaketako  
eskuragarri egon  
daitezkeen funtsen  
araberakoa izango  
da

## 2.4 Euskal enpresen finantzaketaren bilakaera, gaur egungo egoera eta erronkak

Enpresen berrikuntza gaitasunak eta nazioarteko kokapena hobetzera bideratutako estrategia anbidiestro bat gauzatzea (bi horiek baitira gaur egungoa bezalako ziurtasunik gabeko jokaleku ekonomikoan arrakastaz lehiatzeko ezaugarri bereizgarriak) estrategia hori finantzatzeko erabil daitezkeen funtsen araberakoa izango da. Finantza korporatiboen azterketan, ekonomia eta finantza baldintzatzaile kriti-

koa da kanpoko finantzaketa eskuratzeko aukera, inbertsio estrategietan eragiten baitu eta, horren ondorioz, enpresen hazkundera eta biziraupenean (Salas-Fumás, 2013). Hala, «finantzaketa gapak» ikusten dira enpresa txiki eta ertainetan eta enpresa proiektu berrietan (ekintzaileak), kanpoko funtsak eskuratzeko zailtasunak baitaude. Eta zailtasun horiek hazteko aukerak gauzatzea eragozten dute (Mina *et al.*, 2013). Gap horien arrazoi nagusien artean aipa daitezke testuinguru makroekonomikoaren baldintzak, finantza merkatuaren egoera, enpresa ezaugarriak, informazioaren asimetria eta finantza kultura urria (Montañez-Núñez *et al.*, 2015; Salas-Fumás, 2013; López-Gracia eta Sogorb-Mira, 2008; Mina *et al.*, 2013; Cassar eta Holmes, 2003; Briozzo *et al.*, 2016).

Testuinguruaren eraginari dagokionez, azkeneko urteetako krisian kreditua asko murriztu zen eta horren eraginez, palanka efektua galtzea orokorra izan zen eta likidezia arazoak sortu ziren (Fernández de Lis, 2012). Joera hori dagoeneko irauli da eta gaur egungo ingurune makroekonomikoaren ezaugarri dira likidezia handia, interes tasa txikiak eta finantzaketa eskuratzeko nahiko baldintza egokiak. Hala ere, Europan arauketa eta politika arriskuak oraindik ere badira eta arrisku horiek hegazkortasun sistemikoa sor lezakete.

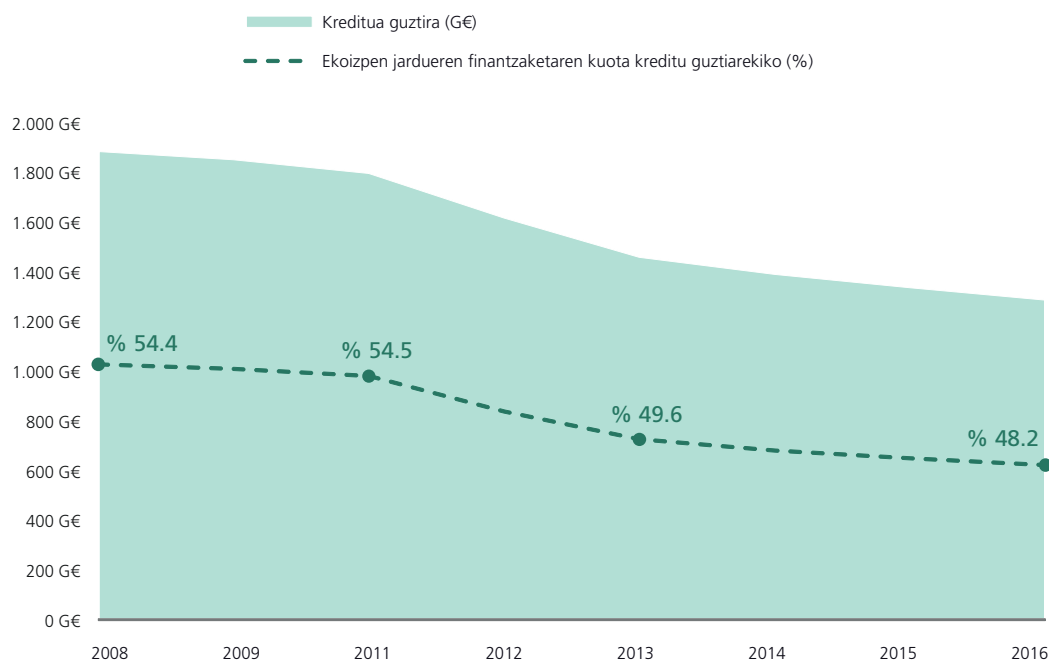
Gaur egungo ingurune makroekonomikoaren ezaugarri da likidezia handia

Beste faktore garrantzitsu bat tokiko finantza merkatuen egoera da; hala, uste da finantzaketa *gapa* txikitu egiten dela finantza sistema sendoa eta dibertsifikatua baldin bada, tresnei eta bitartekariei dagokienez. Baina, Europari dagokionez, onartzen da sistemaren huts egiteek enpresa txiki eta ertainentzat finantzaketa defizita ekartzen dutela. Defizit horrek eragozten du ekonomiaren ikuspuntutik bideragarriak diren enpresa proiektuak gauzatu ahal izatea (Europako Batzordea, 2014; López de Silanes *et al.*, 2015). Horregatik, enpresen % 80k finantzaketa bankuetatik eskuratzeko duenez, eta bankuak, era berean, arauketan aldaketa handiak jasaten ari direnez, enpresa txiki eta ertainentzat bitartekaritza eta finantza babeserako kanalak dibertsifikatzeko politikak bultzatzen ari dira, bankuen ezinbesteko zeregina nola bait osatzeko (Jódar-Rosell, 2015; Fernández de Lis, 2012; Díaz, Gil de San Vicente, Murciego, Sisti eta Vivanco, 2016; Piette eta Zachary, 2015; Salas-Fumás, 2013; Cassar eta Holmes, 2003).

Enpresen ezaugarriari dagokienez, nagusiki bi ikuspegi erabil ditzakegu kapitalaren egituraren baldintzatzaileak aztertzeko: finantza hierarkiarena eta *trade-off*. Lehenengo ikuspegiak uste du finantzaketa aukerak azaltzeko hainbat faktore daudela, besteak beste, tamaina, antzintasuna edo jabetzaren izaera. Bigarren ikuspegiaren arabera, berriz, finantzaketa kostuen eta mozkinen arteko orekaren arabera da eta kostu eta mozkinetan eragina dute zerga erregimenak, ixtearen edo porrotaren kostuak, eta eragileekin elkarrekintzak (Briozzo *et al.*, 2016; López-Gracia eta Sogorb-Mira, 2008).

## Enpresen finantzaketaren bilakaera

Europako Banku Zentralaren diru politika hedatzailea bada ere, datuek erakusten dute palanka efektua galtzeko dinamika bat dagoela, nahiz eta arintzen joan den. Espainian, finantzaketa murrizteko joera nabaria da, batez ere, 2010etik aurrera. Hala, finantza arlokoak ez diren sozietateek aitortutako maileguen saldo bizia % 22 murriztu da. Murrizketa horrek 2016an ere jarraitu egin du, baina neurri txikiagoan.

**2-14. GRAFIKOA** Finantzaketaren bilakaera Espainian

*Iturria:* Espainiako Bankua (2016).

Atal honen helburua da euskal enpresaren finantzaketa egituraren azken urteetako bilakaera eta gaur egungo egoera aztertzea, baita aurrean dituen erronketan sakontzea ere. Horretarako, informazio kuantitatiboa eta kualitatiboa erabiliko dugu<sup>13</sup>. Hala, alde batetik, Europako eta Espainiako ikuspegia aurkeztuko dugu, SAFE inkestatik (Survey on the Acces to Finance of Enterprises) eta Espainiako Bankutik hartutako datuez baliatuz, ekonomia eragileek finantzaketa eskuratzeko erraztasunei buruz duten hautematea zein den jakiteko. Beste alde batetik, SABI-Informa datu baseko mikrodaturaz baliatuz, zorraren eta ondare garbiaren kontabilitateko sailen osagaiak ebaluatuko ditugu, 2008rako (krisiaren hasiera), 2013rako (krisiaren amaiera) eta 2015rako (gaur egungo egoera). Era bererak, EAEko eta Espainiako gainerako autonomia erkidegoetako egoerak alderatu ditugu, enpresen tamainaren (enpresa txikiak, ertainak eta handiak) eta sektoreen (manufaktura eta zerbitzuak) arabera.

**2.4.1 Enpresen hautematea**

SAFE<sup>14</sup> inkestako datuen arabera, alde nabarmenak daude, finantzaketa eskuratzeko erraztasunaren hautemateari dagokionez, enpresen tamainaren arabera eta herrialde batzuen eta besteen artean. Azken urteetako joerak erakusten du finantzaketarako aukerak hobetu egin direla (Montañez Núñez *et al.*, 2015).

2-15. grafikoko goiko aldean ikus daitekeen bezala, Europar Batasunean finantzaketa eskuratzeko arazo dela uste duten enpresen ehunekoa garrantzitsua da, nahiz eta jaitsi egin den. Espainiak, 2012. urtera arte, alde nabarmena zuen Alemania, Frantzia eta Italiarekin. Alde hori gutxitzen joan da 2013az geroztik, nahiz eta Ale-

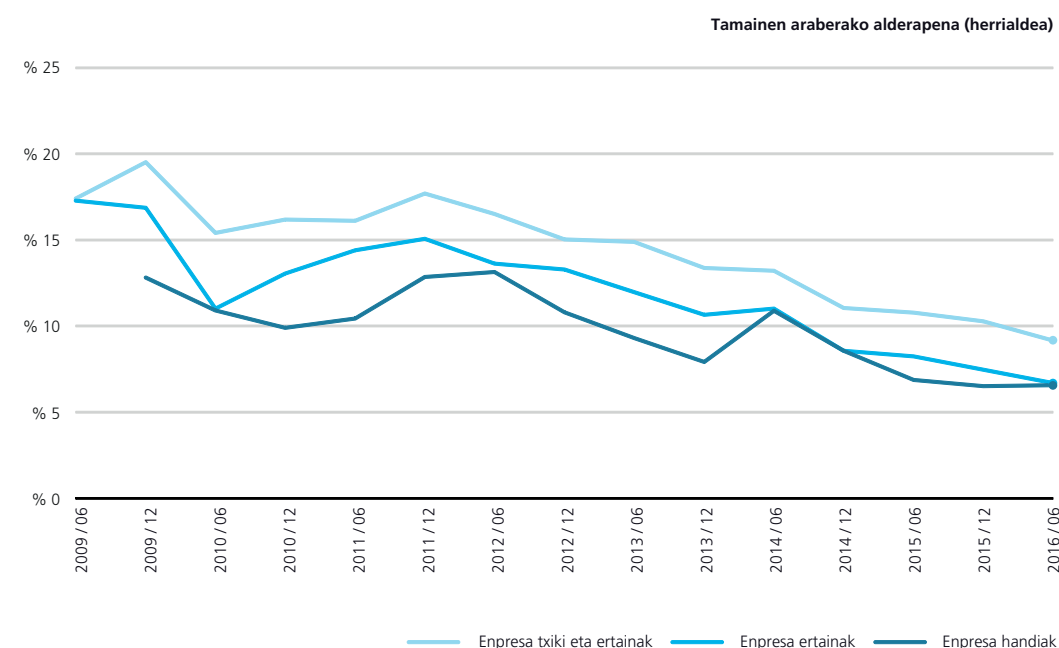
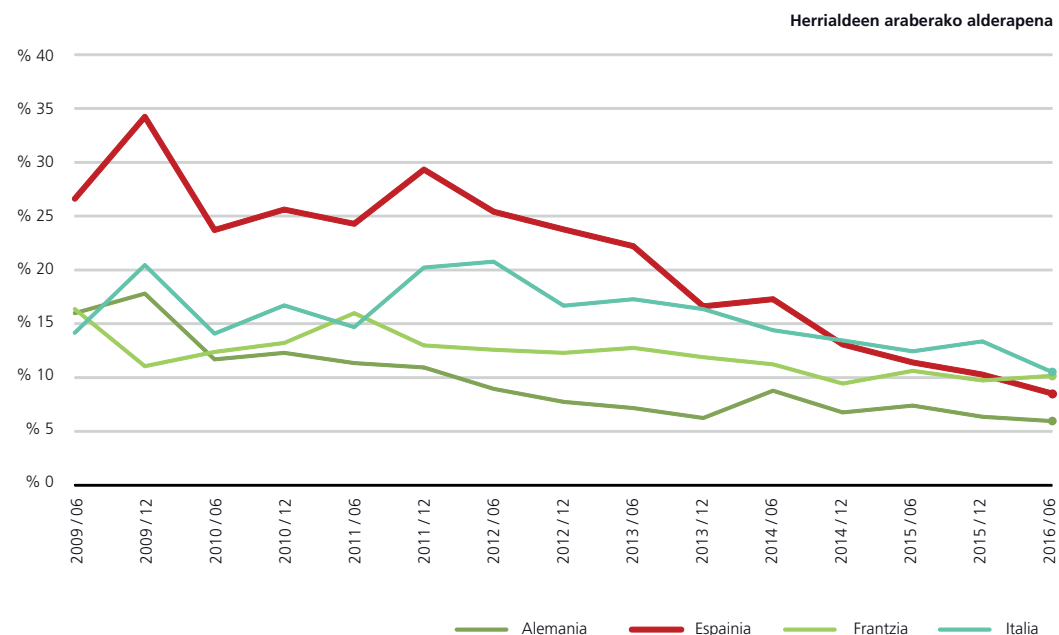
<sup>13</sup> Ikuspegi hori Piette eta Zacharyk (2015) Belgikako enpresa txiki eta ertainentzat erabilitakoaren oso antzekoa da.

<sup>14</sup> Enpresa Txiki eta Ertainek Eurogunean Finantzaketa Eskuratzeko Baldintzen Inguruko Inkesta da (ECAFI), Europako Banku Zentralak egiten duena, Europako Batzordearen laguntzaz. 2009az geroztik egiten da, sei hilean behin. Europar Batasuneko eta herrialde kideetako datuak ematen ditu; beraz, atal honetan EAEko daturik ez dagoenez, Espainiako datuak erabili ditugu.

Herrialde bakoitzak eta tamaina desberdinetako enpresek finantzaketa eskuratzeko erraztasunen inguruan nork bere iritzia dute

manierekiko tartea oraindik nabarmena izan. Grafiko beraren beheko aldeak erakusten digu enpresa txiki eta ertainek ikusten dutela zailen finantzaketa iturrietara iristea, nahiz eta hautemate horrek ere hobera egin.

## 2-15. GRAFIKOA Finantzaketa eskuratzeko arazotzat ikusten duten enpresen ehunekoa



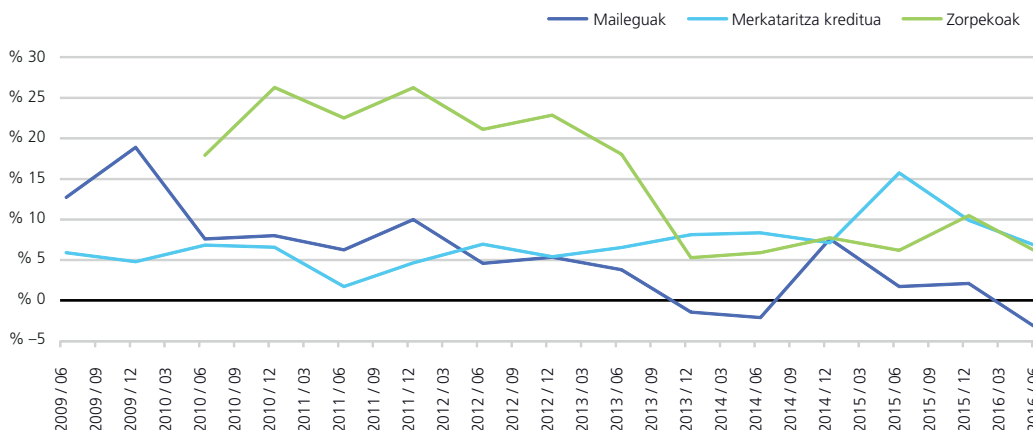
Iturria: SAFE inkesta.

Ameriketako Estatu Batuetako eta Erresuma Batuko enpresekin alderatuta, Europako enpresek, beren jardura finantzatzeko, nagusiki bankuen bitartekaritza kanala erabiltzen dute, horixe da beren egiturazko ezaugarrietako bat (Montañez Núñez *et al.*, 2015). Gainera, SAFE inkestak erakusten duen bezala, Espainiako enpresek gutxiago erabiltzen dituzte merkatu irekiko finantza tresnak (kapitala, bonuak, etab.), eta hori are nabarmenagoa da enpresa txiki eta ertainetan. Enpresek

## Finantzaketa eskuratzeko gutxiago erabiltzen dira kontuko zorpekoak eta gehiago merkataritza kreditua

ohiko finantzaketa tresna nagusiak erabiltzeko duten joeraren bilakaera aztertzen badugu, ikusiko dugu krisiaren unerik gogorrenetan, nagusiki kontuko zorpekoak erabili izan zirela finantzaketa tresna gisa, eta horrek agerian uzten du epe laburrera likidezia lortu beharra zegoela. Ekonomiaren egoerak hobera egin duen hone-tan, tresna horren erabilera berriro ere neurrikoa izatera igaro da eta horren ordez merkataritzako kreditua hasi da gehiago erabiltzen, enpresaren merkataritza jar-duerari lotuta. Azpimarratzekoa da, halaber, maileguak erabiltzeko joera urria. Mai-leguak erabiliko dira, oro har, inbertsio beharrak estaltzeko.

**2-16. GRAFIKOA** Aldaketak enpresa txiki eta ertainen kanpo finantzaketako beharretan (Espainia)



*Iturria:* SAFE inkesta (2016ko apirila-iraila)

Laburbilduz, 2008az geroztik egoera oso gorabeheratsua bizi izan da. Gaur egun, enpresek zailtasun gutxiago ikusten dituzte kanpoko finantzaketa eskuratzeko, baina, hala ere, oraindik aldeak agertzen dira tamainaren eta lurralde esparrua-ren arabera. Era berean, azken urteetan enpresetan palaka efektu finantzarioaren galera nabarmena gertatzen ari da kreditu erakundeekin; badirudi prozesu horrek oraindik ere indarrean jarraitzen duela, nahiz eta arinagoa izan.

### 2.4.2 Euskal enpresen finantzaketa egitura

Orkestrako aurreko Txostenetan, azpimarratzen genuen euskal enpresak, egiturazko ezaugarrien artean, Espainiako enpresek baino ondare sendotasun handiagoa erakus-ten zuela (ikus Orkestra 2015a; Díaz, Gil de San Vicente, Murciego, Sisti eta Vivanco, 2016). SABI-Informako datuak erabiliz, 2-5. taulan EAEko kapital egituraren osaera aurkeztu dugu, Espainiako gainerako autonomia erkidegoekin alderatuta<sup>15</sup>. Hala, 2008 eta 2015 urteen artean, ondare garbiaren parte hartzea 10,6 puntu handitu zen EAEko enpresetan (eta balantzearen % 50era iritsi zen horrela). Krisitik ateratzera-koan —2013. urtean—, euskal enpresetan kapital politika kontserbadoreak ikus ditza-kegu (esate baterako, erreserbak handitzea) eta badirudi horrek lagundu duela, aurre-

<sup>15</sup> SABI-Informa datu basetik lagin bat aukeratzeko, hautaketa irizpide hauek erabili ditugu (Fernández de Guevara, 2014): aztertzen ari garen urterako datuak ematen dituzten enpresa guztietatik, kanpoan utzi dira aktibo nulua edo negatiboa dutenak, ustiapeneko sarrerarik ez dutenak eta atipikotzat har ditzakegunak. Atipiko izateko, ekoizpen faktoreek guztizko kostuan, batez besteko finantza kostuan, aktiboen gaineko errentagarritasunean edo likidezia ratioan duten parte hartzea tarte jakin baten kanpoan egongo da. Tarte horren muturrak izango dira 25 pertzen-tilaren balioa ken aldagai bakoitzaren kuartil arteko heina 1,5 aldiz eta 75 pertzentilaren balioa gehi kuartil arteko heina 1,5 aldiz. EJSN 2009ko 01etik 82ra arteko ekonomia sektoreak hartuko dira eta finantza enpresak (64-66 atalak) eta holding elkarteak (NACE 70.1) baztertuko dira, BACH Proiektuan erabiltzen den irizpide berari jarraituz.

rago, 2015eko kapitalizazioa hobetzen. Datu horiek erakusten dute euskal enpresek ondare gaitasun egokia dutela hazteko eta arriskuak hartzeko, Lehiakortasunari buruzko 2015eko Txostenean ikusi genuen bezala.

## 2-5. TAULA Espainiako enpresen zorra eta ondare garbia (aktiboaren %)

|                                                    | 2008                            |              | 2013                            |              | 2015                            |              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|                                                    | Guztira                         |              | Guztira                         |              | Guztira                         |              |
|                                                    | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          |
| <b>Ondare garbia</b>                               | <b>34,11</b>                    | <b>39,96</b> | <b>39,06</b>                    | <b>45,14</b> | <b>40,12</b>                    | <b>50,63</b> |
| Kapitala, jaulkipen saria eta balorazio doikuntzak | 15,68                           | 20,69        | 22,78                           | 22,20        | 22,11                           | 31,76        |
| Erreserbak eta emaitza metatuak                    | 17,54                           | 18,11        | 15,90                           | 22,38        | 17,89                           | 19,11        |
| Bestelakoak                                        | 0,89                            | 1,15         | 0,38                            | 0,56         | 0,12                            | -0,24        |
| <b>Zorra</b>                                       | <b>65,89</b>                    | <b>60,04</b> | <b>60,94</b>                    | <b>54,86</b> | <b>59,88</b>                    | <b>49,37</b> |
| Kreditu eta leasing erakundeekiko zorra            | 21,78                           | 15,61        | 16,05                           | 12,57        | 14,47                           | 12,51        |
| Epe luzekoa                                        | 13,02                           | 7,18         | 10,33                           | 8,10         | 9,26                            | 7,72         |
| Epe laburrekoa                                     | 8,75                            | 8,43         | 5,73                            | 4,48         | 5,21                            | 4,79         |
| Bestelako finantza zorrak                          | 3,06                            | 2,04         | 3,01                            | 1,51         | 3,17                            | 1,65         |
| Epe luzekoak                                       | 1,18                            | 0,89         | 1,35                            | 0,71         | 1,44                            | 0,81         |
| Epe laburrekoak                                    | 1,88                            | 1,15         | 1,66                            | 0,79         | 1,73                            | 0,84         |
| Merkataritza zorra                                 | 20,85                           | 20,96        | 17,37                           | 17,66        | 18,57                           | 15,98        |
| Hornidurak                                         | 1,59                            | 2,02         | 2,07                            | 1,48         | 2,61                            | 1,22         |
| Periodifikazioak                                   | 0,42                            | 0,26         | 0,35                            | 0,22         | 0,45                            | 0,14         |
| Talde bereko enpresekiko zorrak                    | 14,40                           | 15,00        | 17,51                           | 16,35        | 16,29                           | 13,16        |
| Epe luzekoak                                       | 7,24                            | 7,69         | 7,93                            | 9,46         | 8,01                            | 5,68         |
| Epe laburrekoak                                    | 7,16                            | 7,31         | 9,58                            | 6,90         | 8,28                            | 7,48         |
| Zerga pasiboa                                      | 0,79                            | 0,74         | 1,01                            | 0,66         | 0,68                            | 0,67         |
| Ezaugarri bereziko zorrak                          | 0,02                            | 0,08         | 0,06                            | 0,15         | 0,08                            | 0,08         |
| Beste zor batzuk                                   | 2,98                            | 3,34         | 3,49                            | 4,25         | 3,55                            | 3,96         |

*Iturria:* Geuk sortua, SABI-Informako datuak erabili.

Era berean, EAEko enpresek Espainiakoek baino zor txikiagoa dute (pasiboa). 2008an, EAEko enpresen zorra Espainiako gainerako erkidegoetako enpresena baino bost puntu txikiagoa zen eta 2015ean, aldea are handiagoa da (10 puntu). Zorraren osagaiari begiratuz gero, bankuen zorraren zatia txikiagoa da EAEn; hala ere, palanka efektua galtzeko prozesua Espainian baino nabarmenagoa da. Banku zorrak, hain zuen ere, balantzearen % 14,5 hartzen du Espainian eta % 12,5, EAEn.

Bestalde, merkataritza zorrak beheranzko joera du, nahiz eta garrantzi erlatiboa handitu. Horretatik ondoriozta dezakegu 2013az geroztik indarrean dagoen araudi aldaketak, hornitzaileei ordaintzeko mugaeguna mugatzen zuenak, eraginak izan dituela. Nolanahi ere, eragin horiek sektoreen (eraikuntza, esate baterako) eta enpresa publiko eta pribatuen arteko desberdintasunen arabera izango dira. Garrantziari begirata, hirugarren finantzaketa iturria talde bereko enpresekiko zorrak dira. Kasu horretan, aldeak ez dira hain nabarmenak. Azkenik, merkatuko beste finantzaketa aukera batzuek (bonuek, esate baterako) ez dute dinamismo handirik (are gehiago, haien pisu erlatiboak behera egin du), nahiz eta Espainiako gainerako autonomia erkidegoetan baino gehiago erabili. Bestalde, kontinentearen ikuspegitik, azpimarra daiteke Espainiako enpresek beste herrialde batzuetakoek baino gutxiago erabiltzen dutela bonu eta obligazio negoziagarrien jaulkipena, kanpo fi-

Banku zorraren parte hartzea eta palanka efektu negatiboa txikiagoak dira EAEn Espainian baino

nantzaketa eskuratzeko. Hala, Espainian aktiboaren % 0,53 dira tresna horiek; Alemanian, % 2,06; Frantzia, % 4,87; edo Italian, % 2,79<sup>16</sup>.

Kapitalaren egituraren egon daitezkeen aldeak aztertzeko, enpresa tamaina kontuan hartuta, hiru segmentu bereizi ditugu: txikiak (hamar milioi eurotik beherako salmentak dituztenak), ertainak (hamar eta berrogeita hamar milioi euro arteko salmentak dituztenak) eta handiak (berrogeita hamar milioi eurotik gorako salmentak dituztenak). 2008ko eta 2015eko emaitzak 2-6. taulan jaso ditugu.

**2-6. TAULA** Enpresen zorra eta ondare garbia tamainaren arabera (aktiboaren %)

|                                                    | 2008                            |              |                                 |              |                                 |              | 2015                            |              |                                 |              |                                 |              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|                                                    | Txikiak                         |              | Ertainak                        |              | Handiak                         |              | Txikiak                         |              | Ertainak                        |              | Handiak                         |              |
|                                                    | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          |
| <b>Ondare garbia</b>                               | <b>34,98</b>                    | <b>37,62</b> | <b>35,39</b>                    | <b>42,66</b> | <b>33,03</b>                    | <b>40,29</b> | <b>42,82</b>                    | <b>53,27</b> | <b>38,63</b>                    | <b>43,09</b> | <b>38,98</b>                    | <b>51,96</b> |
| Kapitala, jaulkipen saria eta balorazio doikuntzak | 15,98                           | 17,87        | 12,82                           | 16,38        | 16,41                           | 23,17        | 22,27                           | 28,07        | 20,21                           | 25,13        | 22,61                           | 35,83        |
| Erreserbak eta emaitza metatuak                    | 18,42                           | 19,75        | 21,81                           | 25,60        | 15,45                           | 15,31        | 20,00                           | 24,93        | 18,16                           | 17,75        | 16,55                           | 16,77        |
| Bestelakoak                                        | 0,57                            | 0,00         | 0,76                            | 0,68         | 1,18                            | 1,81         | 0,55                            | 0,27         | 0,26                            | 0,20         | -0,18                           | -0,64        |
| <b>Zorra</b>                                       | <b>65,02</b>                    | <b>62,38</b> | <b>64,61</b>                    | <b>57,34</b> | <b>66,97</b>                    | <b>59,71</b> | <b>57,18</b>                    | <b>46,73</b> | <b>61,37</b>                    | <b>56,91</b> | <b>61,02</b>                    | <b>48,04</b> |
| Kreditu eta leasing erakundeekiko zorra            | 26,74                           | 18,83        | 27,28                           | 21,76        | 16,20                           | 12,44        | 19,72                           | 16,18        | 18,87                           | 15,82        | 10,02                           | 9,60         |
| Epe luzekoa                                        | 18,64                           | 13,21        | 14,32                           | 11,24        | 8,36                            | 3,30         | 13,59                           | 10,72        | 10,33                           | 9,35         | 6,37                            | 5,71         |
| Epe laburrekoa                                     | 8,10                            | 5,62         | 12,96                           | 10,52        | 7,85                            | 9,14         | 6,13                            | 5,46         | 8,54                            | 6,47         | 3,65                            | 3,89         |
| Bestelako finantza zorrak                          | 8,32                            | 6,67         | 0,27                            | 0,54         | 0,02                            | 0,32         | 9,95                            | 6,10         | 0,36                            | 0,21         | 0,02                            | 0,00         |
| Epe luzekoak                                       | 3,21                            | 2,86         | 0,10                            | 0,38         | 0,00                            | 0,12         | 4,50                            | 2,93         | 0,26                            | 0,18         | 0,00                            | 0,00         |
| Epe laburrekoak                                    | 5,11                            | 3,80         | 0,17                            | 0,16         | 0,02                            | 0,20         | 5,45                            | 3,16         | 0,10                            | 0,03         | 0,02                            | 0,00         |
| Merkataritza zorra                                 | 17,17                           | 17,18        | 21,25                           | 22,28        | 23,49                           | 22,33        | 16,19                           | 14,84        | 16,73                           | 16,22        | 20,54                           | 16,45        |
| Hornidurak                                         | 0,46                            | 0,26         | 1,05                            | 0,84         | 2,61                            | 3,16         | 0,48                            | 0,48         | 0,98                            | 1,44         | 4,37                            | 1,50         |
| Periodifikazioak                                   | 0,26                            | 0,26         | 0,30                            | 0,13         | 0,57                            | 0,30         | 0,17                            | 0,33         | 0,37                            | 0,10         | 0,63                            | 0,06         |
| Talde bereko enpresekiko zorrak                    | 10,83                           | 18,02        | 10,80                           | 8,28         | 18,29                           | 15,45        | 9,26                            | 7,28         | 19,45                           | 18,60        | 19,49                           | 14,13        |
| Epe luzekoak                                       | 5,06                            | 13,43        | 5,31                            | 3,42         | 9,53                            | 6,22         | 4,29                            | 3,62         | 6,35                            | 11,68        | 10,73                           | 4,61         |
| Epe laburrekoak                                    | 5,78                            | 4,59         | 5,49                            | 4,86         | 8,76                            | 9,23         | 4,96                            | 3,65         | 13,10                           | 6,92         | 8,76                            | 9,52         |
| Zerga pasiboa                                      | 0,46                            | 0,41         | 0,62                            | 0,58         | 1,10                            | 0,93         | 0,44                            | 0,54         | 0,59                            | 0,95         | 0,86                            | 0,63         |
| Ezaugarri bereziko zorrak                          | 0,03                            | 0,25         | 0,02                            | 0,11         | 0,02                            | 0,00         | 0,05                            | 0,24         | 0,03                            | 0,03         | 0,11                            | 0,01         |
| Beste zor batzuk                                   | 0,75                            | 0,51         | 3,03                            | 2,83         | 4,65                            | 4,78         | 0,91                            | 0,75         | 4,00                            | 3,54         | 4,98                            | 5,66         |

*Iturria:* Geuk sortua, SABI-Informako datuak erabilia.

Enpresa txikien eta handien kapitaleko egituraren osaerak enpresa ertainenak baino aldaketa gehiago ditu

Kapitalaren egituraren osaeraren dinamikari dagokionez, aldaketak handiagoak dira enpresa txikietan eta handietan; enpresa ertainetan, berriz, arinagoak dira. Adibidez, kapitalaren hazkundera oso esanguratsua da enpresa txikien artean (sei puntuko igoera Espainiako gainerako erkidegoetan eta hamasei puntukoa, EAEn), baita handietan ere (bost puntuko igoera Espainiako gainerako erkidegoetan eta hamaikakoa,

<sup>16</sup> Iturria: BACH datu basea, 2014. BACH Proiektua Europako Batzordeak bultzatua da, eta Frantziako Bankuak kudeatzen du. Ekimen horrek Europako Batasuneko hamar herrialdeetako enpresen datu agregatuak ematen dizkigu, sektoreen eta tamaina tarteen arabera.

EAEn). Bestalde, krisiaren hasieran, bankuekiko zorra, espero zitekeen bezala, handiagoa zen enpresa txikietan eta ertainetan (eta zor horren barruan, epe luzeko funtsek pisu handiagoa zuten); enpresa handiek, ordea, gehiago erabiltzen zuten beren merkataritza katea eta taldeko enpresen finantzaketa. Hala ere, hori ez zen horrela gertatzen euskal enpresa handietan. 2015erako, ikus daiteke palanka efektuaren galera orokortu dela eta doikuntza handiagoa izan dela Espainiako gainerako erkidegoetako enpresa txiki eta ertainetan. Horrek kredituaren bolumenean eta arriskuaren prezioan izan diren murrizketen eraginak erakusten dizkigu (Montañez Núñez et al., 2015). Gainera, euskal enpresek, krisiaren hasieran, bankuen kanala gutxiago erabili zuten, palanka efektua galtzeak eragin txikiagoa du balantzeetan.

Palanka efektua  
galtzeak eragin  
txikiagoa du  
euskal enpresen  
balantzeetan

Krisiaren aurretik, zuzeneko lotura ikusten zen merkataritza zorraren eta enpresen tamainaren artean. Baina, 2015era iritsita, parte hartzearen maila erlatiboa nahiko homogeneoa da tamaina tarteen eta lurraldeen arabera. Bestalde, euskal enpresen eta Espainiako gainerako erkidegoetako arteko aldeak talde bereko enpresekiko zorretan ere ikusten dira. 2015ean, enpresa ertain eta handiek dute pisurik handiena adierazle horretan.

Kapital egituraren ekonomia jarduerako sektoreen arabera egon daitezkeen aldeak aztertzeke asmoz, bi kategorizazio erabili ditugu: manufaktura enpresak<sup>17</sup> eta zerbitzu enpresak<sup>18</sup>. Emaizak 2-7. taulan aurkeztu ditugu.

**2-7. TAULA** Enpresen zorra eta ondare garbia sektorearen arabera: manufaktura eta zerbitzuak (aktiboaren %)

|                                                    | 2008                            |              |                                 |              | 2015                            |              |                                 |              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|                                                    | Zerbitzuak                      |              | Manufaktura                     |              | Zerbitzuak                      |              | Manufaktura                     |              |
|                                                    | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          | Espainiako gainerako erkidegoak | EAE          |
| <b>Ondare garbia</b>                               | <b>35,03</b>                    | <b>43,76</b> | <b>36,84</b>                    | <b>43,92</b> | <b>42,59</b>                    | <b>46,84</b> | <b>43,12</b>                    | <b>43,20</b> |
| Kapitala, jaulkipen saria eta balorazio doikuntzak | 18,75                           | 24,04        | 15,47                           | 22,07        | 25,17                           | 26,16        | 20,91                           | 19,29        |
| Erreserbak eta emaitza metatuak                    | 15,42                           | 19,55        | 21,04                           | 21,99        | 17,17                           | 20,34        | 21,93                           | 23,73        |
| Bestelakoak                                        | 0,86                            | 0,16         | 0,33                            | -0,14        | 0,25                            | 0,34         | 0,28                            | 0,17         |
| <b>Zorra</b>                                       | <b>64,97</b>                    | <b>56,24</b> | <b>63,16</b>                    | <b>56,08</b> | <b>57,41</b>                    | <b>53,16</b> | <b>56,88</b>                    | <b>56,80</b> |
| Kreditu eta leasing erakundeekiko zorra            | 21,82                           | 14,16        | 17,20                           | 12,02        | 13,51                           | 13,96        | 12,87                           | 15,67        |
| Epe luzekoa                                        | 13,80                           | 8,46         | 7,90                            | 5,78         | 8,74                            | 7,53         | 7,04                            | 10,70        |
| Epe laburrekoa                                     | 8,02                            | 5,70         | 9,29                            | 6,24         | 4,78                            | 6,43         | 5,84                            | 4,97         |
| Bestelako finantza zorrak                          | 4,09                            | 3,51         | 1,43                            | 1,13         | 3,23                            | 2,49         | 1,51                            | 0,80         |
| Epe luzekoak                                       | 1,54                            | 1,45         | 0,61                            | 0,50         | 1,55                            | 1,17         | 0,76                            | 0,49         |
| Epe laburrekoak                                    | 2,56                            | 2,05         | 0,82                            | 0,63         | 1,68                            | 1,32         | 0,75                            | 0,32         |
| Merkataritza zorra                                 | 18,13                           | 22,39        | 20,56                           | 21,16        | 16,94                           | 15,31        | 20,74                           | 18,33        |
| Hornidurak                                         | 1,15                            | 0,43         | 1,77                            | 1,75         | 2,67                            | 1,46         | 2,03                            | 1,47         |
| Periodifikazioak                                   | 0,56                            | 0,39         | 0,31                            | 0,05         | 0,57                            | 0,15         | 0,24                            | 0,09         |
| Talde bereko enpresekiko zorrak                    | 16,11                           | 12,86        | 17,02                           | 17,11        | 16,79                           | 16,58        | 13,41                           | 12,54        |
| Epe luzekoak                                       | 7,62                            | 4,38         | 9,76                            | 12,95        | 6,89                            | 7,08         | 7,50                            | 4,03         |
| Epe laburrekoak                                    | 8,49                            | 8,49         | 7,26                            | 4,16         | 9,90                            | 9,50         | 5,91                            | 8,51         |
| Zerga pasiboa                                      | 0,62                            | 0,40         | 0,80                            | 0,55         | 0,57                            | 0,68         | 0,96                            | 0,57         |
| Ezaugarri bereziko zorrak                          | 0,04                            | 0,26         | 0,01                            | 0,01         | 0,08                            | 0,18         | 0,02                            | 0,03         |
| Beste zor batzuk                                   | 2,43                            | 1,85         | 4,07                            | 2,28         | 3,05                            | 2,34         | 5,09                            | 7,30         |

*Iturria:* Geuk sortua, SABI-Informako datuak erabilia.

<sup>17</sup> EJSN 2009ren 2. berrikusteko C multzoko enpresak.

<sup>18</sup> EJSN 2009ko 2. berrikusteko Gtik Nra arteko multzoetako enpresak hartu dira kontuan (txikizkako salmentak eta konponketak izan ezik).

## Euskal enpresek espainiarrak baino kapitalizazio maila handiagoa dute

Espero zitekeen bezala, egiturazko joera da euskal enpresek kapitalizazio handiagoa edukitzea; hala ere, manufakturako enpresetan, kapitalizazio mailak antzekoak dira 2015ean.

2008an, zerbitzuen sektorean, alde handiak ikusten ziren Espainiako gainerako erkidegoetako enpresen eta euskal enpresen artean. Kapitalizazio maila handiagoa edukitzeaz gainera, euskal enpresek kanpoko finantzaketa merkataritza zorraren bidetik lortzen zuten eta banku finantzaketa gutxiago erabiltzen zuten (banku finantzaketa % 14 zen EAEn eta %21,8, Espainiako gainerako erkidegoetan). 2015ean, ostera, kapitalizazioaren egiturazko patroari eusten bazaio ere (tarte txikituta), zorraren kontu sailen osaera antzekoa da bi lurraldeetan; urte horretan, nabaria da beheranzko zuzenketa handiena Espainiako gainerako erkidegoetan ikusten dela. Hala, antzera bantzen dira taldeko enpresekiko zorra, merkataritza zorra eta banku zorra (zati berdinetan, epe laburrera eta epe luzera). Zerbitzuen sektorea, neurri handi batean, tokiko koiunturaren arabera da. Horregatik, 2015ean Espainiako ekonomiaren funtzionamendua nabarmen hobetu dela ikusi bada ere, zerbitzuetako enpresaburuak oraindik ere oso zuhurrak dira arriskuak hartzeko orduan.

Manufakturako sektorean, euskal enpresen eta Espainiako gainerako erkidegoetako arteko aldeak, kapitalizazioari dagokionez, handiak ziren 2008an. Zorraren osagaiei dagokionez, batzuen eta besten arteko alde nabarmena bankuen zorrean agertzen zen, EAEko enpresek gutxiago erabiltzen baitituzte bankuetako funtsak. 2015ean, konfigurazio hori aldatu egin da: kapitalizazio mailak berdindu dira eta finantza erakundeekiko zorrak ere elkarrengana hurbildu egin dira. Horren arrazoia da Espainiako gainerako erkidegoetako enpresetan zorraren garrantziak behera egin duela eta euskal enpresetan, berriz, bere horretan iraun duela.

Atal honetan euskal enpresen finantzaketaren egitura aztertu dugu. Enpresa finantzaketaren ingurune orokorra hobetu egin da eta, oraingoz, gainditu dira krisian sortutako finantza likidezia zailtasunak. Hala ere, enpresak oraindik ere kontu handiz dabilta. Hain zuzen ere, azken urteetan, finantza palanka efektua galtzeko prozesua indartsua izan da, nahiz eta orain moteldu egin den.

Datuek erakusten digute euskal enpresa, Espainiako gainerako erkidegoekin alderatuta, kapitalizatuagoa dagoela (ondareak pisu handiagoa du finantzaketa egiturari). Kapitalizazio alderatu handiago horrek behera egin du azken urteetan, euskal enpresak ez baitu, zorpetzeari dagokionez, doikuntza handirik egin behar izan. Zorraren osaerari dagokionez, kontu sail gehienek gutxitu dute pisua, nahiz eta garrantzitsuena merkataritza zorra izaten jarraitu.

Datuak enpresa tamainaren arabera aztertzen badira, ikus dezakegu segmentu guztietan (enpresa handietan, txikietan eta ertainetan) nabari dela aipatutako joera hori, alegia, ondare egoera hobetzea. Hala, euskal enpresek Espainiako gainerako erkidegoetakoek baino kapitalizazio handiagoa dute.

Beste Txostenetan egindako analisien emaitzetan gertatzen ez zen bezala, bilakaera positiboa ikusten da enpresa txikien ondarearen egoeran.

## 2.5 Ondorioak eta gomendioak

EAEko Lehiakortasunari buruzko 2008ko Txostenean, «Balio proposamen berezi baterantz» izenekoan, esaten genuen enpresek efizientzia hobetzeko inbertsioaren

bidea erabiltzen bazuten, ibilbide horrek, une jakin batean, muga zuela eta ezin izango ziola etengabe eutsi enpresaren ekonomia errentagarritasunari. Hala, beste bide batzuk bilatu beharko lirateke enpresa estrategien sofistikazioa hobetzeko, balioproposamen berezi batean oinarrituta (Orkestra, 2008, 118. or.).

Hitz horiek idatzi genituenetik hamar urte igaro dira eta euskal enpresek krisi sakon bati egin behar izan diote aurre, baita inguruko eta teknologiko egiturazko aldaketek ere. Horrek behartu ditu enpresa estrategiak nabarmen sofistikatzera, nahiz eta oraindik ere elementu batzuetan sakondu beharra ikusten den. Gainera, askotariko errealitateak daude, enpresaren berezko ezaugarrien, sektorearen eta enpresa tamainaren arabera.

Kapitulu honetan, enpresa estrategia anbidiestroen aplikazio maila aztertu dugu, enpresen kokapenari eta bilakaerari begiratuz, berrikuntzan eta nazioartekotzean. Berrikuntzan, antzeman ditugun elementu kritikoak 2-8. taulan bildu ditugu.

Enpresek beren estrategiak nabarmen sofistikatu dituzte, baina, oraindik ere, hainbat elementutan sakondu behar dute

## 2-8. TAULA Euskal enpresen berrikuntza profila

| Adierazlea                                 | Profila                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| I+Gko gastuak                              | Handiak                                                   |
| Berrikuntza mota                           | Teknologikoa: produktua edo prozesua                      |
| Lankidetzaren profila                      | Askotarikoa (STI eta DUI) eta zientifikoa (STI)           |
| Produktuko berrikuntzaren berritasun maila | Gehikuntzakoa (berria enpresarentzat soilik)              |
| Berrikuntza teknologikoaren eraginak       | Produktuaren kalitatea handitzea, produktu gama handitzea |
| Bilakaera denboran                         | Errepikakorra denboran                                    |
| Enpresen multzoa                           | Handiak eta ertainak                                      |

Oro har, eta 2-8. taulan ikus dezakegunaren arabera, berriro ere agerian geratzen da bi abiaduratan ibiliko den ekonomia batean erortzeko arriskua dugula: bi enpresa errealitate ditugu (enpresa txikiak alde batetik eta enpresa ertainak eta handiak beste aldetik), eta oso emaitza desberdinak lortzen dituzte adierazleetako bakoitzean.

Bestalde, aurreko Txostenetan ikusitako patroia errepikatu egiten da: EAEk ahultasun bat du teknologikoa ez den berrikuntzaren (hau da, antolaketako eta merkataritzako berrikuntzaren) garapenean. 2013az geroztik egoerak hobera egin duela badirudi ere, garrantzitsua da azpimarratzea berrikuntza mota horri laguntzen jarraitu behar dela, beste berrikuntza moten eragina biderkatzen duelako eta bezeroen beharrak asebetetzen eta enpresaren berezko gaitasunak areagotzen laguntzen duelako (Ebersberger *et al.*, 2011).

EAEk ahultasun bat du teknologikoa ez den berrikuntzaren garapenean

Illo horretatik, enpresa txikien egoera ahulagoa da. Oro har, nahiz eta teknologikoa ez den berrikuntzaren ehunekoa txikia izan, berrikuntza mota hori (bai antolaketako berrikuntza eta bai merkataritzakoa) garatzen dutenek ondorio garrantzitsuak identifikatzen dituzte. Ondorio horien artean aipatzekoak dira langileen asebetetzea hobetzea, langileen errotazioa gutxitzea, komunikazioa hobetzea, produktuaren ikusgarritasuna hobetzea, zerbitzuaren kalitatea handitzea, eta bezeroari erantzuteko behar den denbora gutxitzea. Beraz, enpresa txikien gaitasunak eta baliabideak indartu beharko genituzke, teknologikoa ez den berrikuntzan lortzen dituzten emaitzak hobetzeko.

Garrantzitsua da anbidestreza sustatzen jarraitzea, enpresan dauden berritzeko gaitasunak ustiatzeko eta jakintza berriak eskuratzeko, erakundearen ikaskuntza eta epe luzeko iraunkortasuna bermatzeko (Tushman eta O'Reilly, 1996), teknologikoa ez den berrikuntza eta enpresen arteko lankidetzaz sustatuz.

Bigarren aldagai bat ere aztertu dugu: nazioartekotzea. Fenomeno horri lotutako elementu kritikoak 2-9. taulan jaso ditugu.

## 2-9. TAULA Euskal enpresen nazioartekotzearen profila

| Adierazlea                                 | Profila                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esportazioen bolumena                      | Krisiaren aurreko mailak gainditu dira                                                                                                  |
| Enpresa esportatzaileak                    | Gero eta gehiago (bikoiztu egin dira hamar urtean)                                                                                      |
| Esportazioen merkatuak                     | Europa (nagusia) eta Ipar Amerika. Asian ez da asko saltzen.                                                                            |
| Atzerriko zuzeneko inbertsioa              | Atzerriko zuzeneko inbertsioak portaera gorabeheratsua du.<br>Atzerriko egoitzen kopurua handitzen ari da.                              |
| Atzerriko zuzeneko inbertsioaren eredua    | Atzerriko egoitzak enpresak berak kontrolatzen ditu                                                                                     |
| Atzerriko zuzeneko inbertsioaren kokapenak | BRIC, beste merkatu batzuetarako sarbide diren herrialdeak (Mexiko eta Txekiar Errepublika) eta hazten ari diren herrialdeak (Kolonbia) |
| Atzerriko egoitzen funtzioak               | Batez ere merkataritzakoak, gutxiago ekoizpene-koak. I+G gutxi                                                                          |

Euskal enpresen esportazioak handitu egin dira krisi garaian. Alde batetik, nazioarteko jardueran aritzen diren enpresen kopuruak gora egin du eta, bestetik, esportazioek negozio zifrarekiko hartzen duten ehunekoa ere handitu egin da. Hala, aurreko Txostenetan antzematen genuen ahultasunetako bat, neurri batean, zuzendu egin da.

Jarduera esportatzaileari ekiteak enpresa estrategia sofistikatuagoak eskatzen ditu. Galdetu genezake, oro har, nazioartekotutako enpresek beren jarduerak sofistikatu egin dituzten, besteak beste, estrategia anbidiestroak bultzatuz (merkatu ezagunetan sartzea, inbertitutako kopurua handitzea, egoitzak kontrolatzea, etab.) edo, aitzitik, nazioartekotze patroia bere horretan dagoen. 2-9. taulan aztertutako datuekin eta identifikatutako ezaugarriekin, esan behar dugu enpresek, hazteko, «olio orban» motako hazkunde eredua aukeratu dutela eta enpresak berak gauzatu duela, nagusiki, hazkunde hori.

Era berean, oraindik ez da antzematen enpresak nazioartekotze prozesua erabiltzen duenik berritzeko gaitasunak areagotzeko. Alde batetik, helburuko merkatuak —hau da, EAEko zuzeneko atzerriko inbertsio gehien jasotzen duten munduko eskualdeak— mendebaldekoak dira, garatuak; hazkunde tasa handiagoak dituzten munduko herrialdeetara edo muga merkatuetara bideratutako kopuruak askoz ere txikiagoak dira. Beste alde batetik, euskal enpresetan I+Gko strategiari lotutako nazioartekotzea oraindik ere mugatua dela esan genezake.

Azterketa horiek guztiak laburbiltzen baditugu, ondoriozta dezakegu nahiz eta euskal enpresek, azken hamarkadetan, beren estrategia sofistikatu, sofistikazio horrek

Oraindik ez da antzematen enpresak nazioartekotze prozesua erabiltzen duenik berritzeko gaitasunak areagotzeko

oraindik ere bultzada handiagoa behar duela, esplotazio estrategiak erabiltzen jarraitzen baitu, esploraziokoak erabili beharrean. Era berean, hemen ere dualtasunaren arriskua ikus dezakegu berriro, enpresa txikiek zailtasun handiagoak baitituzte berrikuntza eta nazioartekotze prozesuei heltzeko.

Enpresa estrategiek, eta bereziki esploraziokoek, ezinbestekoa dute enpresak finantza baliabide nagusiak mugiarazteko gaitasuna edukitzea. Berrikuntzako eta nazioartean kokatzeko gaitasuna hobetzera bideratutako estrategia anbidiestroa erabiltzeak enpresaren finantzaketa estrategia sofistikatzea ere eskatuko du.

Euskal enpresen finantzaketa egituran ikusi diren ezaugarriak 2-10. taulan laburbildu ditugu.

**2-10. TAULA** Euskal enpresen finantzaketaren ezaugarriak

| Adierazlea                   | Profila                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Finantzaketarako aukera      | 2008az geroztik, mugatuta egon da. 2012tik aurrera, hobetzen ari da                                                 |
| Zorpetzea                    | Finantza palanka efektua galdu da                                                                                   |
| Ondare egoera                | Pisua handitu da eta Espainian baino hobea da                                                                       |
| Zorraren osaera              | Merkataritza zorra (horren pisua murriztu da gehien), kreditu erakundeekiko zorra eta taldeko enpresekiko zorra     |
| Enpresen tamainaren arabera  | Kapitalizazioa handitu egin da enpresa handietan eta txikietan; ertainetan, taldeko enpresekiko zorrak handitu dira |
| Ekonomia jardueraren arabera | Euskal manufaktura Espainiako gainerako erkidegokoetara hurbildu da                                                 |

Euskal enpresen finantzaketaren kapitalizazioa hobetzeak, hau da, zorpetze txikia- goak, iradokitzen digu aukera badagoela berrikuntza eta nazioartekotze prozesuei ekiteko, enpresen lehiazeko kokapena hobetzeko helburuz.

Egin dugun analisiak muga batzuk ditu, datuak eskuratzeko zailtasunak izan ditugulako. Alde batetik, kapitalizazioa hobetzea zorrak itzultzeko prozesuaren ondorio izan daiteke eta, hala, ez litzateke baliabide propio erabilgarrien kopurua handituko. Horrek esplorazio ahaleginak egiteko aukerak murrizten ditu. Beste alde batetik, datuen atzean askotariko errealitateak egon daitezke. Horregatik, baliteke beren enpresa estrategia sofistikatzeak beharrik handiena duten enpresek, hain zuzen ere, zailtasunik handienak edukitzea finantzaketa eskuratzeko orduan.

Orain arte egindako analisitik ondorioztatu daiteke aurreko Txostenetan identifikatu genituen elementu kritikoak orain ere berdinak direla; beraz, ez dirudi enpresa estrategien egiturak modu esanguratsuan aldatu direnik. Hala eta guztiz ere, elementu positibo batzuk ikusten dira. Esate baterako, krisiaren mugak kontuan hartuta ere, berrikuntzan inbertsio ahaleginak jarraitzen du edo nazioarteko jardueraren bat duten enpresen kopurua nabarmen handitu da.

Euskal enpresek  
itxuraz duten  
kapitalizazioa  
handiagoa  
abiapuntu  
positiboa izan  
daiteke beren  
esplorazio  
apustuak  
indartzeko

Anbidestrezaren ikuspegitik, badirudi euskal enpresek nagusiki esplotazio estrategiak erabiltzen jarraitzen dutela. Euskal enpresek itxuraz duten kapitalizazioa handiagoa abiapuntu positiboa izan daiteke beren esplorazio apustuak indartzeko. Horrek estrategia anbidiestroetan aurrera egiten lagunduko lieke.

### *Enpresen anbidestreza praktikan*

Kontzeptu teoriko bat praktikara eramaten denean, askotan distantzia handia sortzen da eta zaila izaten da kontzeptua aplikatzea. Horregatik, anbidestrezaren teoria lantegi batean kontrastatu dugu, zazpi enpresarekin (askotariko sektore eta tamainatakoak).

Kontraste horrek agerian utzi du enpresek zailtasunak dituztela beren estrategia ekonomia eta gizarte errealitatera egokitzeke, eta «enpresa ilusioa eta merkatuaren eskakizunak orekatzeko aukera emango duen malgutasuna lortzeko». Erronka horretaz jabetuta, enpresek estrategia anbidiestro bat garatzean kontuan hartu behar diren hainbat alderdi identifikatu dituzte:

1. Pertsonen inplikazioa. Erakundeko pertsonak inplikatzeko estrategiaren definizioan, diseinuan eta garapenean. Horrek proiektu partekatuaren sentimendua sortzen laguntzen du, enpresako kide guztien artean.
2. Zuzendariaren ikuspegia. Zuzendariaren ikuspegiak baldintzatuko du, neurri handi batean, enpresaren kultura, bere orientazio estrategikoa eta esplotazioaren eta esplorazioaren arteko oreka lortzeko duen gaitasuna.
3. Antolaketa eredu irekia. Garrantzitsua da lantalde anbidiestroak definitzea (hau da, pertsona esploratzaileen eta esplotatzaileen profilak konbinatzea) eta komunikazio sistema formalak eta informalak egituratzea, etengabe ikasteko kultura garatzeko, kanpoan eta barnean iritziak alderatzeko, eta ilusiorako espazioak sortzeko.
4. Helburuak identifikatzea. Proiektuen benetako aplikagarritasunaren inguruan eta etorkizuneko iraunkortasunaren inguruan gogoeta egin behar da.
5. Estrategiaren ikuspegi dinamikoa. Estrategia kontzeptu dinamiko bat da, eta atzeraelikadura behar du, enpresaren barnetik eta kanpotik.

Horrela, eta anbidestrezako estrategiak areagotzeko helburuarekin, 2-3. irudian zehaztu ditugun gomendioak eman daitezke.

## 2-3. IRUDIA Euskal enpresen anbideztreza hobetzeko ekintzak eta gomendioak

Esplotazio estrategiek indarra hartzea erraztuko duten politikak bilatzea, esplotazio eta esplorazio estrategiak uztartzea bilatuz. Horretarako, finantza baliabideak beharko dira

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Enpresan berrikuntza sustatzera bideratutako inbertsio ahaleginei (publikoei zein pribatuei) eustea edo ahalegin horiek indartzea, ahalik eta modurik efizienteenean.</li> <li>— Erakunde publikoen babesa, teknologia ez den berrikuntza ikustaraziz eta sustatuz (bereziki, tamaina txikieneko enpresei begira).</li> <li>— Berariazko laguntza programak diseinatzea, teknologia ez den berrikuntza mota horretara hobeto egokitzeke.</li> <li>— Enpresa txikientzat, lankidetzak enpresa berrikuntzan duen garrantzia indartzea.</li> <li>— Balio kateko eragileen arteko lankidetzak indartzea, hurbileko eragileen bidez (klusterrak, garapen agentziak, etab.).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Enpresen nazioartekotzeari laguntzeko politika segmentu edo beharren arabera ardaztea eta erakundeen arteko gobernantza hobetzea.</li> <li>— Esplotazio joerako nazioarteko proiektu berriei laguntzea, enpresa esportatzaileen oinarriak handitzen jarrai dezan.</li> <li>— Esplotazioko nazioartekotze estrategia duten enpresentzat berariazko politikak diseinatzea, merkatu ezezagunetara iristen has daitezen. Lankidetzako formula berriei laguntzea (<i>joint ventureak</i>, esate baterako).</li> <li>— Esplorazio estrategia arrakastatsuen esperientziak ezagutzera ematea.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Enpresen finantza kultura hobetzeko ekintzak bultzatzea, finantzaketa estrategiak hobetzeko.</li> <li>— Enpresa txikientzat: laguntzeko politikak bultzatzea, bermeen programen edo kapitalaren bidez.</li> <li>— Enpresa handientzat: Finantza hornitzaile gehiagorengana iristeko ekintzak bideratzea, finantza erakundeen laguntza osatzeko.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# 3

## Klusterrak eta kluster politika

### 3.1 Sarrera

Klusterrak eta kluster politika Orkestrak bi urtean behin prestatzen duen EAEko Lehiakortasunari buruzko Txostenaren aurreko urteetako edizioen ardatz nagusietako bat izan dira (2008, 2009, 2011, 2013, 2015b). Era berean, erakundeko iker-tzaileek egindako beste lan askoren aztergai ere izan dira<sup>19</sup>. Hori ez da harritzekoa, klusterrak garrantzitsuak direlako ekonomiaren garapenean eta Eusko Jaurlaritzak etengabeko arreta eskaini izan dielako orain dela hogeita bost urtetik hona.

Kluster kontzeptuaren erroak, gaur egun ulertzen den moduan, Alfred Marsha-llek Ingalaterrako industria barrutien inguruan egindako azterketan aurkituko ditugu (Marshall, 1907, 1919). Azterketa horietan, hauxe ikusi zuen Marshall: i) industriek herri eta hiri jakin batzuetan kokatzeko joera zutela, fabrikatzaileek behar zituzten baliabideen arabera (giza baliabideak eta natur baliabideak) eta merkatu espezializatuen arabera; eta ii) denborak aurrera egin ahala, industria eremu horietan «giro» berezia sortzen zela eta horrek enpresei abantaila gehiga-rriak ekartzen zizkiela (Belussi eta Caldari, 2008). 1980ko eta 1990eko hamarka-detan, industria barrutietako dinamiken inguruko azterketek indarra hartu zuten berriro, hainbat esperientzia positibo izan zirelako, horien artean, Italiakoak eta Ameriketako Estatu Batuetakoak (Piore eta Sabel, 1984; Pyke *et al.*, 1990; Becat-tini, 1991; Saxenian, 1994). Garai hartan proposatu zuen Michael Porterrek (1990, 1998) «kluster» kontzeptua, berehala oso ezagun egin zena, globalizazioaren bizkortzeari erantzun nahian, ekonomiaren tokiko dinamika ulertzeak garrantzia hartu zuen garaian.

Porterrekin honela definitzen ditu klusterrak: «esparru jakin batzuetan, elkarrekin lehian ez ezik, lankidetzan ere aritzen diren elkarri lotutako konpainien, horni-tzaile espezializatuen, zerbitzuen hornitzaileek, industria erlazionatueta en-presen eta elkartutako erakundeen (adibidez, unibertsitateak, agentzia erregu-latzaileak eta elkarte profesionalak) kontzentrazio geografikoak» (Porter, 2008, 213.-214. or.). Baina, oso garrantzitsua da bereiztea klusterraren fenomeno so-zioekonomikoa, modu naturalean gertatzen dena, eta kluster politika, hau da, berariazko ekintza multzoa, klusterretan gertatzen dena laguntzera bideratua. Marshallrek azaltzen zuen bezala, industriek toki jakin batean kokatzeko joera dute, kanpoko faktore positiboak aprobetxatzeko. Halaxe gertatu izan da histo-ria osoan zehar, baina fenomenoak garrantzi handiagoa hartu du azken hamar-kadetetan, globalizazioa bizkortu denean eta jakintzaren ekonomiak indarra hartu

Klusterra gizarte  
eta ekonomia  
fenomeno bat da

<sup>19</sup> Adibidez: Aranguren *et al.*, 2008, 2009, 2011, 2014, 2015; Valdaliso *et al.*, 2008, 2010; López *et al.*, 2008, 2012; Elola *et al.*, 2012, 2016; Aranguren eta Wilson, 2013; Aragón *et al.*, 2010; Aragón, Aranguren, Diez, Itu-rrioz eta Wilson, 2014; Aragón, Aranguren, Iturrioz eta Wilson, 2014; Konstantynova eta Wilson, 2014; Elola eta Franco, 2015; Konstantynova, 2016.

duenean<sup>20</sup>. Klusterrek, berez, ez dute politika publikorik behar sortu eta aurrera egiteko, baina haien ezaugarri da lehia eta lankidetzak uztartzea, eta konbinazio horren ahalmen guztia aprobetxatzen lagundu dezakete politika publikoek. Jakina da politika publikoek ez dituztela klusterrak hutsetik sortu behar, baina egiteko garrantzitsua izan dezakete —eta dute— bai haiek sortzen laguntzen, eskualdeak dituen aktiboetan eta gaitasunetan oinarrituta, eta bai dagoeneko sortuta dauden klusterrei laguntzen, eskualdearen lehiakortasunaren bultzatzaile izan daitezen.

Beraz, klusterrei eta, bereziki, klusterren barruko lankidetzak dinamikei, eskaintako laguntza eskualdeko lehiakortasun politiken funtsezko osagaietako bat bihurtu da. Oro har, laguntza hori kluster politikaren hiru tresna mota nagusien bidez gauzatu daiteke: lankidetzak proiektu zehatzei laguntzea (berrikuntza, kalitate, gaitasun, azpiegitura eta abarren inguruan), klusterretako enpresek eta bestelako eragileek parte hartzea bideratuz; ii) agentzia nagusi batek eskualde bateko klusterren artean eta eskualde desberdinen arteko klusterren artean sarean egindako lana arintzea; eta iii) kluster erakundeei laguntzea, bazkideen arteko lankidetzak errazten (Aranguren *et al.*, 2017a).

EAEk ondare handia du bai klusterrei dagokienez —herrialdearen industria ondarean errotuta daude eta, harekin batera, etengabe ari dira bilakatzen<sup>21</sup>— bai kluster politikari dagokionez, kluster elkarteak laguntzea ardatz hartuta, orain dela hogeita bost urte baino gehiagoz geroztik. Interesgarria da, hortaz, EAEko Lehiakortasunari buruzko Txostenaren lehenengo bost edizioak berreskuratzea, kapitulu honetako analisia dagokion esparruan kokatzeko.

Bost Txostenetan errepikatu da EAEko klusterren portaera esportatzailearen estatistikako analisia. Gainera, 2011ko Txostenean, klusterren mapa bat osatu zen, enplegu datuetatik abiatuta. Kapitulu honen helburua da, aurreko Txostenak oinarri hartuta, EAEko klusterren irudi osoagoa eta ahalik eta eguneratuena eskaintzea.

EAEk ondare sendoa du klusterretan eta kluster politikan

<sup>20</sup> Globalizazioak ekoizpenaren mugikortasuna errazten du eta, hala, areagotu egiten da ekonomia jardura batzuk toki jakin batzuetan multzokatzeko aukera, kokapenaren kanpo eraginez baliatu ahal izateko. Jakintzak lehia-tzeko abantaila gisa gero eta garrantzi handiagoa duenez, esanguratsuak ari dira bihurtzen tokiko dinamika, eragileen artean informazio ukiezineko fluxuak ahalbidetzen baitituzte.

<sup>21</sup> Ikus, adibidez, klusterren legatuaren inguruko azterketa zehatzak: Valdaliso *et al.*, 2008, 2010; López *et al.*, 2008, 2012; Elola *et al.*, 2012.

### 3-1. TAULA Klusterrei eta kluster politikei buruzko ondorio nagusiak EAEko Lehiakortasunari buruzko Txostenaren aurreko edizioetan

| Txostena         | Klusterrei lotuta aztertutako elementuak                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ondorio nagusiak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2008ko Txostena  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren portaera esportatzailearen estatistika analisia.</li> <li>— Kluster politikaren eta kluster elkarten deskribapena.</li> </ul>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren mapa estatistiko bat osatu behar da, enplegu eta establezimendu datuetan oinarrituta</li> <li>— Kluster politikaren eraginak eta kluster elkarteak ebaluatu behar dira.</li> <li>— Kluster elkarteek orientazio estrategikoagoa eduki behar dute.</li> <li>— Kluster elkarten bidez enpresa txikietara iristeko zailtasunak daude.</li> <li>— Kluster elkarteek dinamismo handiagoa behar dute: sortu eta desagertzea, bazkide ezberdin gehiago hartzea.</li> </ul>            |
| 2009ko Txostena  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren portaera esportatzailearen estatistika analisia.</li> <li>— Kluster elkarten analisi kualitatiboa.</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Gaitasunak garatu behar dira, unibertsitateak eta ikerketako erakundeak klusterrekin lankidetzan ari daitezten.</li> <li>— Politikak kluster berriak agertzearen aurrean irekita egon behar dute.</li> <li>— Kluster elkarten barruan, lankidetzaren dinamiketan sakondu behar da.</li> <li>— Klusterren arteko lankidetzaren sinergiak bilatu behar dira (EAEEn bertan eta EAEtik kanpo).</li> <li>— Enpresek lankidetzaren dinamiken abantailak hobeto ulertu behar dituzte.</li> </ul> |
| 2011ko Txostena  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren mapa, enplegu datuetan oinarrituta (urte batean).</li> <li>— Klusterren portaera esportatzailearen estatistika analisia.</li> <li>— Balio kateko klusterrak eta zeharkako klusterrak (plataformak) bereiztea eta klusterren eta balio kate globalen arteko erlazioa aztertzea.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— EAEko klusterrek esportatzeko joera dute.</li> <li>— EAE ongi kokatuta dago, klusterren arteko loturak sendoak diren garai honetan (lurraldearen barruan eta lurraldetik kanpo).</li> <li>— Politikek klusterretan ikaskuntza mota desberdinak ahalbidetu beharko lituzkete, balio kateen arabera.</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| 2013ko Txostena  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren portaera esportatzailearen estatistika analisia.</li> <li>— Klusterren egitekoa ekonomiaren dibertsifikazioan.</li> </ul>                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>— EAEko klusterren munduko esportazio kuota erori egin da.</li> <li>— Kluster elkarteek funtsezko egitekoa dute espezializazio adimenduneko prozesuetan eta funtsezko teknologia bideratzaileen (KETen) integrazioan, euskal industriaren dibertsifikazioa bultzatzeko.</li> <li>— Klusterren arteko jarduerak sustatu behar dira, EAEEn eta nazioartean.</li> </ul>                                                                                                                        |
| 2015eko Txostena | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren portaera esportatzailearen estatistika analisia.</li> <li>— EAEko klusterren eta kluster politiken eta Espezializazio Adimendunerako Ikerketa eta Berrikuntzako Estrategiaren (RIS3) hiru lehentasunen arteko lotura.</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>— EAEko klusterren munduko esportazio kuota erori egin da.</li> <li>— Euskal ekonomiako sektore egiturak dibertsifikazio eta oreka handiagoa behar du.</li> <li>— Arloko lehentasunetako bakoitzak klusterrentzat bere ikuspegi politiko zehatza behar du.</li> <li>— Klusterren arteko lankidetzaren hobetu behar da, bereziki fabrikazio aurreratuko lehentasunean.</li> </ul>                                                                                                            |

*Iturria:* Geuk sortua, Orkestrako txostenak erabili (2008, 2009, 2011, 2013, 2015b).

Aurreko Txosten gehienetan, kluster politika ere landu zen; lehenengoetan, kluster elkarteak aztertuta eta, azkenetan, klusterrek ekonomiaren dibertsifikazioan eta RIS3 EAEEn aplikatzerakoan duten zereginaren inguruko gogoetaren bidez. Kapitulu honetan aurreko Txostenetan oinarrituko gara, EAEko kluster politikan (eta kluster elkarteetan) azken hamar urteetan gertatu diren aldaketa nagusien inguruan gogoeta egiteko.

Beraz, kapitulu honen helburu orokorra da EAEko klusterren eta kluster politikaren gaur egungo analisi zehatza aurkeztea.

### 3.2 Euskal klusterrak, atzo eta gaur

Atal honen helburua da euskal ekonomiaren eta klusterren egitura aztertzea, EAEko ekonomia jardueraren irudi zehatza lortzeko eta 2009az geroztik izan duen bilakaera ulertzeko. Azterketa hori hiru urratsetan antolatu dugu. Lehenengo, ekonomiaren egitura orokorrean gertatu diren aldaketak aztertuko ditugu, sektore eta azpisektore nagusiek sortzen duten balio erantsiari begiratuta. Bigarren eta hirugarren urratsek EAEko «kluster esportatzaileak» izango dituzte ardatz. Kluster horiek beste eskualde batzuekin aritzen dira lehian, eta egiteko garrantzitsua dute eskualdeen ekonomia emaitza orokorrak bultzatzeko orduan. Analisieraren bigarren urratsak enplegu datuak erabiliko ditu, EAEko kluster esportatzaileen mapa marrazteko. Ondoren, hirugarren urratsak, kluster horien portaera esportatzaile orokorra aztertuko du.

#### 3.2.1 1. urratsa. Euskal ekonomiaren egituraren bilakaera

EAEko sektoreak  
hazkunde  
negatiboak izatetik  
% 2,3 hazkundea  
izatera pasa dira

EAEko sektore egituraren bilakaeran, bi aldi bereizten dira, argi eta garbi: krisiaren hasieratik 2013. urtera artekoa, urte hori barne hartuta, eta 2014-2105 urteak. Lehenengo aldian, 2013ra artekoan, balio erantsi gordina (BEG), termino errealetan, urtean % 1,5 inguru jaitsi zen; bigarren aldian, % 2,3ko hazkundea izan zuen. Aurreko Txostenean 2008-2013 aldia aztertu genuenez (ikus Orkestraren 3. Koadernoan, sektoreei eta klusterrei buruzkoa, 2015), atal honetan aldi horretako ondorio nagusiak gogoratuko ditugu eta, batez ere, 2013-2015 aldian gertatutakoa azalduko dugu.

2008-2013 aldirako, ezaugarri nagusi hauek identifikatu ziren:

- Industria espezializazioak behera egin zuen, euskal industriaren BEG gehiago erori zelako, bereziki metalurgian eta metalezko artikuluetan.
- Eraikuntzaren bilakaera industriarena baino are okerragoa izan zen, hau da, EAEk sektore horretan zuen espezializazioak ere behera egin zuen.
- Merkatuko zerbitzuen sektorea, nahiz eta hazkunde negatiboa izan, industria eta eraikuntza baino hobeto portatu zen.
- Merkatukoak ez diren zerbitzuak (administrazio publikoa, hezkuntza, osasuna...) hazi egin ziren, termino errealetan.
- Euskal industria teknologia ertain-txikiko sektoreetan espezializatuta zegoen, baina krisian zehar, teknologia maila handiko eta jakintzan intentsiboak diren sektoreen pisu erlatiboa handitu egin zen.
- EAEko kontzentrazio indizea (BEG zein neurritan metatzen den sektore gutxi batzuetan) neurrikoa zen eta, gainera, krisian txikitu egin zen.
- EAEko antzekotasun ezaren maila (BEGren banaketa zein neurritan aldentzen den EBko banaketatik) nabarmen gutxitu zen krisian zehar, baina, hala ere, 2013an oraindik ere Espainiakoren eta Alemaniakoaren gainetik zegoen.

2008-2013 urteen artean, EAEko sektore espezializazioaren osaeraren eta indizeen eraldaketa handi bat gertatu zen. Baina 2013-2015 aldian, berriz, ez dago aldaketa esanguratsurik. Azpimarratzekoa da, lehendik ere aipatu dugun bezala, EAEko sektoreek aurreko aldiko bilakaera negatiboa aldatzea lortzen dutela eta, horrela, hazkunde negatiboak izatetik (-% 1,5ekoak) hazkunde positiboak izatera igarotzen direla (% 2,3). Era berean, beste ekonomiek baino bilakaera okerragoa izatetik haiek baino gehiago haztera igarotzen dira (Espainiako hazkundera % 2,0koa izan zen; EB-28koa, % 1,9koa; eta Alemaniakoa, % 1,5koa).

Sektore handien bilakaerari begiratzen badiogu, batez besteko hazkundearekiko desbideratze handienak nekazaritza eta arrantzan, industrian eta eraikuntzan ikusiko ditugu. Nekazaritzak eta arrantzak hazkunde negatiboa dute (ia % 5koa). Eraikuntzan, hazkunde negatiboa moteldu egiten da, baita pisu erlatiboaren galera ere, 2008-2013 urteekin alderatuta. Industriak, bestalde, ekonomian pisua galtzeari uzten dio eta, berriro ere, ekonomiaren traktore bihurtzen da. % 3,6ko hazkunde erreala izan zuen, EAEko ekonomia osoarena baino heren bat handiagoa. Sektore horretan deigarriak dira, hazkunde tasa handiak izan dituztelako, azpisektore hauek: kokea eta petrolioaren finntzea, eta informatikako eta elektronikako produktuak (azken horiek pisu erlatibo txikiagoa dutenez, ekonomia osoan duten eragina txikiagoa da). Haien ondoren etorriko dira makineria eta ekipak, altzariak, eta bestelako manufakturak (horien pisu erlatiboa handiagoa denez, ekonomia osoan duten eragina handiagoa da).

RIS3ko lehentasun estrategikoak izango liratekeen sektoreei begiratuta, fabrikazio aurreratuak pisua eta espezializazioa galtzen du (metalurgian eta metalezko produktuetan, material eta ekipa elektrikoan, eta garraio materialean). Energiari lotutakoek bere bideari eusten diote (petrolioaren finntzearen balioak berreskuratzen dira; energia elektrikoa, gasa eta lurrunak maila berean irauten du; eta material eta ekipa elektrikoak behera egiten du). Biozientziei begiratuta, zailtasun bat dago lehentasun hori aztertzeke, atzean ez baitu sektore edo EJSN zehatzik eta, gainera, I+Gren mendekotasun handia baitu. Horregatik, Eustaten bioteknologiako I+Gko estatistiketatik abiatuta aztertu behar da. Hala eginez gero, ikusten da bioteknologiako I+G egiten ari diren enpresen kopurua handitu egin dela, 2013an 65 izatetik 2015ean 88 izatera. Gainera, bioteknologiako langileak ere handitu egin dira, lanaldi osoaren balio beraz diharduten langileak (LOBAL<sup>22</sup>) kontuan hartuta, 692tik 772ra igaro baitira. Era berean, Biobasque direktorioak, 2016an eguneratuak, 75 enpresa identifikatzen ditu, guztira 3.100 enplegatu dituztenak.

Azkenik, azpimarratzekoa da azken bi urteetan pixka bat jaitsi egin dela EAEko sektore kontzentrazioaren indizea (arestian esan dugun bezala, eskualdeko ekonomiaren tamaina txikia kontuan hartuta, neurrikoa dela esan dezakegu). Gainera, EAEko sektore egiturak antz handiagoa du EB-28koarekin (hala ere, oraindik Espainiako edo Alemaniako ekonomiek baino desberdintasun handiagoak ditu harekin). Bestalde, *shift-share* analisia egin dugu ikusteko zein neurritan erantzuten dioten lurralde bakoitzeko hazkunde tasek eta EBkoek ekonomien sektore osaera desberdinari. Analisi horrek erakusten digu EAEn sektore espezializazioaren eragina oso txikia dela. Aztertu ditugun lurraldeen artean, Alemanian bakarrik ikusten da espezializazioaren eragin positibo txiki bat lurraldearen hazkundera, 2013tik 2015era. Hori koherentea da EAEko sektore egiturak EBko batezbestekoarekin duen antzekotasun maila handiarekin.

Pixka bat jaitsi da EAEko sektore kontzentrazioaren indizea

<sup>22</sup> Dedikazio osoko langileei dedikazio partzialeko langileek I+Gko jarduerari eskaintzen dioten denbora zatia gehituta lortzen da.

## 3-2. TAULA EAEko sektore banaketa, EB-28rekiko espezializazio indizea eta aldakuntza tasa erreal metatua

|                                                           | BEGren banaketa (%) |       | Especializazio indizea (%) |       | BEGren aldakuntza tasa erreal metatua 2013 eta 2015 artean |          |          |       |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|-------|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
|                                                           | 2013                | 2015  | 2013                       | 2015  | EAE                                                        | Espainia | Alemania | EB-28 |
| NEKAZARITZA ETA ARRANTZA                                  | 0,9                 | 0,8   | 51                         | 55    | -4,6                                                       | -2,2     | -8,0     | 0,8   |
| INDUSTRIA                                                 | 23,9                | 24,0  | 124                        | 124   | 3,6                                                        | 4,0      | 3,3      | 3,1   |
| Erauzketa industriak                                      | 0,1                 | 0,1   | 13                         | 15    | 5,1                                                        | -10,6    | -2,1     | -0,3  |
| Elikagaiak, edariak eta tabakoa                           | 1,5                 | 1,5   | 73                         | 72    | 3,4                                                        | 2,9      | 4,7      | 3,5   |
| Oihalgintza, jantzigintza, larrua eta oinetakoak          | 0,2                 | 0,2   | 35                         | 32    | -5,6                                                       | 1,3      | 3,4      | 2,3   |
| Zura, papera eta arte grafikoak                           | 1,2                 | 1,1   | 124                        | 119   | 1,8                                                        | 1,2      | 0,5      | 2,2   |
| Kokea eta petrolioaren fintzea                            | 0,0                 | 0,1   | -1                         | 53    | 36,9                                                       | 0,8      | 6,5      | 5,3   |
| Industria kimikoa eta produktu farmazeutikoak             | 0,8                 | 0,8   | 39                         | 39    | 3,0                                                        | 7,0      | 2,8      | 3,7   |
| Kautxua, plastikoak eta bestelako industria ez metalikoak | 2,2                 | 2,1   | 174                        | 167   | 0,2                                                        | 4,5      | 2,3      | 4,3   |
| Metalurgia eta metalezko produktuak                       | 6,7                 | 6,5   | 337                        | 321   | 3,9                                                        | 9,4      | 2,1      | 4,0   |
| Informatikako eta elektronikako produktuak                | 0,6                 | 0,6   | 77                         | 78    | 8,3                                                        | 1,7      | 3,8      | 4,0   |
| Material eta ekipo elektrikoak                            | 1,1                 | 1,1   | 147                        | 137   | 2,9                                                        | 4,7      | 2,7      | 3,2   |
| Makineria eta ekipoa                                      | 2,4                 | 2,6   | 140                        | 147   | 6,1                                                        | 5,7      | 2,0      | 3,3   |
| Garraio materiala                                         | 2,5                 | 2,5   | 127                        | 117   | 1,6                                                        | 7,6      | 6,6      | 5,9   |
| Altzariak eta bestelako manufakturak                      | 1,0                 | 1,0   | 74                         | 71    | 8,0                                                        | 4,4      | 1,4      | 3,2   |
| Elektrizitatea, gasa eta lurruna                          | 3,1                 | 3,1   | 154                        | 163   | -0,5                                                       | 1,8      | 1,8      | -0,6  |
| Uraren hornidura eta saneamendua                          | 0,6                 | 0,6   | 67                         | 66    | 0,9                                                        | -6,4     | 5,0      | 0,6   |
| ERAIKUNTZA                                                | 6,5                 | 6,2   | 122                        | 116   | -0,6                                                       | -0,5     | 0,6      | 1,4   |
| MERKATUKO ZERBITZUAK                                      | 41,9                | 42,2  | 97                         | 97    | 2,3                                                        | 3,4      | 1,3      | 2,3   |
| Merkataritza, ibilgailuen konponketa                      | 10,8                | 10,9  | 98                         | 98    | 3,4                                                        | 5,3      | 3,2      | 3,2   |
| Garraioa eta biltegiatzea                                 | 5,1                 | 5,3   | 103                        | 107   | 3,0                                                        | 3,5      | -3,9     | 0,0   |
| Ostalaritza                                               | 4,5                 | 4,6   | 163                        | 164   | 2,9                                                        | -0,7     | 3,3      | 1,9   |
| Edizioa, irudia, irratia eta telebista                    | 0,6                 | 0,6   | 51                         | 51    | 2,5                                                        | 2,7      | 1,1      | 1,8   |
| Telekomunikazioak                                         | 1,6                 | 1,5   | 112                        | 111   | 3,1                                                        | 8,3      | 4,3      | 3,2   |
| Informatika                                               | 1,1                 | 1,2   | 49                         | 48    | 3,1                                                        | 3,1      | 4,6      | 4,7   |
| Finantza jarduerak eta aseguruak                          | 5,7                 | 5,7   | 107                        | 108   | 0,5                                                        | -5,5     | -2,1     | -0,5  |
| Higiezen jarduerak                                        | 10,0                | 9,9   | 89                         | 88    | 1,8                                                        | -0,4     | -0,3     | 1,1   |
| Aholkularitzak eta jarduera teknikoak                     | 4,7                 | 4,5   | 102                        | 96    | -0,4                                                       | 8,4      | 0,3      | 2,9   |
| Ikerketa eta garapena                                     | 0,5                 | 0,5   | 62                         | 62    | 2,6                                                        | 5,8      | 2,0      | 3,1   |
| Beste jarduera profesional batzuk                         | 0,7                 | 0,7   | 71                         | 71    | 2,4                                                        | 6,4      | 0,2      | 2,9   |
| Zerbitzu osagarriak                                       | 2,8                 | 2,9   | 68                         | 65    | 2,1                                                        | 9,5      | 4,7      | 4,6   |
| Jolas eta kultur ekintzak                                 | 1,4                 | 1,5   | 105                        | 111   | 4,0                                                        | -2,7     | 1,6      | 1,0   |
| Beste zerbitzu batzuk                                     | 1,3                 | 1,3   | 76                         | 77    | 1,1                                                        | 3,8      | -1,0     | 1,4   |
| Etxeetako jarduerak                                       | 0,9                 | 1,0   | 220                        | 233   | 3,1                                                        | 0,5      | -0,7     | -1,7  |
| MERKATUKOAK EZ DIREN ZERBITZUAK                           | 26,8                | 26,8  | 87                         | 88    | 2,3                                                        | 0,3      | 0,7      | 1,2   |
| Administrazio publikoa eta defentsa                       | 5,3                 | 5,3   | 80                         | 84    | 2,2                                                        | 1,0      | 0,7      | -0,1  |
| Hezkuntza                                                 | 5,0                 | 5,1   | 95                         | 99    | 2,6                                                        | -0,1     | 0,1      | 0,8   |
| Osasun jarduerak                                          | 5,4                 | 5,5   | 104                        | 102   | 2,7                                                        | -0,7     | 2,3      | 2,4   |
| Gizarte zerbitzuetako jarduerak                           | 1,0                 | 1,1   | 46                         | 46    | 3,9                                                        | 6,4      | 3,4      | 3,0   |
| GUZTIRA                                                   | 100,0               | 100,0 | 100,0                      | 100,0 | 2,3                                                        | 2,0      | 1,5      | 1,9   |
| Teknologia handiko manufaktura                            | 0,6                 | 0,6   | 77,0                       | 78,0  | 8,3                                                        | 1,7      | 3,8      | 4,0   |
| Teknologia ertain-handiko manufaktura                     | 6,8                 | 7,0   | 107,0                      | 105,0 | 3,6                                                        | 6,7      | 4,0      | 4,2   |
| Teknologia ertain-txikiko manufaktura                     | 8,8                 | 8,7   | 259,0                      | 252,0 | 4,4                                                        | 7,4      | 2,3      | 4,2   |
| Teknologia txikiko manufaktura                            | 3,8                 | 3,8   | 79,0                       | 76,0  | 3,7                                                        | 2,7      | 2,5      | 3,0   |
| Jakintzan intentsiboak diren zerbitzuak                   | 33,1                | 33,1  | 89,0                       | 89,0  | 1,9                                                        | 1,4      | 1,1      | 1,6   |
| Jakintzan hain intentsiboak ez diren zerbitzuak           | 35,6                | 36,0  | 98,0                       | 98,0  | 2,6                                                        | 2,6      | 1,0      | 2,1   |

Iturria: Geuk sortua, Eustateko eta Eurostateko Kontu Ekonomikoetako datuak erabilia

### 3.2.2 2. urratsa. EAEko kluster esportatzaileen mapa

Jarraian, kluster esportatzaileak aztertuko ditugu, nazioarteko alderapenak egiteko kluster esportatzaileentzat erabiltzen diren kategorietako bakoitzeko enplegu datuak eta establezimendu kopuruarenak erabiliz<sup>23</sup>.

Informazio horretatik abiatuta, kluster bakoitzaren inguruan hiru galdera egin ditzaitekegu:

1. Esanguratsua al da (hau da, ekonomiaren enpleguaren zati garrantzitsu bat sortzen al du)?
2. Lehiakorra al da (hau da, EAE eskualde espezializatua al da, Europarekin alderatuta)?
3. Dinamikoa al da (hau da, lehiakortasun edo espezializazio maila gora edo behera ari da)?

3-3. taulak EAEko kluster esportatzaileen artean, gutxienez enpleguaren % 1 sortzen duten klusterren kategorien inguruko informazioa ematen digu<sup>24</sup>. Esanguratsutzat, lehiakortzat edo dinamikotzat hartzeko baldintzak betetzen dituzten klusterrak berdez margotu ditugu eta honela sailkatu ditugu:<sup>25</sup>

- Hat-trick: esanguratsua, lehiakorra eta dinamikoa
- Mehatxupean dagoen erraldoia: esanguratsua eta lehiakorra, baina ez dinamikoa
- Nazioko motorra: esanguratsua eta dinamikoa, baina ez lehiakorra
- Gorantz doan balioa: lehiakorra eta dinamikoa, baina oraindik ez da esanguratsua
- Mehatxupean dagoen motorra: esanguratsua, baina ez lehiakorra eta ez dinamikoa
- Mehatxupean dagoen balioa: lehiakorra, baina ez esanguratsua eta ez dinamikoa
- Gorabidean doan izarra: oso dinamikoa, baina oraindik ez da ez lehiakorra eta ez esanguratsua

EAEko hamabi kluster sartzen dira kategoria horietako batean. Hiru «hat-trick» daude —automobilgintza, ekoizpen teknologia eta makineria astuna eta bulkakizatua, eta materialen errekuntza—, eta guztira kluster esportatzaileen enplegu osoaren % 12 hartzen dute. Ekoizpen teknologiaren eta makineria astunaren klusterrean, enplegu tasa 2012tik 2014ra hazi egin bazen ere, bilakaera negati-

<sup>23</sup> European Cluster Observatory eta U.S. Cluster Mapping Project egitasmoek kluster esportatzaileen berrogeita hamaika kategoria inguru hartzen dituzte erreferentziatzat, eta horietatik berrogeita bederatzita daude EAEn. Kategoria horiek erabiltzeak nabarmen errazten du nazioarteko datuen alderapena. Hala ere, inguruko analisi zehatzak egiteko —esate baterako, EAEko egoera aztertzeke— interpretatu behar direnean, funtsezkoa da ulertzea ez datozela guztiz bat eskualde bakoitzeko klusterrak deskribatzeko erabili ohi diren multzokatzeekin. Adibidez, EAEn energia klusterrari edo itsasoko klusterrari lotutako jarduerak beste kategoria batzuetan banatuta egongo dira. Sailkapenentarako erabiltzen den metodologiaren inguruko xehetasun gehiago aurki daitezke bi iturri hauetan: <http://www.clustermapping.us/cluster> eta <http://ec.europa.eu/growth/smes/cluster/observatory/>.

<sup>24</sup> Datu taula osoa online kontsulta daiteke [data.orkestra.deusto.es/dataset](http://data.orkestra.deusto.es/dataset) helbidean.

<sup>25</sup> Garrantzitsutzat edo lehiakortzat hartuko da kluster esportatzaileen zerrendan lehenengo hamarren artean baldin badago. Dinamikoa izango da balioa positiboa bada. Oso dinamikoa izango da % 10 dinamikoen artean baldin badago.

boa izan zen beste bi hat-trick klusterretan. Kluster horietan, European enpleguaren joera orokorra beheranzkoa izan da, orain dela gutxi arte<sup>26</sup>.

Hezkuntza eta jakintzaren sorkuntza, ostalaritza eta turismoa, eta enpresa zerbitzuak «nazioko motorrak» dira. Banaketa eta merkataritza elektronikoa, eta garraioa eta logistika «mehatxupean dauden motorrak» dira. Enplegu zifren beherakadak eragina izan du, halaber, metalarekin lotutako klusterretan. Horien artean daude «mehatxupean dauden bi erraldi» (metalezko oinarritzko manufaktura eta teknologia metalurgikoa) eta «mehatxupean dagoen balio» bat (metalezko azken produktuak).

Alderdi positiboei dagokienez, kluster bat nabarmendu behar da, «gorantz doan balioen» artean: argiteria eta ekipo elektrikoa. Nahiz eta espezializazio tasa 2008tik 2014ra handitu, enplegu tasak behera egiten du 2012 eta 2014. urteen artean. Ez dago klusterrik «gorabidean doan izarra» kategorian.

Hain zuzen ere, kluster esportatzaileen enplegu zifrek % 4ko jaitiera izan zuten 2012-2014 urteen artean. Berrogeita bederatzik klusterretatik soilik hamaikak izan zuten enplegu hazkundea aldi horretan eta soilik 6k —hezkuntza eta jakintzaren sorrera; ostalaritza eta turismoa; elikagaien prozesamendua eta manufaktura; aseguruak; enpresa zerbitzuak; eta ekoizpen teknologia eta makineria astunak— dute enplegu tasa esanguratsua (% 1etik gorakoa).

Industria sektoreko ekonomia jardueraren susperraldiak ez dakar enpleguaren maila bereko susperraldia

Industria sektoreko ekonomia jardueraren susperraldiak ez dakar enpleguaren maila bereko susperraldia, oinarritzko bi arrazoiengatik: langileen produktibitatea asko handitu delako sektore horretan; (ii) industria enpresek behar dituzten langileak ez dituztelako zuzenean kontratatzen, baizik eta aldi bateko laneko enpresetako (ABLE) langileak hartzen dituzte. Horrek azaltzen du industria klusterretako enplegu tasaren bilakaera okerragoa (langile berriak ez dira kluster horretako langileen artean kontaktzen) eta, aitzitik, enpresa zerbitzuen klusterraren bilakaera positiboa (kluster horretan kontabilizatzen baitira, langile gisa, industria klusterrei uzten zaizkien langileak).

Hala eta guztiz ere, azpimarratzekoa da analisi honetako kluster kategorien lan egoerak ziur aski hobera egingo duela, 2014tik aurrerako enplegu datuen bilakaera positiboa kontuan hartzen badugu.

<sup>26</sup> Ezin dugu ahanzi mugapen handia dela enpleguaren datu banakatuak 2014tik aurrera eskuragarri ez edukitzea. 1. kapituluaren esan dugun bezala, EAEko lan egoera orokorrak hobera egin du orduraz geroztik gaur arte eta horrek eragina izango du kapitulu honetan aztertu ditugun klusterren kategoria askoren egoeran.

## 3-3. TAULA EAEko kluster esportatzaileen lehiakortasuna eta dinamika (2009-2014)

| Klusterren mapa: EAE                              |                        |                     |                |                              |                                |                                                     |                                                           |                        |
|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                   | EAEko establezimenduak | EAEko enpleguaren % | EAEko enplegua | EAEko enpleguaren aldakuntza | ESANGURATSUA<br>EAEko enplegua | LEHIAKORRA<br>Especializazio Indizea (EI)EAE [EB28] | DINAMIKOA<br>Elren aldakuntza (portzentajeazko puntuetan) | TALDEA                 |
|                                                   | 2014                   | 2014                | 2012           | 2012-2014                    | 2014                           | 2014                                                | 2008-2014                                                 |                        |
| Automobilgintza                                   | 212                    | 3,9%                | 13.077         | -3%                          | 12.624                         | 1,43                                                | 0,08                                                      | Hat-trick              |
| Banaketa eta merkataritza elektronikoa            | 9.894                  | 10,1%               | 33.971         | -4%                          | 32.510                         | 0,77                                                | -0,03                                                     | Mehatxupeko motorra    |
| Hezkuntza eta jakintza-ren sorrera                | 4.309                  | 6,9%                | 21.210         | 5%                           | 22.273                         | 1,04                                                | 0,12                                                      | Nazioko motorra        |
| Ostalaritza eta turismoa                          | 3.676                  | 5,6%                | 17.788         | 1%                           | 17.908                         | 0,56                                                | 0,01                                                      | Nazioko motorra        |
| Iluminazioa eta ekipo elektrikoa                  | 265                    | 2,4%                | 7.942          | -4%                          | 7.627                          | 1,67                                                | 0,08                                                      | Gorabidean doan balioa |
| Metalezko oinarritzko manufaktura                 | 436                    | 5,7%                | 19.598         | -7%                          | 18.260                         | 3,52                                                | -0,13                                                     | Mehatxupeko erraldoia  |
| Marketina, diseinua eta edizioa                   | 2.782                  | 2,0%                | 7.131          | -10%                         | 6.406                          | 0,67                                                | -0,20                                                     |                        |
| Papera eta paketegintza                           | 123                    | 1,1%                | 3.759          | -9%                          | 3.439                          | 1,06                                                | -0,01                                                     |                        |
| Plastikoa                                         | 321                    | 1,8%                | 6.124          | -5%                          | 5.820                          | 0,84                                                | -0,13                                                     |                        |
| Elikagaien prozesamendua eta manufaktura          | 737                    | 1,9%                | 5.767          | 6%                           | 6.103                          | 0,63                                                | 0,11                                                      |                        |
| Metalezko azken produktuak                        | 471                    | 2,0%                | 7.416          | -12%                         | 6.539                          | 1,54                                                | -0,33                                                     | Mehatxupeko balioa     |
| Eraikuntzako produktuak eta zerbitzuak            | 418                    | 2,1%                | 7.554          | -12%                         | 6.685                          | 1,28                                                | 0,17                                                      |                        |
| Aseguruak                                         | 594                    | 1,1%                | 3.418          | 1%                           | 3.451                          | 1,00                                                | 0,09                                                      |                        |
| Enpresa zerbitzuak                                | 14.346                 | 14,8%               | 47.561         | 1%                           | 47.877                         | 0,91                                                | 0,06                                                      | Nazioko motorra        |
| Ekoi-zen teknologia eta makineria astuna          | 521                    | 5,5%                | 16.814         | 6%                           | 17.758                         | 1,42                                                | 0,25                                                      | Hat-trick              |
| Teknologia metalurgikoa                           | 2.706                  | 9,5%                | 31.788         | -4%                          | 30.498                         | 2,31                                                | -0,08                                                     | Mehatxupeko erraldoia  |
| Informazioaren teknologiak eta tresna analitikoak | 192                    | 1,6%                | 5.329          | -6%                          | 5.026                          | 0,91                                                | 0,09                                                      |                        |
| Garraioa eta logistika                            | 7.979                  | 8,2%                | 27.848         | -5%                          | 26.519                         | 1,04                                                | -0,06                                                     | Mehatxupeko motorra    |
| Bulkanizazioa eta materialen errekontza           | 252                    | 2,8%                | 9.670          | -8%                          | 8.894                          | 2,41                                                | 0,09                                                      | Hat-trick              |

*Iturria:* Geuk sortua, Eustat eta European Cluster Observatory-ren datuak erabilia.

## 3.2.3 3. urratsa. EAEko klusterren portaera esportatzailea

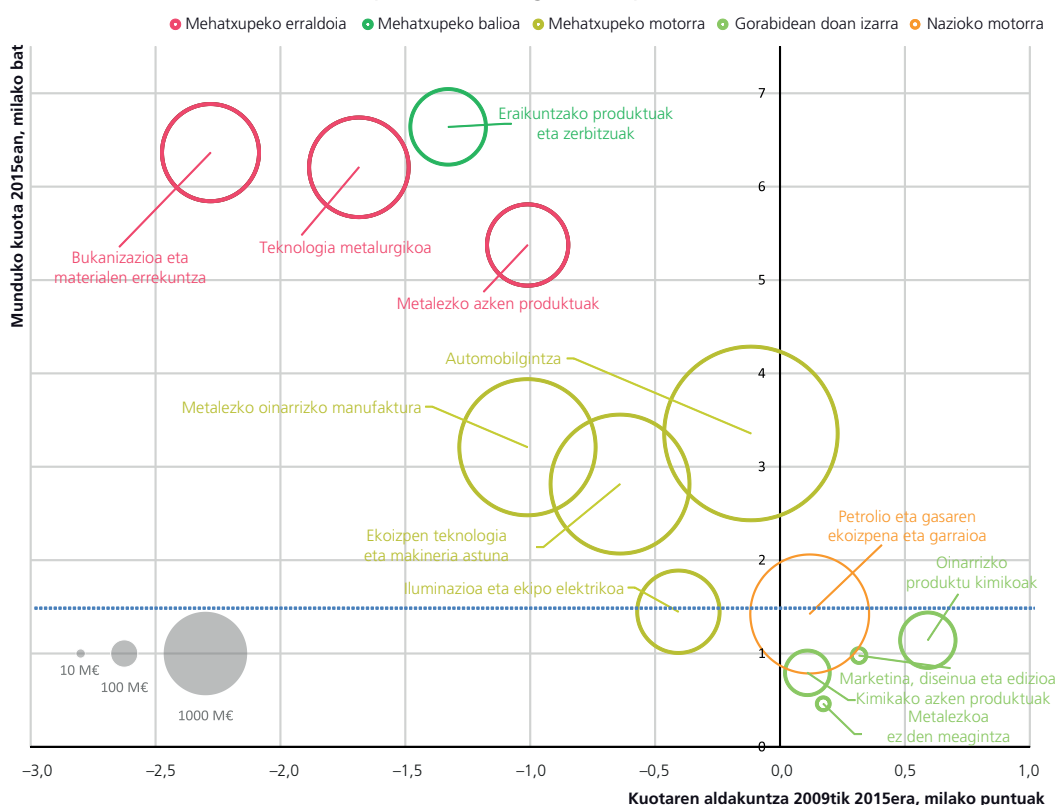
Klusterren portaera esportatzailearen inguruan eskuragarri dugun informazioak aukera ematen digu klusterren mapari xehetasun gehiago eransteko. Nazioarteko merkataritzari buruzko zenbakiak ez dira oso egonkorak —merkatu jakin batzuen eskariaren gorabeherak eragin handia dute haiengan—, baina beste adierazle bat ematen digute, neurri batean, berehalakoagoa, klusterreko enpresen gaur egungo nazioarteko lehiakortasunaren inguruan, atzerriko merkatuetan saltzeko duten gaitasunari begiratuta. Are gehiago, mundu osoko erreferentzia ematen digute, Europakoaz gainera.

Kluster esportatzaileen berrogeita bederatzi errealitate horiek hartuta, kluster bakoitzean antzeko hiru galdera egin ditzakegu:

1. Esanguratsua al da (hau da, EAEko esportazioen kuotaren zati garrantzitsu bat hartzen al du)?
2. Lehiakorra al da (esportazio globalen kuotaren zati garrantzitsu bat hartzen al du)?
3. Dinamikoa al da (hau da, esportazioen kuota globala hazten ari al da eta klusterren % 10 nabarmenen artean al dago, kuota globalaren aldakuntzari begiratu)?

Horrela, esportazioetatik abiatuta ere lehenengo kluster kategoria berberak identifikatu ahal izango ditugu. 3-1. grafikoak EAE osorako emaitzak erakusten dizkigu. Grafiko horretan, burbuilaren tamainak klusterrak 2015ean zuen esangura maila adierazten digu (EAEko esportazioen kuota); Y ardatzeko kokapenak, urte berean zuen lehiakortasuna (esportazio globalen kuota); eta X ardatzeko kokapenak, 2009-2015 urteetako dinamismoa (esportazio globalen kuotaren aldakuntza). Puntuzko lerroak EAEko esportazio guztien kuota adierazten du, esportazio globalekiko.

### 3-1. GRAFIKOA EAEko kluster esportatzaile nagusiak esportazio datuen arabera (2009-2015)



Iturria: Geuk sortua, Comtradeko datuak erabilita

Esportazioen datuen arabera, EAEn ez da *hat-trick* motako klusterrik

Azpinarratu behar dugun lehenengo ondorioa da ez dagoela *hat-trick* klusterrik. Automobilgintzako klusterra eta ekoizpen teknologien eta makineria astunaren klusterra mehatxupean dauden motortzat hartzen dira; bulkanizatzearen eta materialen errekontzaren klusterra, berriz, erasotutako erraldoi. Era berean, eraikuntzako produktuen eta zerbitzuen klusterra gorantz doan balioaren (Europako enplegu datuei begiratu) eta mehatxupean dagoen balioaren (esportazio globalen datuei begiratu) artean dago. Bestalde, petrolio ekoizpenaren eta garraioaren klusterra na-

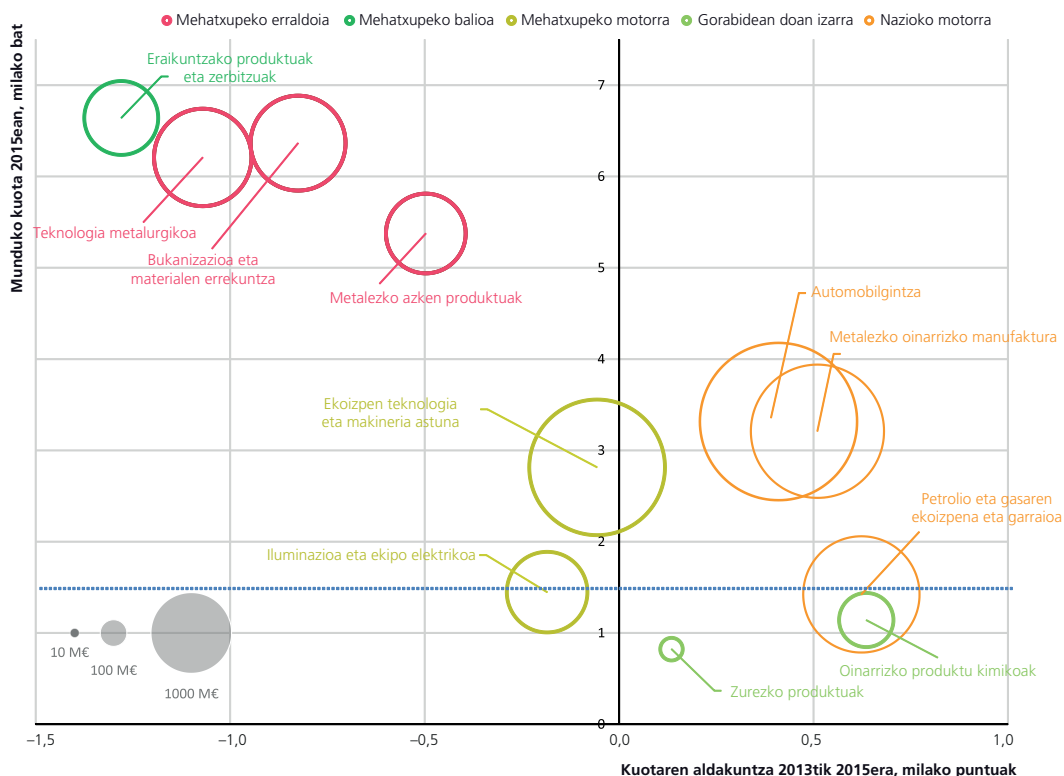
zioko motorren artean dago eta azken produktu kimikoen eta zurezko produktuen klusterrak, berriz, gorabidean doazen izarrak dira.

EAEko klusterren esportazioen mapak enplegu mapak baino emaitza kaskarragoak ematen dizkigu. Izan ere, klusterretako askoren esportazioetako kuota globalak behera egin du 2009az geroztik eta munduko merkatuan, esportazioen kuota orokorrak ere behera egin du. Irudi kaskarrago horren arrazoi nagusia da erreferentzia moduan mundu osoa hartzea, Europa hartu beharrean. Aztertzen ari garen aldian, Europak finantza krisia bizi izan du, baina munduko beste zati askotan, hazkunde ekonomikoa oso handia izan da. 1.2.1. ataleko analisiak erakusten digu produktibitatea handitu egin dela sektore gehienetan azken bi urteetan, eta horrela, esportazioetan ere aldaketa txikiak antzematen hasi gara (3-2. grafikoa). Bai mehatxu-pean dauden hiru erraldoiak eta bai mehatxu-pean dagoen balioa beren kategorian daude, baina, azken urteetan, automobilgintzako eta metalezko oinarritzko manufakturako klusterrek beren esportazio kuota globala handitu egin dute eta, orain, nazioko motorrak dira.

Automobilgintzako eta metalezko oinarritzko manufakturako klusterrek beren esportazio kuota globala handitu egin dute

Enpleguaren eta esportazioen mapak elkartzen baditugu, ekonomia trantsizio momentuan dagoela ikusi ahal izango dugu: alde batetik, kluster tradizionaletako batzuk lanean ari dira beren efizientzia hobetzeko eta nazioarteko lehiakortasun mailari eustea lortzen dute; beste aldetik, kluster berrietan sortu den espezializazioak aukera ematen du gainbehera edo arrazionalizatzeko prozesuan dauden kluster handien enplegu sorrera eskasari aurre egiteko. Hain zuzen ere, enpleguaren eta portaera esportatzailearen 2016ko bilakaera ona ikusita (ikus 1. kapitulua), ziur aski gaur egun trantsizio horretan aurrera egin dela esan ahal izango genuke.

3-2. GRAFIKOA EAEko kluster esportatzaile nagusiak esportazio datuen arabera (2013-2015)



Iturria: Geuk sortua, Comtradeko datuak erabilia.

EAE osoan  
indartzen ari  
da lurralde  
espezializazioa

Ikuspegi orokorra antzekoa da azterketa lurralde historikoen arabera egiten denean. 2013tik 2015. urtera bitartean, kluster esportatzaileen enpleguaren beherakada esanguratsuagoa da Araban (% 5), ondoren Bizkaian (% 4) eta, azkenik, Gipuzkoan (% 3). Hala ere, azpimarratzekoa da lurralde bakoitza kluster jakin batzuetan espezializatuta dagoela. Gainera, ikusten da klusterretan askotariko joerak daudela, enpleguari dagokionez. Zehazki, lurralde historikoetan desberdintasunak daude gorabidean doazen klusterren kategorietan. Baina hiru lurraldeetan daude mehatxupean dauden klusterrak, batez ere metalurgiari lotutakoak. Informazioa kontu handiz interpretatu bada ere, interesgarria da ikustea kluster ahulak edo mehatxupekoak lurralde guztietan daudela eta, era berean, gorabidean doazen balio eta izarrak lurralde bakoitzean desberdinak direla. Horrekin ulerenezake EAE osoan indartzen ari dela lurralde espezializazioa eta kluster hobi jakin batzuk sortzen ari direla ingurune zehatzagoetan. Argudio horrek berresten du sendotutako klusterren barruan ere askotarikoak direla lurraldeen espezializazioak.

### 3.3 Kluster politika: iragana eta orain (eta beste esperientzia batzuk)

Atal honetan, azken hamar urte hauetan EAEn kluster politikaren bilakaera zein izan den aztertuko dugu. Gainera, kluster politika hori aldaketetara nola egokitzen joan den ere ikusiko dugu. Aldaketa horien artean sartzen dira krisi ekonomikoak eta gertatzen ari diren eraldaketek industriaren edo klusterraren egituraren dituzten ondorioak (aurreko atalean agerian utzi genituenak), baita espezializazio adimenduneko estrategien eskakizun berriak ere.

#### 3.3.1 Iragana. EAEko kluster politikaren bilakaera

Klusterra ingurune jakin batean kokatutako lehiakortasun dinamika ulertzeko modu interesgarri eta erabilgarria bihurtu zen 1990eko hamarkadan. Eta, ildo beretik, kluster politikak sortu ziren, gobernuek kluster errealitate horiei laguntzeko. Denborak aurrera egin ahala, klusterrak antolaketa espazial ez ezik, bai ekonomien abantailak interpretatzeko eta aztertzeko eta bai eskualdearen garapena eta hazkundera indartuko zuten politika publiko eraginkorrak prestatzeko modu berri eta osagarri moduan ere hasi ziren ikusten.

EAE aitzindaria izan zen kluster politika esplizitu bat egiten, 1990eko hamarkadaren hasiera aldera, Eusko Jaurlaritzak Michael Porterren Monitor Group enpresari eskualdeko klusterren mapa bat egiteko eskatu ondoren. Azterketa horretan, kluster «natural» batzuk identifikatu ziren eta horiek oinarri hartuta, gobernuek eta enpresek gogoeta egin zuten elkarrekin. Gogoeta horietatik tresna politiko garrantzitsu bat sortu zen: gobernuaren laguntzak kluster elkarteek argi eta garbi zehaztutako zeregin «katalizatzailea» bete zezaten: bazkideen lehiakortasun orokorra hobetzea, lan-kidetza indartuz, helize hirukoitzaren ereduari jarraituta.

Hogeita bost urte hauetan, kluster politikak hainbat aldaketa eta doikuntza izan ditu, baina oinarri nagusia, kluster elkarteei laguntzea, ez da aldatu. 1990eko hamarkadan, hamar-hamabi kluster elkarte joan ziren azaltzen. Ondoren, 2008. urtera arte, taldeak egonkor iraun zuen. Azken urteetako historiari begiratzen badiogu, bi aldaketa garai esanguratsu ikusiko ditugu, kluster politika gaur egungo egoerara eramanez.

Etengabekoa izan  
da kluster elkarteei  
eskaini zaien  
babesa

## 3-4. TAULA EAEko kluster politikaren azken urteetako bilakaera, bi alditan

| I) 2008-2012                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | II) 2013-2016                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ezaugarriak                   | Kluster aurrekoa. Hazteko aukera berriak bilatzea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kudeaketa aldatzea eta RIS3ra egokitzea                                                                                                                                                                                         |
| <b>KLUSTER POLITIKA</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kontzeptua                    | Kluster berriak identifikatzea; klusterren arteko elkartzeak lortzea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kluster elkarrekin kudeaketa eta komunikazioa partekatzea; parte hartzen duten erakundeetara zabaltzea                                                                                                                          |
| Lehentasuneko helburuak       | Klusterren arteko taldekatzearen zeharkako eraginak; berrikuntza aukera berriak; ezkutuko industriak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Berrikuntza, nazioartekotzea, industria (heldua, gorabidean doana, sektore artekoa)                                                                                                                                             |
| Lehentasuna                   | Enpresa elkarreketatik erakarri daitezkeen kluster aurrekoak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Klusterrak eta kluster elkarreketak RIS3ko estrategien diseinuan eta definizioan integratu ziren                                                                                                                                |
| Komunikazioa eta koordinazioa | Eusko Jaurlaritzaren lidergoa, SPRI-Enpresa Garapenerako Euskal Agentziaren laguntzaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SPRIren lidergoa, Eusko Jaurlaritzaren laguntzaz                                                                                                                                                                                |
| <b>KLUSTER ELKARTEAK</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zeregina                      | Bazkideak, bereziki enpresak, harremanetan jartzen dituzten eta elkarren arteko lankidetzaz errazten duten erakundeak                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modu esplizituan aitortzen zaie elementu osagarriak direla Eusko Jaurlaritzaren eta enpresen arteko elkarriketa eta bitartekaritza tresnetan                                                                                    |
| Sektoreko lehentasun berriak  | «Kluster aurreko» elkarreketak<br><b>2009:</b><br>— FEAF (fundizioa)<br>— SIFE (forja)<br>— Elikaduraren klusterra (nekazaritzako elikagaiena)<br>— Habic (habitata eta contract)<br><b>2010:</b><br>— Basque Bioscience Cluster (biozientziak)<br>— Herramex (eskuko erremintak)<br>— SIDEREX (siderurgiako produktuak)<br>— ERAIKUNE (eraikuntza)<br><b>2012:</b><br>— Langune (hizkuntzak)<br>— MAFEX (tren materiala) | RIS3aren esparruak<br><b>Oinarritzeko lehentasunak:</b><br>— Fabrikazio aurreratua<br>— Energia<br>— Biozientziak-Osasuna<br><b>Aukera arloak:</b><br>— Ekosistema<br>— Hiri habitata<br>— Industria sortzaileak<br>— Elikadura |
| Arlo nagusiak                 | Nazioartekotzea, kalitatea, teknologia eta berrikuntza, prestakuntza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nazioartekotzea, berrikuntza teknologikoa, teknologikoa ez den berrikuntza, talentua                                                                                                                                            |

*Iturria:* Geuk sortua.

## 3.3.1.1 2008-2012 aldia

2008an, kluster politikak jada hamabost urte baino gehiago ibilbidea zuen EAEn, eta hamabi kluster elkarreketari ziren lanean, politika horren esparruaren baitan. Aranguren eta beste batzuek (2009) kluster elkarreketen inguruan egindako azterketak erakutsi zuen, garai hartan, elkarreketen erronka nagusia zela bazkideen arteko lankidetzaz eraginkorra bideratzea. Lan horrek, EAEko Lehiakortasunari buruzko 2008ko, 2009ko eta 2011ko Txostenekin batera, erronka batzuk identifikatu zituen, kluster politikari eta kluster elkarreketari lotuta. Horien artean azpimarratzekoak dira:

- Lankidetzaren ondorioen ebaluazioa eta ikusgarritasuna hobetzea.
- Klusterreko bazkideen arteko aniztasuna hobeto kudeatzea (esate baterako, enpresa handien eta txikien beharrak ez dira berdinak) eta enpresa handien potentziala lantzea, txikien parte hartzea aprobetxatzeko.
- Eragile gehiagoren parte hartzea sustatzea eta, bereziki, unibertsitateko eta ikerketako erakundeen parte hartze txikia konpontzen ahalegintzea.
- Kluster politikaren ikuspegi komuna sendotzea, parte hartzaile guztiak sistemaren parte senti daitezen.
- Kluster elkarteei orientazio estrategiko handiagoa ematea eta haien artean dinamismo handiagoa sustatzea, klusterretan taldekatzeko prozesu berriak identifikatzeko eta, horrela, gaur egungo jarduerak dibertsifikatzen eta modernizatzen laguntzeko.
- Nazioartekotzearen inguruko kezka orokorra ekimen esplizitu eta zehatzagotara bideratzea, klusterrak balio kate globaletan hobeto txertatzeko

Elkarte berrietara irikitzeak, aldaketa nabarmena suposatu zuen kluster politikan

Erronka horietako batzuei, neurri batean, behintzat, erantzuteko, 2008-2012 urteetan nabarmen aldatu zen politika, kluster filosofiarekin lan egin nahi zuten elkarte berrietara ireki baitzen —kluster aurrekoak deitutakoak—. Horrela, politika bi mailetan egituratu zen. Bi programa horiei esker, laguntza ematen zitzaaien bai aurretik zetozen kluster elkarteei eta bai 2009tik 2012ra integratu ziren hamar kluster aurrekoei. Urte horietan, klusterren arteko elkarguneetan hazteko aukera potentzial berriak antzematen hasi ziren. Gainera, klusterren arteko lankidetzak sustatzeko hainbat ahalegin egin ziren

### 3.3.1.2 2013-2016 aldia

Politikak hamabi kluster eta hamar kluster aurrekoei ematen zien laguntza, eta aurretik identifikatutako erronkak oraindik ere aurrean izanik, 2013tik aurrera beste aldaketa batzuk iritsi ziren. Legegintzaldia aldatu zenean, kluster politikaren kudeaketa Eusko Jaurlaritzatik SPRIra eraman zen, sinergia nabarmenak ikusten baitziren enpresa garapeneko beste programa batzuekin. Orduz geroztik kluster politikan abian jarritako aldaketen oinarria aurreko aldiaren egin ziren gomendio zehatzetako batzuk izan dira; esate baterako, argi ikusi zen gainbegiratzea eta ebaluazioa hobetu behar zirela, eta kluster eta elkarte desberdinen garapen eta heldutasun mailaren arabera erantzun politikoak eman behar zirela. Nolanahi ere, aldaketek bi kezkari erantzuten diote nagusiki.

Lehenengo, zalantzak zeuden kluster politikaren eraginkortasun eta efizientzia orokorraren inguruan. Izan ere, kluster elkarten kopurua handitzen joan zen eta ez zen argi ikusten ekonomia baliabide mugatuak hogeitak baino gehiagoren artean banatzea komeni zen ala gehiegi zen. Beste alde batetik, politikaren barruan baliabideak hobeto banatu nahi ziren, alegia, baliabide gehiago bideratu nahi ziren eragin handiena izan zezaketen esparruetara.

Bigarren, aldi horretako aldaketetan eragin nabarmena izan zuten espezializazio adimenduneko eskualdeko estrategiak zekartzan eskakizun berriek. RIS3a EAEn diseinatzeko eta aplikatzeko prozesuak (Eusko Jaurlaritza, 2014c; Aranguren *et al.*,

2016) agerian utzi zuen kluster elkarteek zeregin oso garrantzitsua zutela RIS3ko prozesuetan. Baina guztiontzat ikuspegi berbera eduki beharrean, egoera bakoitzera egokitzea komeni zela argi zegoen. Hain zuzen ere, EAEko Lehiakortasunari buruzko 2015eko Txostenaren (Orkestra, 2015b) ondorio nagusietako bat izan zen RIS3ko lehentasunetako bakoitzak bere ikuspegi politiko berezia eduki behar zuela:

- Energian, beharrezkoa zen erakundeen arteko koordinazioa indartzea eta beste kluster batzuekin lankidetzak bultzatzea.
- Biozientziak-osasunean, helburua zen sistemaren kokapena sendotzea, beste kluster batzuekin eta balio kate globalekin lotuta, eta koordinazioa areagotzea bai klusterraren barruan eta bai klusterraren eta gobernuaren artean.
- Fabrikazio aurreratuan, «plataformaren» antzeko ikuspegia hartzeko beharra ikusi zen eta klusterren arteko lankidetzak hobetzeko, bereziki, funtsezko teknologia bideratzaileak (KETak) integratzearen inguruan (esate baterako, IKT-informazioaren eta komunikazioaren teknologiak), besteak beste.

Galdera eta zalantza horiek guztiek gogoeta sakona (eta etengabea) eragin dute kluster politikaren inguruan, ikusten baita politika zorrotzago eta desberdindua egin nahi izanez gero, orain politika horrek eskaintzen dituen pizgarriak aldatu egin beharko direla eta adimen estratergiako handiagoa beharko dela elkarrekin jardueraren eta haien eraginen inguruan. Ildo horretatik, 2013-2016 aldian erakunde eta antolaketa aldaketak gertatu ziren sektore publikoaren edo gobernuaren eta kluster elkartearen artean. Era berean, politika idazteko modua ere aldatu zen. Aldaketa horiek gogoeta prozesuak ireki dituzte eta, hala, orain arteko kluster elkarteetako batzuen osaera aldatu da. Aldaketa horien izaera eta emaitzak hurrengo atalean aztertuko ditugu, EAEren gaur egungo kluster politikaren ezaugarriak azaltzerakoan.

Politika kluster zorrotzago batek adimen estratergi handiago bat eskatzen du

### 3.3.2 Oraina. EAEko gaur egungo kluster politika

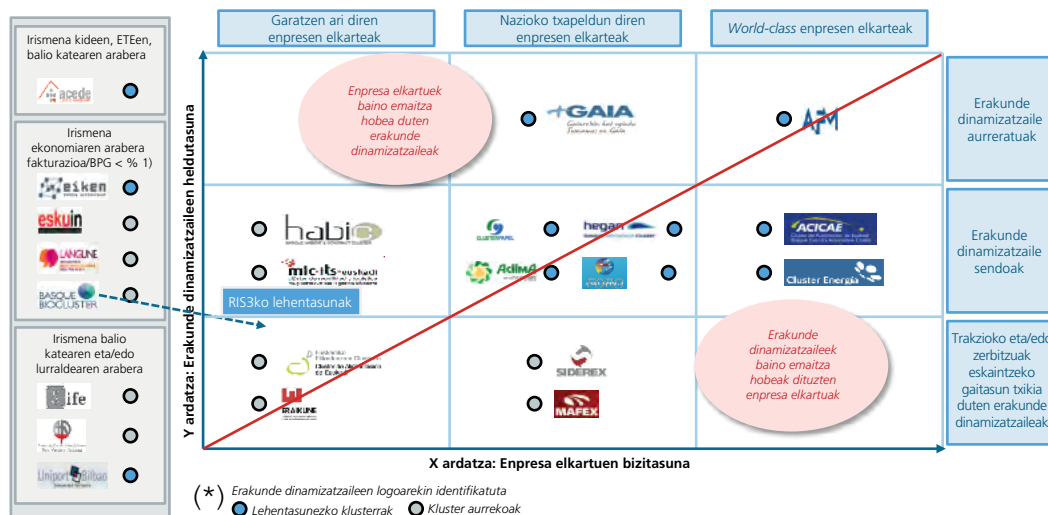
Azken urteetan, «EAEko gaur egungo kluster politika» deitutakoak lau garapen fase handi izan ditu, eta hurrengo paragrafoetan azalduko ditugu. Hurrenkera jakin batean aurkeztuko baditugu ere, fase horiek ez dira guztiz linealak eta elkar eragiten jarraitzen dute. Nolanahi ere, gaur egun kluster politika zein puntutan dagoen ulertzen laguntzen dutela uste dugu.

#### 3.3.2.1 Indarguneen eta aukeren mapa

EAEko kluster politikaren orain dela gutxiko berregituraketaren abiapuntuetako bat izan zen SPRIk 2013an egin zuen klusterren eta kluster elkartearen egoeraren analisia. Analisi horren helburua izan zen kluster elkarteetako bakoitza matrize batean kokatzea, bi aldagai kontuan hartuta: i) klusterraren dinamismo maila eta ii) elkarrekin heldutasun maila. Mapan azaldu ahal izateko, elkarrekin gutxieneko baldintza batzuk bete behar zituzten, besteak beste, aldagai hauei begiratu: ekonomian duten eragina (bazkideen diru sarrera konbinatuak, EAEko BPG-ren proportzioan), jarduteko esparrua (EAEko balio katearen estaldura), eta enpresa txiki eta ertainen ehunekoa elkarrekin kide guztiekiko. Azterketa horretatik lortu

zen hasierako mapa (ikus 3-1. irudia) ekarpen garrantzitsua izan zen kluster politikaren diseinuan, aplikazioan, jarraipenean eta ebaluazioan egin behar ziren aldaketan inguruan gogoeta egiteko.

### 3-1. IRUDIA EAEko klusterren egoera mapa, politika aldatzeko abiapuntua



Iturria: SPRI.

#### 3.3.2.2 Diseinua

Kluster politika diseinatzeko, bi alderdiren inguruko gogoeta egin zen. Bata, kluster politikan kluster elkarteak izan behar zuten paperaren ingurukoa. Bestea, politika idazterakoan kontuan hartu behar ziren baldintza teknikoen ingurua, klusterren zereginak hobetzeko pizgarri egokiak eskaini nahi baitziren. Gogoeta horiek bere iturri batzuetako informazioarekin osatu ziren: SPRIren eta Eusko Jaurlaritzaren kluster politikako esperientzia, Orkestrak egindako txostenen eta analisisen azterketa, eta Europako kluster politikaren inguruko ekimenak. EAEko kluster elkartearen zereginaren inguruko ikuspegi orokorrari dagokionez, hainbat gogoetaren ondoren bi zeregin osagarri zehaztu dira, orain arte modu inplizituan zeudenak. Kluster elkarteak, alde batetik, enpresen lehiakortasunerako tresnak dira; enpresen arteko lankidetzaren errazten duten eragileak dira eta, bide horretatik, enpresen lehiakortasuna sendotzen dute. Beste alde batetik, politika publikoko tresnak dira; gobernuaren aliatuak dira eskualde garapena sustatzeko eta ekonomiaren egiturazko eraldaketa bideratzeko.

Bi zereginetako lehenengoari dagokionez, kluster elkarteak bazkideen elkarteak direnez, bazkide horien beharrei erantzun behar diete eta balio erantsi ukigarria eskaini, bazkideek elkarteko kide izaten jarrai dezaten. Baina klusterretan lankidetzaren ezaugarrietako bat da —eta, hain zuzen ere, kluster politiken justifikazio bat ere bada—, neurri batean, lankidetzari laguntzearen balioa ukiezina dela eta kuantifikatzeko zaila (bereziki, epe laburrera). Ildo horretatik, tentsioak sor daitezke kluster elkarteak aurrera eramaten dituzten jardueraren artean, bazkideak jarduera horietako batzuk ordaintzeko prest egongo dire-

Kluster elkarteak gobernuaren aliatuak dira eskualde garapena sustatzeko

lako, abantaila jakin bat lortzeko esperoan, baina beste batzuk ordaintzea hain argi ikusiko ez dutelako, haien abantailak epe ertainekoak eta luzekoak irudituko zaizkielako eta ez hain ukigarriak. Azken jarduera horiek dira, ordea, kluster politikaren helburu. Politika berria askoz ere esplizituagoa da eta guztion erronkak gainditzera bideratzen diren lankidetzak jarduerak besterik ez ditu diruz lagunduko. Horrek ez du esan nahi beste jarduera batzuk egingo ez dituztenik; jarduera ukigarriagoak bazkideen kuoten bidez ordaindu daitezke, edo enpresa jakin batzuek ordain ditzakete, edo proiektu zehatzak finantzatzuz egin daitezke.

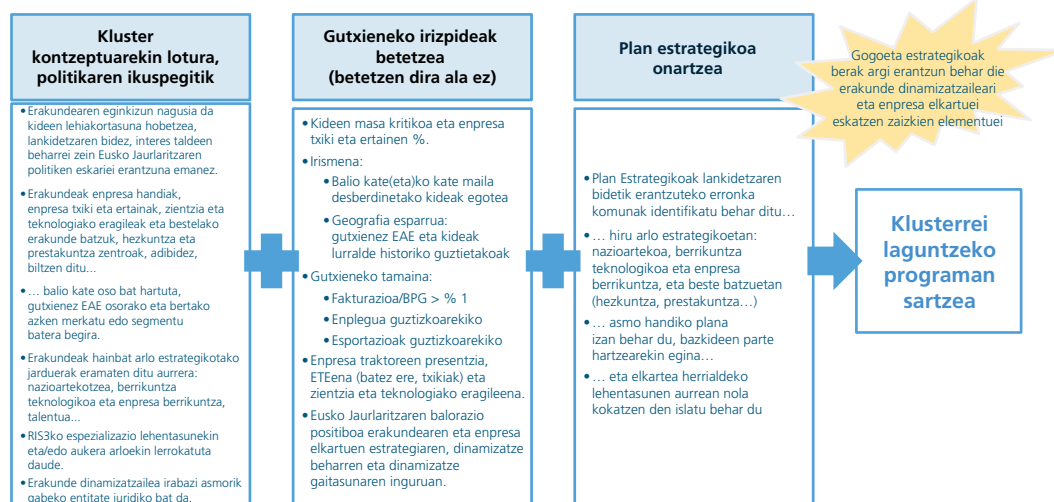
Politika berriak guztion erronkak gainditzera bideratzen diren lankidetzak jarduerak besterik ez ditu diruz lagunduko

Bigarren zereginari dagokionez, kluster elkarteek informazio asko prestatzen dute bazkideen beharren eta erronken inguruan, eta jakite teknologikoak eta merkatuko jakite zehatzak dituzte, bazkideei zerbitzu zehatzak eskainiz eta proiektuetan parte hartuz lortu dituztenak. Sektore publikoarentzat, hori aukera oso ona da merkatuaren eta enpresen inguruko informazioa eskuratzeko. Informazio hori oso erabilgarria da erabaki politikoak hartzeko, kluster politikaren ingurukoak ez ezik, baita beste esparru batzuetakoak ere (adibidez, berrikuntza politikakoak, azpiegituren ingurukoak, etab.). Bera, kluster elkartearen bigarren zeregin hau modu esplizituan aitortzea urrats itxaropentsua da, gainditzeko baitu eragileak politiken arduradunetan eta politiken hartzaileetan banatzen dituen ikuspegi sinplista eta lineala. Bestalde, erronka bat ere jartzen du aurrean, bi zereginak orekatzea eta bere egitea eskatzen baitu, baita alderdi guztien (bazkideak, elkarteak eta SPRI edo Eusko Jaurlaritza) portaera lerrokatuta egotea ere. Adibidez, SPRIren edo gobernuaren aldetik, kluster elkarteek etekina atera nahi bazaie, eskualdeko garapenaren sustapenean elkarrekin aritzeko, ikuspegi politiko komun bat landu beharko litzateke. Ongi garatutako mekanismo batzuk beharko lirateke, elkarteekin izandako harremanetan bildutako informazio fluxua beste esparru politiko batzuetara eta beste gobernu maila batzuetara (foru aldundiak, tokiko garapen agentziak, etab.) eramateko. Kluster elkarteetako asko zeregin garrantzitsua ari dira aurrera eramaten, bazkideen iritzia bildu eta igortzen baitituzte, RIS3ko lehentasunetako bakoitzean sakontzeko berariaz sortutako lantaldeetan. Esperientzia hori probaleku egokia izan daiteke bigarren zeregin hori hobetzeko.

Kluster elkarteek aurreikusitako funtzioak betetzeko eskain daitezkeen pizgarriei dagokienez, politika beste modu batera idaztea erabaki da, elkarteek finantzatzeko bete behar dituzten baldintzak zehazteko. Politika berriak oinarritzeko hiru baldintza zehazten ditu, kluster elkarte izanik, finantzaketa eskuratzeko. Lehenengo, aztertu beharko da elkarteak politikak aurreikusitako bi zeregin horiek betetzen dituen ala ez. Bigarren, elkarteak gutxienezko irizpide batzuk bete behar ditu, afiliazioari, esparruari, tamainari eta klusterraren ezaugarriei dagokienez. Hirugarren baldintzari dagokionez, elkarteak plan estrategikoa bat garatu eta onartu behar du, lankidetzaren bidez landu daitezkeen erronka komunak identifikatzeko. Horixe izango da elkartearen ekintza bideratzaileen oinarria.

Kluster elkarteak finantzatzeko hiru baldintzak idatzi dira

## 3-2. IRUDIA Politikak kluster elkarte bat aitortzeko baldintzak



Iturria: SPRI.

## 3.3.2.3 Aplikazioa

Aplikazio esparruari dagokionez, aldaketa nagusia da politika selektiboagoa izango dela, kluster elkartei ematen zaien finantzaketaren egokitasunari eta kopuruari dagokionez. Politikaren guztizko finantzaketa nahiko egonkorra izan da, bi milioi eta erdi euro ingurukoa. Zenbateko hori kluster elkartearen artean banatzen da, urteko planetan modu esplizituan jasotzen diren lankidetzako jardueren zati bat finantzatzeko. Kluster politika Eusko Jaurlaritzatik SPRIra eramateak aldaketak ekarri ditu politika hori kudeatzeko taldean, baina, kluster bakoitzarentzat harremanetarako pertsona bakarra eusteko printzipioa errespetatu egin da.

Maila operatiboan, kluster elkarteek funtsezko bi dokumentu aurkeztu behar dizkiote SPRIri: plan estrategiko bat, hiru eta bost urte arteko eperako; eta urteko jarduera plana. Dokumentu horiek hiru helburu dituzte: kluster elkarteek bazkideentzat eta lurralde osoarentzat epe luzeko ikuspegi bateratua garatzen laguntzen dute; jarduerak aurrera eramateko egitura eta oreka eskaintzen dute; eta kluster bakoitzaren finantzaketa publikoari buruzko erabakiak hartzeko oinarri dira.

1. Plan estrategikoa. Kluster elkarteak aurrera egiteko epe luzeko ikuspegi estrategikoa islatzen du. Zehazki, klusterraren egoera aztertzen du eta bazkide kopurua zehazten; epe luzeko jarduera esparruak azaltzen ditu, helburuak, adierazleak eta epeak definituz; eta proposamen ekonomiko bat egiten du, aurreikusitako baliabideen inguruan. Eta, klusterraren arabera, plan horiek hiru-bost urteko eperako egiten dira.
2. Urteko jarduera plana. Epe laburreko dokumentu honek kluster elkarteak eragiketen hurrengo urterako aurrera eramatea aurreikusten dituen jarduerak zehazten ditu. Adierazleak zehazten ditu, besteak beste, klusterren afiliazioari lotutakoak. Gainera, urtean zehar aurrera eramango diren jarduerak, adierazleak, egutegiak eta proposamen ekonomikoak jasotzen ditu.

SPRI urteko jarduera plan horretan oinarritzen da, elkartearen jardueri laguntzera bideratu behar dituen funts publikoak erabakitzeke. Plan horien alde aurreko ebaluazioak kontuan hartuko ditu irizpide hauek:

- Plan estrategikoarekin koherentzia.
- EAEko RIS3aren lehentasunekin uztartzea.
- Baliabide ekonomiko erabilgarriak eta beharrezkoak justifikatzea.
- Klusterreko bazkideek jardueretan parte hartzea.
- Proposatutako jardueren edo zerbitzuen tipologia.

Politika berria aplikatzeak kluster elkarte batzuen zenbait jarduera berraztertzea ekarri du. Esate baterako, kluster elkarteetako batzuek ez dituzte betetzen politikaren diseinu berrian zehaztutako gutxieneko irizpideak, bereziki tamainari edo esparruari dagokionez. Horrek eragin du bateratzeak edo itunak egitea, balio kate berrietan edo funtzionatzeko arloetan txertatzea, edo proposatutako jardueren ezaugarriak doitztea. Politika berriak ekarri dituen aldaketan adibide zehatz batzuk emango ditugu jarraian:

Politika berria aplikatzeak kluster elkarte batzuen zenbait jarduera berraztertzea ekarri du

- ESKUINEK (industriaren hornitzailea) bat egin zuen AFMrekin (fabrikazio aurreratua).
- EIKENEK (ikus-entzunezkoa) LANGUNE (hizkuntza) eta sormen sektoreko beste elkarte batzuk hartu zituen bere barnean, aurrera egin eta eduki digital eta sortzaileen klusterra osatzeko.
- AFVk (fundizioa) bat egin zuen FUNDIGEXekin (fundizioko esportazioak).
- UNIPORTEK (Bilboko Portua) federazio bat sortu zuen MLC-ITSrekin (mugikortasuna eta logistika).

Nahiz eta kluster politikaren aplikazioak errotiko eraldaketarik ez ekarri, agerikoa da gertatzen ari diren aldaketak lagungarriak direla kluster elkarten bilakaeran (ikus 3-5. taula gaur egungo egoera zein den jakiteko. Malgutasuna eta dinamismoa, zalantzarik gabe, garrantzitsuak dira —EAEko Lehiakortasunari buruzko Txostenaren aurreko edizioetan azpimarratu izan den bezala—, erakunde inertzia saihesteko eta elkarteek EAEko ekonomiaren gaur egungo osaera islatuko dutela eta bere ibilbidearen bilakaerari erantzungo diotela bermatzeko. Hala ere, prozesuan tentsioak izan dira eta kezagarria da politikaren diseinua aldatzeko goitik beherako eredua jarraitu delako eta gaur egun erabiltzen diren adierazleetako batzuen interpretazioa zorrotza izan delako, elkarteek beren portaerak aldatzea, lortu nahi zena kontrako norabidean. Esate baterako, tamaina eta esparrua finantzaketa eskurtzeko baldintzatzaile nagusiak eta lotesleak badira, elkarteek indarrak irismen hori areagotzeari eskaintzea gerta liteke, klusterren arteko lankidetzak areagotzeko jarduerak egin beharrean. Aldaketa politikoen ondorioz sortzen diren tentsio horiek, neurri batean, saihestezinak dira, politika egoki bat egiteko prozesuak tartean dauken eragileen artean etengabeko gogoeta eta egokitzea eskatzen baitu. Hain zuzen ere, agerian jartzen dute jarraipenak eta ebaluazioak egiteko garrantzitsua dutela edo izan behar dutela, zer egin den azaltzeko tresna izateaz gainera, SPRIren edo

Eusko Jaurlaritzaren eta kluster elkarten arteko komunikazio, adimen kolektibo eta ikaskuntzako bitarteko ere bai baitira.

### 3-5. TAULA EAEko kluster elkarten argazkia 2017an

| Kluster elkartea                                               | Web orria                   | Ekonomia jarduera                              | EAEko fakturazioa (milioi euro) | Bazkideek EAETik egindako esportazioak (milioi €), | Bazkideen enpresa kopurua EAEn | Bazkideen enplegu kopurua EAEn |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| HEGAN: Euskadiko Aeronautika eta Espazio Kluster Elkartea      | www.hegan.com               | Aeronautika                                    | 906                             | 574                                                | 45                             | 4.225                          |
| Euskadiko Elikaduraren Klusterra                               | www.clusteralimentacion.com | Elikadura                                      | 1.639                           | 307                                                | 72                             | 5.234                          |
| ACICAE: Euskadiko Automobilgintzako Klusterra                  | www.acicae.es               | Automobilgintza                                | 14.800                          | 13.300                                             | 120                            | 24.102                         |
| Basque Health Cluster                                          | www.basquebiocluster.com    | Bioosasuna                                     | 361                             | 103                                                | 32                             | 1.611                          |
| ERAIKUNE: Eraikuntza Klusterra                                 | www.eraikune.com            | Eraikuntza                                     | 1.567                           | 318                                                | 67                             | 6.586                          |
| EIKEN: Basque Audiovisual & Digital Content                    | www.eikencluster.com        | Eduki digitalak                                | 792                             | 21                                                 | 126                            | 6.085                          |
| Energia Klusterra                                              | www.clusterenergia.com      | Energia                                        | 43.998                          | 10.584                                             | 352                            | 13.348                         |
| MAFEX: Espainiako Trenbide Elkartea                            | www.mafex.es                | Trenetarako ekipak                             | 1.800                           | 1.450                                              | 34                             | 11.700                         |
| Euskal Autonomia Erkidegoko eta Nafarroako fundizioen elkartea | www.feaf.es                 | Fundizioa                                      | 1.206                           | 809                                                | 55                             | 7.188                          |
| HABIC                                                          | www.habic.eus               | Habitata, zura, bulegoak eta contract          | 1.320                           | 457                                                | 115                            | 5.585                          |
| Euskal Herriko Itsas Foroa                                     | www.foromaritimovasco.com   | Itsas industriak                               | 2.645                           | 1.952                                              | 238                            | 12.720                         |
| ACLIMA: Euskadiko Ingurumeneko Industrien Kluster Elkartea     | www.aclima.net              | Ingurumena                                     | 1.818                           | 400                                                | 90                             | 4.700                          |
| Euskadiko Paperaren Kluster Elkartea                           | www.clusterpapel.com        | Papera                                         | 1.043                           | 554                                                | 33                             | 2.190                          |
| SIDEREX                                                        | www.siderex.es              | Siderurgiako produktuak eta instalazioak       | 3.162                           | 1.985                                              | 49                             | 13.313                         |
| AFM: Advanced Manufacturing Technologies                       | www.fm.es                   | Makina-erreminta eta osagaiak                  | 1.370                           | 856                                                | 128                            | 5.580                          |
| GAIA                                                           | www.gaia.es                 | Telekomunikazioak, Elektronika eta Informatika | 3.085                           | 1.160                                              | 247                            | 11.450                         |
| BCLM, Euskadiko Mugikortasun eta Logistika Federazioa          |                             | Garraioak, mugikortasuna eta logistika         | 22.887                          | 6.846                                              | 230                            | 139.629                        |

*Iturria:* Enpresen datu agregatuak eta 2017ko Industriaren Egoeraren Behatokitako elkarrekin erraztutako datuak – eta geuk sortua.

#### 3.3.2.4 Jarraipena eta ebaluazioa

Adostasun handiz esan dezakegu jarraipena eta ebaluazioa kluster politikaren ahultasunetako bat izan dela (Aranguren *et al.*, 2014), baita EAEko lehiakortasun politikarena ere, oro har (ELGE, 2011b; Morgan, 2013). Hain zuzen ere, politikaren diseinu berriaren inguruko gogoetari ekiteko hasierako eragozpenetako bat izan zen au-

rreko politikak ez zuela jarraipen eta ebaluazio sistematikorik izan. Beraz, gogoetak arduradun politikoen jakite tazituen arabera ziren, *ad hoc* egin ziren hainbat azterlanekin batera (Ahedo, 2004; Aranguren *et al.*, 2008, 2009, 2014, 2015; Aragón *et al.*, 2010; Aragón, Aranguren, Diez, Iturrioz eta Wilson, 2014; Aragón, Aranguren, Iturrioz eta Wilson, 2014; De la Maza *et al.*, 2012). Horri kluster elkarte bakoitzaren egoera aztertzeke ikerketa bat erantsi behar zaio.

Ahultasun hori aitortuta, 2013-2016 aldiko ezaugarri gakoetako bat izan da SPRIren barruan datuak biltzeko eta antolatzeke sistema etengabe hobetzea, politikaren jarraipenerako eta ebaluazio sistematikorako erabiltzeko. Gaur egun, sistemak kluster elkarteetako jardueren planen aurretiko eta ondorengo ebaluazioari dagozkion datuak biltzen ditu, planifikatutako jarduerak sailkatzeke eta kuantifikatzeko. Gainera, SPRIk finantzatutako proiektu zehatzei buruzko datuak ere jasotzen ditu eta haietan ikus daiteke klusterreke zein bazkidek hartu duen parte. 2017tik aurrera, klusterren bazkideen artean azterketa bat egin nahi da elkarteetako jardueren eta politikaren inguruko iritziak jasotzeko.

Datuen bilketa eta antolaketa hobetzeko lan egin da, kluster politikaren jarraipena eta ebaluazioa egin ahal izateko

Nolanahi ere, datuak biltzeko horrelako sistema bat politiken inguruko ikaskuntza arloan ekarpen bat besterik ez da, edo, bestela esanda, politikaren inguruko adimen estrategikoa garatzeko prozesuaren urratsetako bat. Informazioa eraginkortasunez erabili nahi bada tartean dauden eragile guztien artean —Eusko Jaurlaritza, kluster elkarteak eta klusterretako bazkideak— politiken inguruko ikaskuntza sortzeko, orduan komunikazio kanalak eta elkarreragina garrantzi handikoak dira. Horretarako, beharrezkoa da SPRIren eta kluster elkarteetako artean komunikatzeko bide sendoak irekitzea, banaka zein taldean.

SPRIri dagokionez, oinarri sendoak daude horretarako. SPRIko klusterren kudeaketako unitateak kluster elkarteekin harremanetarako hamar arduradun ditu. Horietako bakoitzari kluster jakin batekin zuzeneko harremanen ardura esleitu zaio eta kluster elkarte horren bileretan eta jardueretan parte hartu ohi du. Arduradun horietako bakoitzak, gainera, beste ardura batzuk ditu SPRIin. Horrela, klusterretan gertatzen ari denaren eta SPRIko beste jardueren eta programa zabalagoen arteko lotura bermatzen da. Bestalde, 2015ean lehenengo aldiz ospatu zen EAEn Klusterraren Eguna. 2016an berriro egin zen eta 2017rako ere aurreikusita dago. Ekitaldi horiek —SPRIk eta Orkestrak antolatzen dituzten bitarteko lantegiekin batera— politikaren baitan guztion interesekoak izan daitezkeen gaiak eztabaidatzeko guneak sortu dituzte. Adibidez, 2016an Klusterraren Eguna erabili zen lehiakortasunaren zaintzari buruz eztabaidatzeko eta kluster elkarteetako bazkideen iritziak neurtzeko inkesta komun bat diseinatzeari buruz hitz egiteko. Garrantzitsua izango da gune horiek sendotzea eta foro emankorrak eta konfiantzazkoak izango direla bermatzea, guztion erronken inguruan norabide askotako elkarriketa ahalbidetzeko.

Kluster politikaren jarraipena, ebaluazioa eta, beharbada, «adimen estrategikoa» —izen egokiagoa ematearren— dagoeneko egiten diren lanak izanik, azken urteetan urratsak egin dira «ebaluazio eraldatzailea» (Aranguren *et al.*, 2017b) deitutakoaren oinarriak jartzeko. SPRI nazioarteko hainbat ekimenetan ari da parte hartzen, besteak beste, Clusters3 INTERREG proiektuan eta The Competitiveness Institute (TCI Network) erakundeko Kluster Politikak Ebaluatzeke lantaldean, eta hori garrantzitsua ari da izaten ebaluazio eta ikaskuntza programari bultzada bat emateko (ikus hurrengo atala).

Azken urteetan, urrats handiak egin dira «ebaluazio eraldatzailearen» oinarriak jartzeko

### 3.3.3 Beste esperientzia batzuk: besteengandik eta besteekin ikastea

Eskualdeko lehiakortasunari laguntzeko politikak diseinatzerakoan, gauzatzera-koan eta ebaluatzerakoan, bilakaera eta elkarreragina oso azkarra ari da izaten. Testuinguru horretan, ikaskuntzaren kontzeptuak garrantzi itzela hartu du. Nauwelaers eta Wintjes-ek (2008) iradokitzen digute ikaskuntza hori lor daitekeela arduradun politikoen esperientzietatik (erakundearen barneko ikaskuntza), sistemako beste eragile batzuen esperientzietatik (erakundearen arteko ikaskuntza) edo beste sistema batzuetako esperientzietatik (sistemen arteko ikaskuntza). Aurreko ataleko gogoetek lehenengo biei egiten zieten erreferentzia, baina ezin dugu bazterrean utzi hirugarrena. Zalantzarik gabe, toki jakin bateko berariazko lehiakortasun politiken ezaugarri nagusia da erakunde eta politika egokiak sortzeko behar diren jakiteak lurraldearen barneko zein kanpoko eragilearen arteko elkarreraginarekin bidez lortzen direla (Barca, 2009). Kluster politikek aurrean dituzten erronkak beste toki batzuetan ere ikusten dira eta, horregatik, haiekin batera ikasi nahian, asko dugu irabazteko jardunbideak eta ideiak trukatzu.

Azken urteetan, kluster politikentzat ikaskuntza arlo nagusietako bat klusterren eta RIS3ko eskualde estrategien arteko harremana izan da. Lurralde estrategiak gero eta ezagunagoak egin direnez (Valdaliso eta Wilson, 2015), Europa osoan zehar gogoeta sakona egin da kluster politikak RIS3aren diseinuan eta aplikazioan txertatzeko moduen inguruan (Aranguren eta Wilson, 2013; Europako Batzordea, 2013). Arestian aipatu dugun bezala, gogoeta horiek eragina dute EAEko kluster politikan, politika horrek garrantzia ematen baitio beste eskualde batzuekin eta beste eskualde batzuetatik ikasteari. Hain zuzen ere, SPRI eta Eusko Jaurlaritza, eskualdeko beste eragile batzuekin batera, horien artean, kluster elkarrekin asko, oso proaktiboak izan dira RIS3aren, klusterren eta industria berritzearen eremuko Europako sare nagusietan parte hartzeko orduan (3-6. taulak hiru adibide eskaintzen dizkigu).

EAE oso proaktiboa izan da RIS3, kluster eta industria berritzearen arloko Europako sare garrantzitsuenetan parte hartzeko orduan

Nazioarteko proiektu mota horietan parte hartzeak aukera ematen digu esateko EAEk klusterren eta kluster politiken gaur egungo eta etorkizuneko joeren eta erronken inguruko informazioa baduela, eta esparru horretako lider osperei eusteko gai izango dela. Proiektu horien azkeneko urteetako bilakaera aztertuz, eta gaiari lotutako beste foro eta eztabaida batzuetan parte hartuz (TCI Network-en biltzar globalak, Europako klusterren biltzarrek, politikei buruzko lantegiak hainbat eskualdetan, etab.), hainbat gai errepikatzen direla ikusi da, eta horiek izango lirateke kluster politiken eta elkarrekin gaur egungo eta etorkizuneko erronka nagusiak. Gai gako horietako bakoitzaren barruan, arduradun politikoei eta klusterretako eragileek sarritan egiten dituzten galderak ere badira. Galdera horiei erantzuna aurkitzeak, aurreko ataletan identifikatutako kezkei erantzutearekin batera, egituratuko du EAEko kluster politika, datozen bost-hamar urteetarako.

## 3-6. TAULA Aukeratutako nazioarteko ikaskuntza ekimenak

| Ekimena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ikaskuntza arlo gakoak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kluster politikak erabiltzea RIS3 arrakastaz aplikatzeko (CLUSTERS3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— INTERREG Europe programa, 2016-2020</li> <li>— EBko zazpi eskualdetako bederatzi bazkide, askotariko lurraldeetakoak, SPRIren gidaritza-pean.</li> </ul> <p><a href="http://www.interregeurope.eu/clusters3/">http://www.interregeurope.eu/clusters3/</a></p>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kluster politikak modernizatzeko tresnak aztertzea, RIS3 arrakastaz aplikatzen laguntzeko.</li> <li>— Erakundeak, kluster politikak eta RIS3aren ikuspegia hobetzeko mekanismoak trukatzeko, lurraldeen lehiakortasuna eta hazkundea sendotzeko.</li> <li>— Kluster politikaren eta RIS3aren inguruan ikas-teea, hainbat bitarteko erabilita: ekitaldiak eta ikasteko dokumentuak, jardunbide egokiak identifikatzea eta parekoen arteko ebaluazioa.</li> <li>— Jarduera planak prestatzea, politikaren inguruan ikasitakoa aplikatzeko.</li> <li>— Kluster politiken eta RIS3aren inguruko jakintza sortzea, publiko zabalagoarentzat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Interclustering programa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Akitania-Euskadi lankidetzaren programa, 2013-2016</li> <li>— Akitaniako eta EAeko bazkideen arteko lankidetzaren, Biharteanek (mugaz haraindiko merkataritza ganberak) eta Orkestrak gidatuta.</li> </ul> <p><a href="http://www.orquestra.deusto.es/es/actualidad/noticias-eventos/noticias/1108-experiencia-cooperacion-trasfronteriza">http://www.orquestra.deusto.es/es/actualidad/noticias-eventos/noticias/1108-experiencia-cooperacion-trasfronteriza</a></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Mugaz haraindiko eremuan, klusterrentzat lankidetzaren jardunbideak sustatzea eta garatzea, lankidetzarako aukerak identifikatu ondoren.</li> <li>— Mugaz haraindiko alderdi interesatuen parte hartze zabala lortzea: klusterrak, tokiko garapen agentziak, enpresak, elkarteak, gobernu erakundeak.</li> <li>— Mugaz haraindiko esparruan analisi zehatzak egitea, lankidetzarako ideiak identifikatzen laguntzeko.</li> <li>— Alde biko lankidetzak identifikatzea eta sustatzea bien intereseko arloetan, esate baterako, bioosasuna, itsasoa, aeroespaziala, nekazaritza eta elikagaiak, eraikuntza eta zura, edo makineria eta energia.</li> <li>— Aurreragoko proiektu baten oinarriak jarri eta hartara bideratzea, enpresen arteko mugaz haraindiko lankidetzaren sakontzeko, berrikuntza irekiari lotuta, eta eskualdeen arteko funtsek finantzatuta.</li> </ul> |
| <p>The Competitiveness Institute-TCIko klusterrak ebaluatzen taldea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— TCI Networkek deitutako nazioarteko lantaldea, 2013tik aurrera</li> <li>— Lantalde malgua, mundu osoko berrogeita hamarretik gora kluster politikako profesional eta aditu akademiko hartzen dituena.</li> </ul> <p><a href="http://www.tci-network.org/evaluation">http://www.tci-network.org/evaluation</a></p>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Klusterren ebaluazioaren inguruan ikas-teea eta ikasitakoa jendearekin partekatzea.</li> <li>— Lankidetzaren esparrua zabaltzea, elementu kualitatiboenei eta hain nabarmenak ez direnei garrantzia emanez. Elementu horien artean daude lankidetzaren eta konfiantza handiagoaren abantailak, baita aldaketa prozesua ere.</li> <li>— Esparru orokorrak garatzea eta desberdintasun teknikoak partekatzea, lankidetzaren balioa eta inbertsioaren itzulketaren erakusteko.</li> <li>— «Klusterrak ebaluatzen esparru perfektua» formulatzea, hau da, klusterrak ebaluatzen gida moduan erabiltzeko printzipio multzo bat eta ebaluazio txantiloia prestatzea, klusterretako bazkideen hautemateak jasotzeko.</li> </ul>                                                                                                                                                   |

*Iturria:* Geuk sortua.

**3-7. TAULA** Kluster politikaren hurrengo urratsen inguruko nazioarteko ikuspegiak

| Gai gakoak                                                      | Galderarik ohikoenak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kluster politika</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Klusterren egitekoa industriaren modernizazioan eta eraldaketan | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola identifikatu eta aztertu gorabidean doazen industriak?</li> <li>— Nola sendotu industria helduak, esate baterako, fabrikazioa eta zerbitzuak bilduz (zerbitzutzea)?</li> <li>— Nola aztertu funtsezko teknologia bideratzaileak (KETak) eta sektoreen arteko loturak zerbitzuetan eta produktuetan berrikuntzak egiteko edo balio kate berriak sortzeko eta haietan sartzeko?</li> <li>— Nola eta non sortu gune edo plataforma eraginkorrak hainbat sektoretako eragile esanguratsuak biltzeko eta erlasionatutako bideen garapena bultzatzeko?</li> <li>— Nola erabili tokiko kluster dinamika hornikuntza kate globaletako kokapenak modernizatzeko?</li> </ul> |
| Maila askotako gobernantza eta politikaren finantzaketa         | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola lortu maila desberdinen inplikazioa maila askotako parte hartze emankorra bermatzeko, dagoeneko badauden edo sor daitezkeen kluster ekimenen aukera zabalari heltzeko?</li> <li>— Nola hobetu ikaskuntzak sortzeko modua, dauden jardunbide politikoetatik abiatuta?</li> <li>— Zein sail hartu behar dira kontuan eta nork zuzendu behar du erakundeen arteko eta erakunde barneko koordinazioa?</li> <li>— Zein lidergo eredu motak indartzen du maila askotako koordinazioa?</li> <li>— Nola lortu finantza erakundeek klusterren ekimenetan parte hartzea eta ekimen horiei eta klusterrei laguntza aktiboa eskaintzea?</li> </ul>                             |
| Klusterrak eta RIS3 elkartzea                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola identifikatu, testuinguruaren arabera, politika tresna zehatzak, klusterren lehentasunak eta RIS3arenak uztartzeko?</li> <li>— Nola lortu kluster politika aldi berean zabala eta zehatza izatea, kluster (helduak, gorabidean doazena...), sektore eta RIS3aren esparru desberdinetarako?</li> <li>— Nola ziurtatu helize laukoitzaren lau elementuekin (gizarte zibila ere barne hartuta) konpromisoa, RIS3ren garapenari laguntzen dioten klusterren ekimenetan?</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| Ebaluazioa eta ikaskuntza politikoa                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola uztartu ebaluazioaren eta ikaskuntzaren askotariko ikuspegiak, klusterren eta kluster politiken testuinguruak desberdinak direnean?</li> <li>— Nola zentralizatu kluster politikaren ebaluazioa, monopolizatzerara iritsi gabe?</li> <li>— Nola definitu kluster politikaren benetako eragina islatzen duten adierazleak (elementu kualitatiboek ere kontuan hartuta)?</li> <li>— Nola igaro ebaluazioa kontrol tresna dela pentsatzetik ebaluazioa adimen estrategikoko tresna eta ikaskuntzarako laguntza gisa ikustera?</li> </ul>                                                                                                                              |
| <b>Kluster elkartek</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kluster elkarleen gaitasunak sortzea                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola aztertu kluster elkarleak dituzten aukerak, bazkide ez diren klusterretako eragileen aurrean duten proiektzioa handitzeko?</li> <li>— Zein bitarteko erabil daitezke klusterren dinamismoa sendotzeko? Nola aurkitu oreka eskalaren eta irismenaren artean?</li> <li>— Zein gaitasun mota berri behar dituzte klusterren kudeatzaileek kluster elkarlearen ahalmena eta dinamismoa areagotzeko?</li> <li>— Nola kudeatu arrakastaz eta eraginkortasunez klusterren eta RIS3aren konplexutasunak?</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| Kide izatea eta pizgarriak                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola orekatu kluster elkarleen finantzaketa publiko-pribatua eta lortu oreka hori iraunkorra izatea, epe luzeagoetan?</li> <li>— Nola zabaldu kluster elkarlearen garatutako jakiteak eta jardunbide egokiak lurraldeko beste eragileen artean?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Klusterren arteko lankidetzak (barneko eta kanpokoak)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nola indartu kluster elkarleen arteko lankidetzak, beren lurralde nagusiaren barruan eta hartatik kanpora, lankidetzarako plataforma berrien eta Europako finantzaketa erregimenen laguntzaz?</li> <li>— Nola bideratu kluster elkarleen arteko lankidetzak enpresa eta proiektu zehatzetara?</li> <li>— Zein gaitasun eta jarduera mota behar dira klusterren arteko lankidetzak oraindik ere gehiago errazteko, sektore, kluster eta lurralde berrietan?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |

*Iturria:* Geuk sortua.**3.4 Ondorioak**

Kapitulu honen hasieran, argi bereizi genituen klusterrak —gizarte eta ekonomiako fenomeno naturalak— eta kluster politika —klusterrak indartzeko lankidetzak dinamizatzeko sortzen eta sendotzen laguntzen duten ekintzen multzoa—.

Klusterren ekonomia jarduerari dagokionez, kapituluaren lehenengo zatiko analisiak erakutsi zigun nahiz eta balio erantsia ia esparru guztietan handitu, ekonomia krisiak eragina izan zuela klusterretako enpleguan eta esportazioetan. Egia da datu berriagoek ikuspegi positiboagoa ematen digutela, baina 2014ra arte, kluster esportatzaileen kategoria gehien enplegu tasak behera egin zuen, baita, Europarekin alderatuta, espezializazio maila handitu zuten klusterretan ere. Egoera hori agerikoagoa da kluster handietan, esate baterako, automobilgintzan, manufaktura mekanikoan eta metalurgian, hainbeste urtetan EAEko ekonomiaren bizkarrezur izan diren horietan, alegia. Kluster horiek galerak izan zituzten esportazioen kuota globalean 2009-2015 aldian, baina azken urteetako joerak (2013-2015) bilakaera positiboa erakusten du. Gainera, enplegu tasa handitzen ari da kluster esanguratsu batzuetan, esate baterako, ekoizpen teknologia eta makineria astunean, enpresa zerbitzuetan, eta hezkuntza eta jakintzaren sorreran.

Enplegu tasa handitzen ari da kluster esanguratsu batzuetan, esate baterako, hezkuntza eta jakintzaren sorreran

Horrenbestez, estatistikako mapak trantsizioan dagoen ekonomia baten irudi orokorra eskaintzen digu: ohiko klusterretako batzuk beherantz doaz eta beste batzuk efizientzia hobetzen ari dira eta nazioarteko lehiakortasun mailari eustea lortzen dute.

Mapak prestatzeko prozesu horrek ez digu erantzun zehatzik ematen industria lehiakortasunaren erronken inguruan. Era berean, ez du aukerarik ematen etorkizuna aurreikusteko, eta oso ondorio mugatuak atera daitezke, erabiltzen dituzten datuak direla eta. Baina, hala eta guztiz ere, erreferentzia puntu praktikoa da kluster jardueraren joeren inguruan gogoeta egiteko eta, gainera, politikari lotutako beste gai batzuetarako funtsezko testuinguru bat eskaintzen du. Kapituluaren bigarren zatian EAEko kluster politika izan dugu aztergai nagusi. Politika horrek aldaketa esanguratsu handiak, errotikoak ez badira, izan ditu azken urteetan.

EAEko Lehiakortasunari buruzko Txostenaren aurreko edizioetan azpimarratu ziren kluster politikarekin lotutako erronketako batzuk; aurtengo analisiak iradokitzen digu aurrerapausoak eman direla, erronka horietako batzuetan. Hala, eskatu izan da kluster politika kluster aurrekoetara zabaltzeko, errealitate berriak azaltzen joan diren heinean. Bestalde, politikan egindako azken aldaketek elkarleen arteko gogoeta bultzatu dute eta bateratzeak eta osieran aldaketak etorri dira horren ondotik. Oraindik prozesua bukatu gabe baldin badago ere eta, normala den bezala, tentsioak eragin baditu ere, politikari dinamismoa erantsi dio.

Bestalde, aldaketa berrienak egin aurretik, elkarleen zeregina hobeto identifikatu zen eta politika horren barne sartzen diren jarduerak eta sartzen ez direnak garbiago bereizi ziren. Horrekin guztiarekin batera, ahaleginak egin dira politikaren jarraipena eta ebaluazioa sistematizatzeko, sarritan azaldutako gomen-dioetako bat baitzen hori. Ildo horretatik, agerikoa da aurrerapen esanguratsuak egin direla eta gehiago ere aurreikusi direla. Era berean, nazioarteko ikaskuntza sareekiko konpromisoa erabakigarria da arlo horretan. Etorkizunari begira, eta ikaskuntza politikan duen eragina maximizatzeko, funtsezkoa izango da elkar-teekiko (eta beren bazkideekiko) komunikazio kanalak zaintzea, kluster politika inguratzen duen adimen estrategikoko prozesua, benetan, partekatu ahal izateko.

Lantzeko zailagoak diren beste gai batzuk ere badira, horien artean, enpresa txikiak sarritan elkarleen jardueretatik baztertuta gelditzen direla, enpresa ertain eta handiek asko parte hartzen badute ere, edo helize hirukoitzeko unibertsitate edo ikerketaren osagaiak klusterren jarduerekin erakusten duen konpromiso maila eskasa. Salbuespenak salbuespen, oro har, arreta handiagoa eskaini behar zaie 2011ko Txostenean egindako gomendioei. Orduan esaten genuen aztertutako behar zela klusterrak zein balio kate globaletan zeuden txertatuta, egoki erantzuteko. Zalantzarik gabe, bi erronka horiek elkarri lotuta daude. Izan ere, balio kate globaletan dugun kokapenaren garrantzia hobeto ulertzea eta kate horiek hobetzeko eskaintzen dizkiguten aukerak aztertzea bide egokia izan daiteke enpresa handi eta ertainek txikien parte hartzeari etekin handiagoa ateratzeko.

#### Kluster elkarleak orientazio estrategikoa eta proaktiboarekin ari dira lanean EAEko RIS3an

Txosten guztiek uzten dute agerian klusterren arteko lankidetzak hobetu egin behar dela, bai EAEn eta bai Europan. Beraz, gai hori erronka handi bat da. EAEko eragileek beste esparru batean ere hartzen dute parte, nazioarteko ikaskuntzako askotariko ekimenetan, hain zuzen ere. Europan eta mugaz haraindi, onurak ekarri beharko lizkiguke horrek. Bai RIS3aren prozesua eta bai kluster elkarleak lehen-tasunezko lantaldeetan duten konpromiso integrala pizgarri egokiak dira EAEn klusterren arteko lankidetzan aurrera egiteko. Ildo horretatik, kluster elkarleak orientazio estrategikoa eta proaktiboa dute RIS3an eta bitartekari ari dira izaten garatzen ari den eskualdeko estrategiaren eta elkarleko bazkideen jakite eta interes berezien artean. Bestalde, 2015eko Txostenaren gomendioetako bati jarraituz, arloko lehentasunetan askotariko hurbilpenak sortzen hasi dira, esate baterako, «plataforma» edo «metakluster» ikuspegia aitortzea, fabrikazio aurreratu-ko lehentasunean.

Kapitulu honen bi ataletako analisia eta 3-7. taulan azaldu ditugun gai nagusien nazioarteko ikuspegia bateratuta, bost elementu azpimarratu behar ditugu, hurrengo urteetan EAEko kluster politika osatzen lagunduko dutenak:

1. Enpresa txikiak klusterren jardueretan parte hartzea eramatea da, oraindik ere, oinarritzko erronketako bat.
2. Klusterrak modernizatzeak, balio erantsi handiagoa sortzeko eta lehiakor- rakin izaten jarraitzeko, ezinbesteko egiten du balio kate globaletan duten kokapena zehatz-mehatz jakitea, baita kate horien bilakaeran eragina duten joera teknolo- gikoak eta merkatukoak zein diren jakitea ere.
3. Baliteke maila askotako koordinazio politikak garrantzi handiagoa hartzea, bereziki hurrengo urteetan berresten bada kluster lokalizatu-agoak sortzeko joera.
4. Kluster politikan garatutako adimen estrategikoa gehiago aprobetxatzeak eka- rriko dituen onurak esanguratsuak izango dira politikako beste esparru eta maila batzuk elikatze-ko.
5. Klusterren arteko lankidetzak eraginkorragoa bideratzeko moduak bilatzea fun- tsezkoa izango da, kluster horien arteko mugak aldatzen joango direlako eta merkatuek eta teknologiek aurrera egingo dutelako.

RIS3aren prozesuaren hurrengo etapek aurreko gaiak lantzeko testuingurua emango digute, prozesu horretan behar-beharrezkoa izango baita kluster elkarteen bitartekari lana. Horrenbestez, funtsezkoa da bai elkarteak eta bai politikak malguak izatea, erakundeek enpresen eta eskualdeko estrategiaren beharretara egokitu ahal izateko, aurrera egin ahala.



# 4

## Energia, esparru estrategikoa

### 4.1 Sarrera

Globalizazioaren eraginez, herrialdeetako ekonomiak oso zaugarriak bihurtu dira, gero eta elementu gehiagoren aurrean. Halaxe gertatzen da, bereziki, energia sektorean. Izan ere, edozein mailatan (nazioartean, nazioan, eskualdean eta tokian bertan) sarritan gertatzen dira energia sektorean eragiten duten aldaketak, hurrengo lerroetan azalduko ditugun laurak, besteak beste.

Energia politika eta araudia da denboran zehar aldatzen den lehenengo elementua, eta energia sektorean eragin handia duena. Politikaz eta arauketez baliatuz, arazoei irtenbidea bilatu nahi zaie eta sektorearen etorkizuna bideratu.

Elementu horri dagokionez, sektore elektrikoaren egoera 2013an ez zen batere erraza, tarifaren defizita hogeita hamar mila milioi eurora iritsi baitzen, eta egoerak kronikoa baitzirudien. Epe luzera egoera hori bideragarria ez zenez, sektorearen arauketaren erreforma egin zen eta, hala, Sektore Elektrikoaren 24/2013 Legea eta bestelako arauketa osagarriak onartu ziren, sektorean zeuden zailtasun nagusiei konponbidea emateko.

Energia merkatua Europako energia merkatu batuan sartzeak, 2016ko azaroko «Neguko Neurri Sortarekin»<sup>27</sup> batera, gogoeta fase bat ireki zuen, Europar Batasunaren barruan ildo berriak garatzeko. Ildo horiek, ziur aski, eragina izango dute Espainiako energia sektorean eta, horrenbestez, baita Euskal Autonomia Erkidegoan ere.

EBko energiako ildo berriek, EAEko energia sektorean eragina edukiko dute

Sektorean eragina duen beste faktore bat ingurumenaren iraunkortasuna da, karbono gutxiko ekonomietarako bidea egiten ari baitira herrialde batzuk (Alemania eta Frantzia, adibidez). Ildo horretatik, ikusten da Klima Aldaketaren inguruko Pariseko Biltzarrak (COP-21), 2015ean egin zenak, urrats garrantzitsua ekarri zuen bide horretan. Izan ere, ehun eta laurogeita hamabost herrialdek sinatu zuten klimaren inguruko munduko lehenengo itun loteslea, 2016ko azaroan indarrean jarri zena. Eusko Jaurlaritzak bat egin zuen COP-21arekin eta konpromiso hauek hartu zituen: industriaren lehiakortasuna eta iraunkortasuna hobetzea, petrolioaren kontsumoa eta harekiko mendekotasuna gutxitzea,

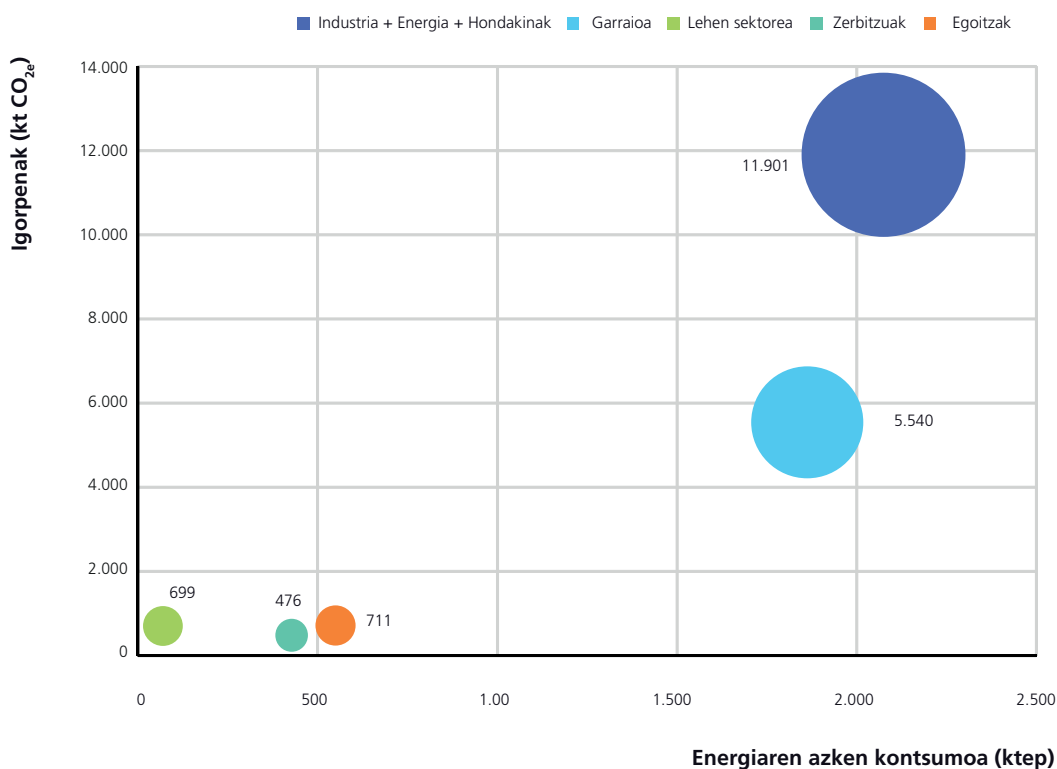
<sup>27</sup> Europar Batasunaren lehiakortasuna bermatzeko eta energia garbirako trantsizioa sustatzeko neurri multzo bat eskaintzen du. *Clean Energy for All Europeans* lege proposamenek hainbat gai hartzen dituzte barne: energia efizientzia, energia berriztagarriak, elektrizitate merkatuaren diseinua, elektrizitatearen hornikuntzaren segurtasuna, eta Energia Batasunaren gobernantza arauak. Gainera, Batzordeak mugikortasun konektatu eta automatizaturako estrategia berri bat proposatzen du. Energia garbiari lotutako berrikuntza bizkortzeko eta Europako eraikinak berritzeko ekintzak ere proposatzen ditu.

eraikin publikoetan energia berriztagarrien erabilera handitzean, lehenengo sektorean biomasa aprobetxatzea, eta energiari lotutako teknologiarara bideratzea. Gainera, berotegi efektuko gasen igorpenak 2030erako % 40 eta 2050erako % 80 murrizteko konpromisoa hartu zuen, 2005eko datuetatik abiatuta.

#### 1. LAUKIA Berotegi efektuko gasen igorpenak EAEn

Energia sektorearen igorpenak nabarmen jaitsi dira 2000. urteaz geroztik (urte horretan lortu zen igorpen mailarik handiena (Ihobe, 2015)). Jaitsiera horren arrazoiak dira, funtsean, zentral termino konbentzionalak (fuel olioia eta ikatza erabiltzen zutenak) ixtea eta, azken urteetan, ziklo konbinatuak instalazioak gutxiago erabiltzea. 4-1. grafikoan aurkezten dira igorpen horiek, sektoreen arabera<sup>27</sup>. Energia kontsumoaren maila ere adierazi da. Industria eta garraioa dira energiaren kontsumitzaile nagusiak eta, aldi berean, berotegi efektuko gasen igorpenen eragile nagusiak.

**4-1 GRAFIKOA** Berotegi efektuko gasen igorpenak energia kontsumoarekin alderatuta, sektoreen arabera (2014)



**Oharra:** Tamainak energiaren kontsumoa adierazten du guztira. Beraz, zenbat eta handiagoa izan zirkuluaren tamaina, handiagoa izango da energiaren azken kontsumoa. Zirkulu bakoitzean azaltzen den datuen etiketak sektoreko igorpenen bolumen osoa jasotzen du.

**Iturria:** Geuk sortua, Eustat (2016b), EEE (2015), Ihobe (2015) erabilita.

<sup>28</sup> Industriako igorpenen barruan sartzen dira industria, energia eta hondakinen sektoreko igorpenak.

Energiaren geopolitikak, hirugarren elementu baldintzatzailea, erronka handiak jar-tzen dizkio sektoreari, eta eragina izan ohi du, sarritan, energiaren prezioetan (pre-zio horiek energia kontsumitzen duen ekonomiaren lehiakortasunari eragin diezaio-kete) eta hornikuntzaren segurtasunean. Herrialde ekoizleen eta kontsumitzaileen arteko gatazkek, edo Lurralde Petrolio Esportatzaileen Erakundearen (LPEE) eta an-tzekoen erabakiek eragina dute energiaren prezioetan.

Azkenik, teknologiak eta teknologia horren aurrerapenaren abiadurak ere alda de-zakete energiaren panorama. Azken urteetako aurrerapen teknologikoetako ba-tzuek (esate baterako, instalazio fotovoltaiakoak merkatzeak) ekonomian eragina izan dute; beste batzuek, berriz, ekoizpena handitzea edo energiaren efizientzia ho-betzea ekarri dute.

Teknologiak eta  
teknologia horren  
abiadurak ere  
alda dezakete  
energiaren  
panorama

Aurreko elementuak kontuan hartu behar ditugu EAEko energia sektorea azter-tzerakoan, geurean ere eragina baitute. Horregatik, Eusko Jaurlaritza hiru arlotan ari da lanean, energiari lotuta: EAEko energia estrategia definitzea 2030era begira, energia kostuen analisia, eta energia sektore industrial, espezializazio adimendu-neko (RIS3) lehentasun estrategikoen artean.

Orain arte azaldutakoa aurreko Txostenetan sektore honetarako identifikatu ziren erronka nagusietako batzuekin bat dator. Erronka horien artean daude, esate bate-rako, energia sistema integratzeko azpiegiturak hobetzea, sektoreko eragileen koor-dinazioa, eta enpresak eta haien kokapena sendotzea sustatuko duten estrategiak garatzea.

## 4.2 3E-2030 estrategia

Eusko Jaurlaritzak energia faktore garrantzitsutzat du, autogobernuaren hasieratik bertatik, eta sei estrategia garatu ditu energiarekin lotuta. Estrategia horiek ahale-gindu dira unean uneko energia errealitatera egokitzen. Azkena, 3E-2030 Estrategia deitutakoa, 2016ko uztaillean onartu zuen, eta aurreko estrategiarekin, 3E-2020 Es-trategiarekin, antz handia du.

Energia estrategiak beste politika batzuekin koordinatu dira, lurraldean bertan (esate baterako, klima aldaketari eta mugikortasun iraunkorrari lotutako politi-kekin), Espainian edo Europar Batasunean (adibidez, garapen teknologikoko eta klima aldaketako politikekin). Adibide gisa, azken dokumentuan jasotzen diren elementuetako askok lotura dute Europar Batasunak Energia Batasunean aurkez-ten dituen gaiekin, esate baterako, garraioaren eta eraikinen energia intentsita-tea, berotegi efektuko gasen igorpenak eta energia berriztagarrien garapena. 4-1. taulak 3E-2030 Estrategiaren helburuak eta jarduera esparruak erakusten ditu.

## 4-1. TAULA 3E-2030 Estrategiaren jardura esparruak

| 3E-2030 helburuak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Jardura esparruak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urtean 1.250 ktep-ko energia primarioa aurrezte, hau da, 2030erako % 17ko aurrezki. Energiaren intentsitatea % 33 hobetzea.</li> <li>• 2030erako, petrolio kontsumoa 790 ktep murriztea, % 26 joerarekiko Horretarako, garraio sektorean petrolioaren kontsumoa murrizten ahaleginduko da, baita ibilgailu alternatiboak erabiltzen ere.</li> <li>• Energia berriztagarrien erabilera % 126 handitzea, 2030ean 966 ktep-ra iristeko. Hala, azken kontsumoan energia berriztagarrien kuota % 21 izatea nahi da.</li> <li>• Elektrizitatearen sorkuntzan kogenerazioaren eta berriztagarrien parte hartzea handitzea, 2030ean bi bide horiek % 40 izan daitezen, abiapuntua 2015eko % 20 izanik.</li> <li>• Enpresen eta zientzia eta teknologiko eragileen lehiakortasuna indartzea, ikerketako lehentasunezko bederatzi arlo bultzatuz.</li> <li>• Aldaketa klimatikoa arintzen laguntzea, CO<sub>2</sub> 3 Mt murriztuz.</li> <li>• EAEko administrazio publikoaren konpromisoa lortzea energia kontsumoa hurrengo hamar urteetan % 25 jaisteko, energia berriztagarriak eraikinen % 25ean jartzeko eta garraioan ibilgailu alternatiboak erabiltzen hasteko.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAEko industriaren energia lehiakortasuna eta iraunkortasuna hobetzea</li> <li>• Garraioaren sektorean, petrolioarekiko mendekotasuna gutxitzea</li> <li>• Eraikinetan eta etxeetan energia kontsumoa murriztea eta berriztagarrien erabilera handitzea</li> <li>• EAEko administrazio publikoa energiaren ikuspuntutik efizienteagoa izatea bultzatzea</li> <li>• Lehenengo sektoreko baliabideen efizientzia eta aprobetxamendua sustatzea</li> <li>• Energia elektriko berriztagarrien ekoizpena bultzatzea</li> <li>• Energia hornikuntzako azpiegiturak eta merkatuak gainbegiratzea</li> <li>• Energiaren esparruko garapen teknologikoa bideratzea</li> </ul> |

*Iturria:* Geuk sortua, Eusko Jaurlaritzako datuak (2016a) erabilita.

Gainera, azken estrategia horrek lotura estua du Eusko Jaurlaritzaren beste estrategia eta politika batzuekin. Horren adibide argiak dira EAEko 2020rako Mugikortasun Iraunkorre-rako Plan Zuzendaria, 2020rako ZTBP-Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Plana, eta 2050erako Klima Aldaketaren Estrategia. Koordinazioa hain da handia ezen, esate bate-rako, 3E-2030 Estrategiaren zenbait jardura esparruk antz handia baitu klima aldaketa-ren kontra borroka egiteko estrategian 2050erako jasotzen diren helmugetako batzuekin.

Bestalde, foru aldundiek ere estrategia horiekin bat datozen lan ildoak dituzte. Ho-rrren adibide da Bizkaiko Iraunkortasunerako Hezkuntzako Ekintza Egitasmoa 2020<sup>29</sup>, mugikortasun iraunkorrari lotutako ekintzak ere proposatzen dituen.

## 4.3 Energia eta industria lehiakortasuna

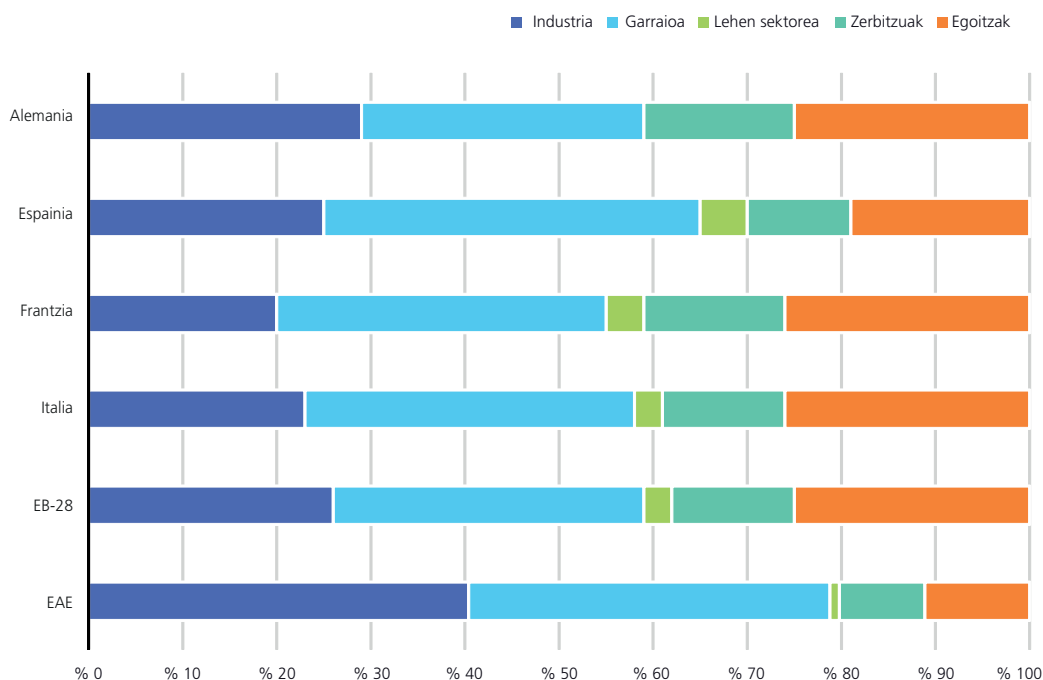
EAEEn, industria izan da energiaren sektore kontsumitzaile nagusia. Energia kontsu-moaren % 41 hartzen du; beste lurralde batzuetan, ordea, ehuneko hori txikiagoa da. Zenbateko hori egonkor dago 2000az geroztik, garraioaren pisuaren gorakada txiki batengatik eta industriarenaren beherakada txiki batengatik izan ezik ((Eustat, 2016a), Eusko Jaurlaritza, EEE 2016). Horren arrazoia da euskal industria, neurri handi batean, energian intentsiboak diren sektoreetan espezializatuta dagoela, horien ar-tean, metalurgian, metalezkoak ez diren mineraletan (beira eta zementua) eta pape-rean edo kautxuan. Hala, industria eta garraioa dira energiaren sektore kontsumitzaile nagusiak (biak batuz gero, energia kontsumo osoaren % 77 hartzen dute).

Pisu horren eta nazioarteko gero eta lehia handiagoaren eraginez, energiaren pre-zioa beste eragozpen bat izan daiteke euskal industriaren lehiakortasunerako, are gehiago sektorearen nazioartekotzea handitzen ari denean eta enpresak, gure lu-rralderetiko nahiko hurbil egonik ere, energia kostu txikiagoak dituzten beste kokaleku batzuetakoekin lehiatzen ari direnean. Baina, egia da beste faktore askok eragin handia dutela industriaren lehiakortasunean<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> Bizkaiko Foru Aldundia (2015).

<sup>30</sup> Informazio gehiago nahi izanez gero, ikus Díaz, Larrea, Kamp eta Álvarez (2016).

## 4-2. GRAFIKOA EAEko energia kontsumoaren banaketa sektoreen arabera (2014)



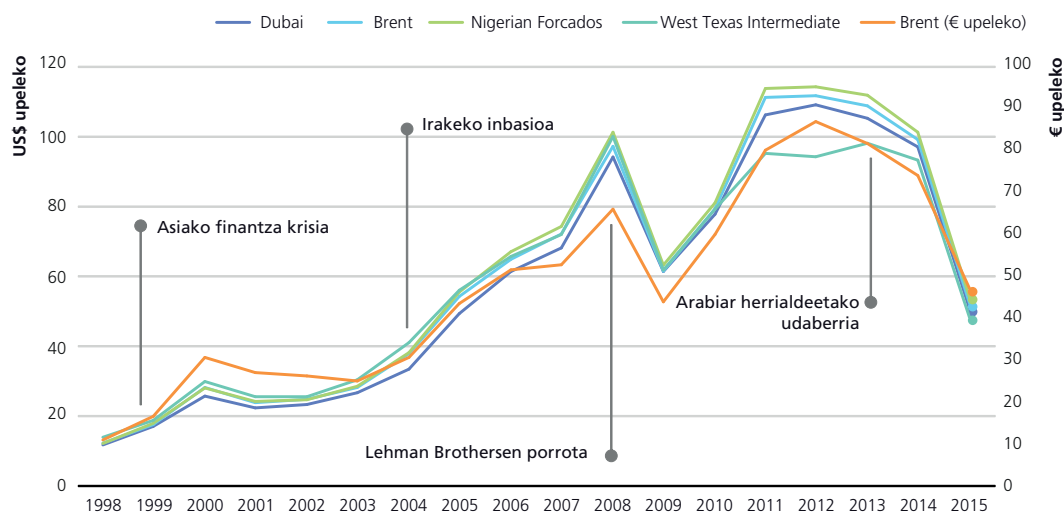
Iturria: EEE (2015).

4.3.1 Energiaren prezioen bilakaera<sup>31</sup>

Petrolio gordinaren prezioa erreferentzia da petrolioaren eratorrientzat ez ezik (funtsezkoak garraiorako) baita beste energia iturri batzuentzat ere, gasarentzat, esate baterako.

Petrolio gordinaren prezioa erreferentzia da petrolioaren eratorrientzat ez ezik baita beste energia iturri batzuentzat

## 4-3. GRAFIKOA Petrolio gordinaren prezioen bilakaer

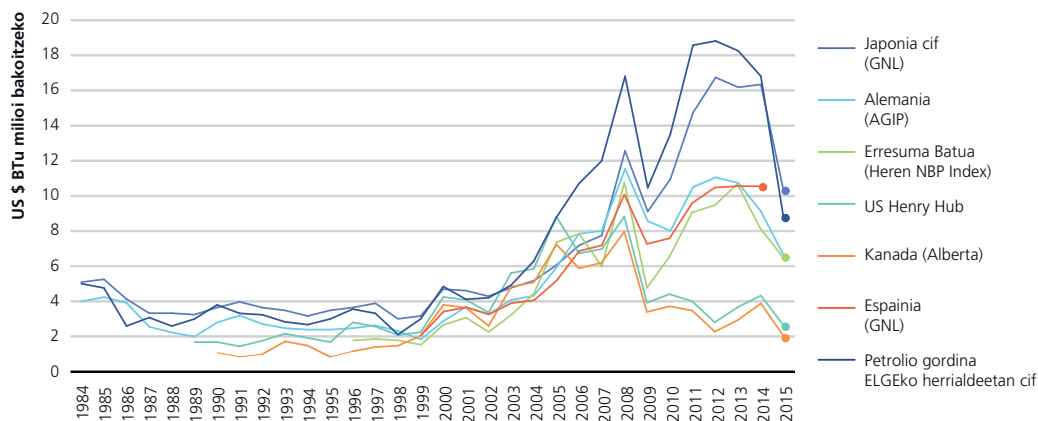


Iturria: Geuk sortua, Platts erabilia, BP (2016) lanean.

<sup>31</sup> Grafikoek 2015-2016ra arteko datuak erakusten dituzte. Hala ere, 2017ko lehenengo hilabeteetan ere aldaketak izan dira.

Gasa, bestalde, energia iturri oso garrantzitsua bihurtu da EAEko energia matrizean, dagoeneko aipatu dugun bezala. Gasaren prezioa nahiko egonkorra izan da XXI. mendearen hasierara arte (dolar baten eta bosten artekoa milioi bat BTUren-tzat —*british thermal unit*, unitate termiko britainiarra—), baina, orain, gorabehera handiak ditu. Gainera, 2005etik aurrera nabarmen handitu dira hornikuntzako prezioaren aldeak herrialde batetik bestera. Gasaren merkatu integratuaren garapenak erregai horren gorabeherak murrizten lagunduko luke (ikus 4-2. laukia).

#### 4-4. GRAFIKOA Gasaren prezioaren bilakaera



*Iturria:* Geuk sortua, BP (2016) eta Datacomexeko datuak erabilia.

#### 4-2. LAUKIA MibGas eta Iberian Gas Hub

2016an, Iberiako Gas Merkatuan (MibGas) negoziazioari ekin zitzaion. Horren ondorioz, espero da Iberiar Penintsulan gas merkatua sakon aldatzea. Orain arte, merkatu horren oinarria petrolioari indexatutako formuletan eta beste zerbitzu batzuetan zegoen, eta horrek eragina zuen prezioak kalkulatzeko orduan eta merkataritza modalitate berrien sorreran.

MibGasek eta Iberian Gas Hubek<sup>31</sup> adostu dute talde bat osatzea, Espainian gas naturalaren bigarren mailako merkatuan aritzeko. Zehazki, MibGasek epe laburreko merkatua garatuko du eta Iberian Gas Hub *over the counter* (OTC) merkatuan erreferentziazko agentea izango da, logistikako malgutasuneko produktuetan, gas naturalaren eta gas natural likidotuaren salerosketako bitartekaritzan eta gas sistemako operadorei zerbitzuak eskaintzen espezializatuz (Raso, 2016).

<sup>32</sup> Bilbao Gas Hub SA sozietate sustatzaileak bultzatuta, Iberiar Penintsulan gas merkatua garatzea du xede, South Gas Regional Initiative eta Gas Target Model ekimenen ildotik. Sozietate Sustatzailearen akziodunak dira Enagas Internacional SL, Kartera 2 SL (Kutxabank taldekoa), Criteria Caixaholding, Energiaren Euskal Erakundea, Institut Català d'Energia (ICAEN), Gas Natural eta Iberdrola. 2014az geroztik, proiektuan parte hartzen dute beste erakunde hauek ere: EDP-Energias de Portugal SA, Endesa SA, E.ON España SL, Nexus Energía SA, Repsol LNG Holding SA, Espainiako Bertsak eta Merkatuak, Sociedad Holding de Mercados y Sistemas Financieros SA.

Elektrizitateak eragin handia du etxeko eta industriako energiaren kontsumoan, eta espero da etorkizunean garrantzi handiagoa hartzea, ekonomian eta, bereziki, garraioan, karbonoa gutxitzerakoan. Espainiako industria kontsumitzaileentzako energiaren azken prezioei dagokienez, gainerako energia iturrietakoak baino egonkorragoak izan dira, baina goranzko joera dute, Eurostateko datuen arabera. Gainera, 6.1 tarifa, nahiz eta aldaketak egin eta bi tartetan banatu, oraindik ere kaltegarria da euskal industriarako, esate baterako, 6.2. tarifarekin alderatuta.

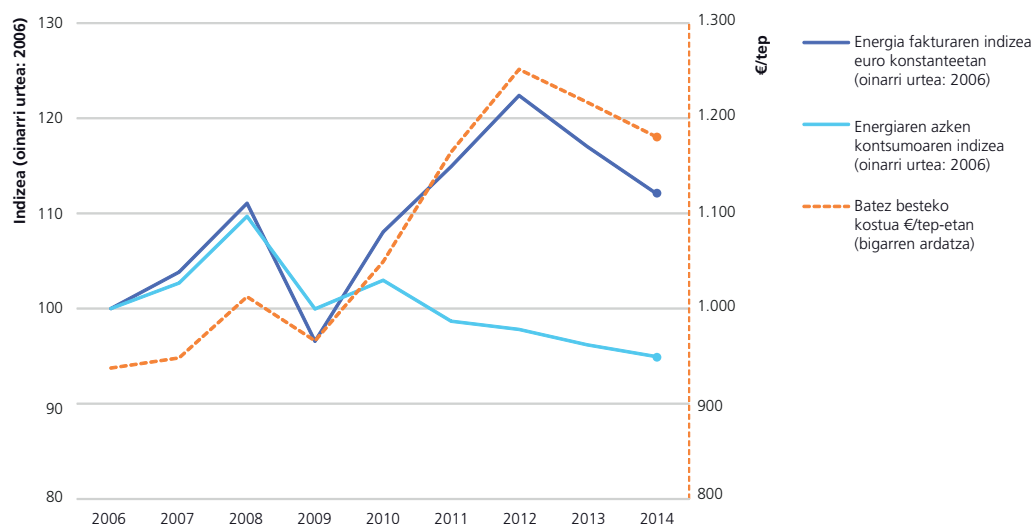
Aurreko datuak ikusirik, ondorioztatu daiteke energiaren prezioaren bilakaerak gorabehera handiak izan dituela azken urteetan.

#### 4.3.2 Energiaren faktura

Guztira, energiaren faktura (2014an 5.866 milioi eurokoa izan zena, lurraldeko BPGren % 8,9), energiaren mendekotasunarekin eta ingurumeneko faktoreekin batera, elementu gakoa da gobernuak aurrezkiarekiko eta efizientziarekiko duen kezka ulertzeko.

2014ko energia faktura lurraldeko BPGren % 8,9 izan zen

**4-5. GRAFIKOA** EAEko energiaren azken kontsumoaren batez besteko kostuaren bilakaera termino konstanteetan eta energiaren fakturaren eta energiaren azken kontsumoaren indizeen bilakaera (oinarri urtea = 2006)



*Iturria:* Geuk sortua, EEE (2015) erabilita.

EAEko energiaren batez besteko kostuak, termino konstanteetan, energiaren fakturaren antzeko bilakaera izan du. Beraz, badirudi korrelazio positiboa dagoela bi aldagai horien artean. Ez da gauza bera gertatzen energiaren azken kontsumoarekin. Izan ere, 4-5. grafikoak erakusten digu energiaren fakturaren eta kontsumoaren aldagaiak ez direla batera mugitzen 2009az geroztik. Horren arrazoia izan daiteke energia aurrezteko eta efizientziarako hartutako neurriak, industrian, bereziki.

#### 4.3.3 EAEko bertako baliabideak aprobetxatzea

Egoera horren aurrean, eta kontuan hartuta nazioarteko merkatuetan energia eskuratzeak eragiten dituen ordainketak eta energiaren prezioen aldakortasuna, komeni da aurrerapausoak ematea energiaren efizientzian eta bertako baliabideak aprobetxatzean, Lehiakortasunari buruzko 2013ko Txostenean jaso zen bezala.

Gasari dagokionez, Eusko Legebiltzarrak 2015eko ekainaren 30ean onartu zuen *6/2015 Legea, hidrokarburo ez-konbentzionalak erauzteko prozesuan eta haustura hidrauliko edo «fracking»ean ingurumena babesteko neurri osagarriei buruzkoa*, herri ekimen legegile baten ondoren.

Lege horren arabera, ez dago baimenduta haustura hidraulikoaren teknologia, inguruko ezaugarri geologikoei, ingurumenari, paisaiari edo baldintza sozioekonomikoei kalte egin badiezaieke edota Eusko Jaurlaritzaren beste eskumen eremu batzuei dagokienez. Gainera, haustura hidraulikoaren teknika erabiltzea ere debekatuta geratzen da akuiferoen kutsadurarekiko zaurgarritasun arrisku ertain, handi edo oso handi gisa sailkatuta dauden guneetan.

Legearen edukiak desadostasun handiak sortu zituen Estatuaren Administrazio Orokorren eta Euskal Autonomia Erkidegokoaren artean. Hala, 2015ean Lankidetzako Alde Biko Batzorde bat sortu zen, desadostasun horiek konpontzen ahalegintzeko. 2016ko maiatzean, Konstituzio Auzitegiak tramitera onartu zuen Espainiako Gobernuak lege horren aurka jarritako helegitea eta, hala, aurkaratutako aginduak baliorik gabe utzi zituen, behin-behinean. Ondoren, urte bereko urrian, Auzitegiak 6/2015 legearen zuhertasunezko zigorra kendu zuen. Nolanahi ere, Eusko Jaurlaritzak 2016ko uztailan iragarri zuen uko egiten ziola haustura hidraulikoaren teknika erabiltzeari lurzorutik gasa ateratzeko.

Gaur egun, Eusko Jaurlaritzak hidrokarburo konbentzionalak esploratu eta ustiatzeko aukera bakarrik du mahai gainean. Hala ere, Araban gas komertziala bada-goela erakusteko zundaketa batentzat zulaketak egitea 2020ra atzeratuko da. Lizitazio proiektua hogeita zazpi milioi ingurukoa izango da. Zenbatesten da 185.000 milioi m<sup>3</sup> gas natural egon daitekeela. Hiru enpresa aurkeztu dira lanak egiteko: Halliburton, Schlumberger Services Petroliers eta Weatherford Oilfield.

Gainera, 2011-2015ean EAEko elektrizitate parkean potentzia gehiago sartu ez bada ere, Eusko Jaurlaritzak energia berriztagarriak aprobetxatzeko hiru mila instalazio baino gehiago garatzen lagundu du; garapen iraunkorraren aldeko konpromisoaren erakusle da hori.

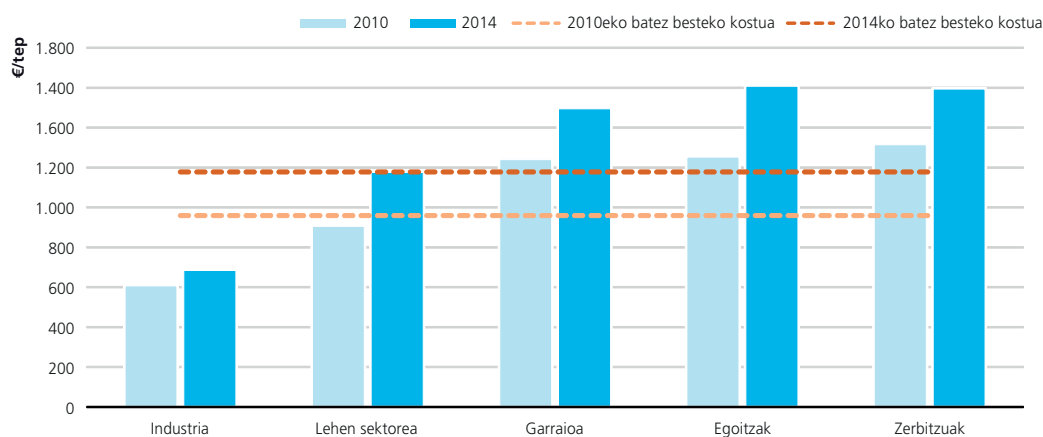
#### 4.3.4 Industriaren lehiakortasuna

Ikusi ahal izan dugunez, energia iturrien prezioak oso gorabeheratsuak dira eta faktore askok eragiten dute haien bilakaeran. Nolanahi ere, gorabeherak gorabehera, energiaren prezioak EAEn goranzko joera izan du denboran zehar, sektore guztietarako.

Egoera horren aurrean, euskal ekonomiak bere energia efizientzia nabarmen hobetu duela esan behar dugu. Balio erantsi gordinaren eta energiaren kontsumoaren arteko zatidurak erakusten digu hobekuntza hori, kontsumitutako energia unitate bakoitzeko BEG handiagoa lortzen baita.

Energia  
berriztagarriak  
aprobetxatzeko  
hiru mila instalazio  
baino gehiagori  
eman zaio  
laguntza

## 4-6. GRAFIKOA Energiaren kostua (€/tep)



Iturria: Geuk sortua, EEE (2015) erabilita.

## 4-2. TAULA BEG/energia kontsumoa ratioaren bilakaera euskal ekonomian eta industrian

| Ratioa / Urtea       | 2000  | 2005  | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
|----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| €/tep ekonomia osoan | 7.386 | 9.142 | 11.222 | 11.568 | 11.397 | 11.302 | 11.587 |
| €/tep industrian     | 4.372 | 5.317 | 5.874  | 6.308  | 6.397  | 6.341  | 6.493  |

Iturria: Geuk sortua, EEE (2015) eta INE (2016) erabilita.

2013an izan ezik, BEGren bilakaera kontsumoarena baino positiboagoa izan da, bai industrian eta bai euskal ekonomia osoan. Horrek, itxuraz, erakusten digu energia efizientzia hobetzen ari dela. Izan ere, energian gehiago gastatu daiteke BEG handiagoa lortzeko baina, proportzioan, energia unitate gehigarri bakoitzaren inguruetan BEG handiagoa lortzen da.

## 4.4 Energia egitura eta azpiegiturak

## 4.4.1 Energia primarioaren eta azken energiaren egitura

Denborak aurrera egin ahala, EAEko energia primarioaren osagaietan ikatzak zuen pisua behera egin du. Azpimarratzekoa da hori gainerako lurraldeetan, Espainia ere barne dela, hartzen duen pisuarekin alderatuta. Izan ere, lurralde horietan energia primario guztiaren herenera ere irits daiteke (hala gertatzen zen 2014an Australian, Energiaren Nazioarteko Agentziak (IEAk) emandako datuen arabera). Bestalde, EAEn gasaren pisua gainerako lurraldeetan baino gehiago handitu da (soilik Erresuma Batuan du gasak hainbesteko pisua azken energian, % 33 inguru; EAEn, % 36ra iristen da). Petrolioaren pisua, ordea, ez da gutxitzen ari, hala espero bazen ere<sup>33</sup>.

Horrenbestez, euskal ekonomiaren deskarbonizazio prozesuan aurrera egin nahi bada, erronka handia dugu aurrean, energiaren kontsumoaren % 80 inguru erregai fosiletatik lortzen baita.

Euskal ekonomiaren deskarbonizazioan aurrerapausoak egitea erronka handia da

<sup>33</sup> Petrolioaren eratorrien kontsumoa gutxitu egin da industria sektorean eta eraikinetan (% 7 da bi sektore horietan), baita elektrizitatearen sorkuntzan ere. Aitzitik, kontrakoa gertatu da garraioan.

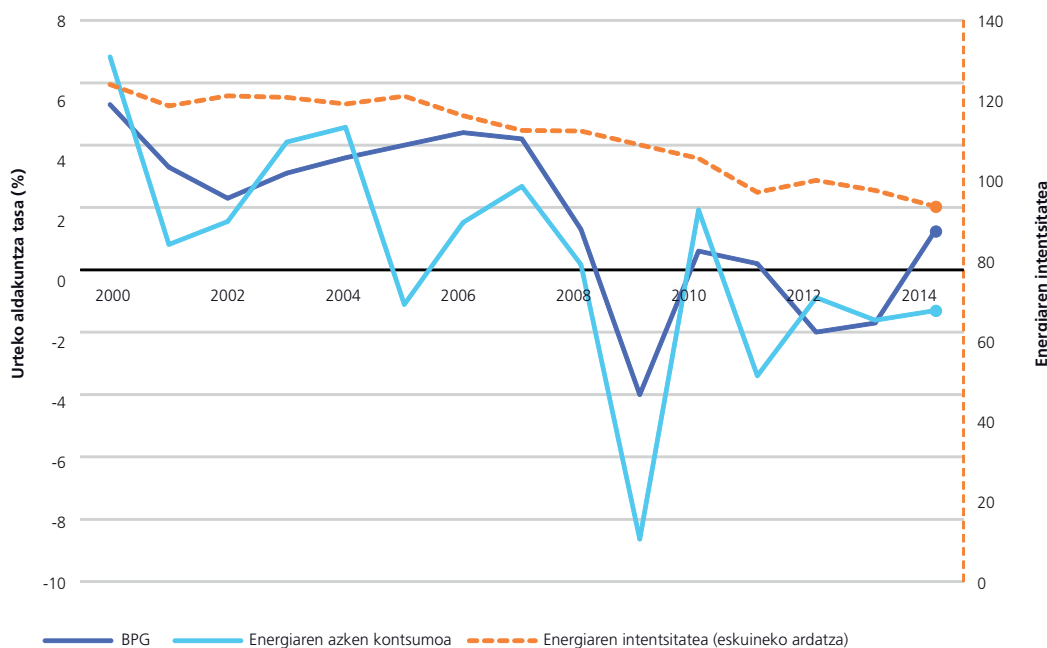
Azken energiari dagokionez, azpimarratzekoa da, berriro ere, ikatzaren pisu txikia eta gasaren pisu handia. 1984az geroztik, ikatza eta petrolioaren eratorriak gas naturalarekin ordeztu dira.

Azken erabilerarako energia berriztagarrietan aurrera eraman diren ekimenei dagokienaz, azpimarratzekoa da eguzki panel termikoen 63.000 m<sup>2</sup> jartzea etxeko ur beroa lortzeko, 2000az geroztik (hogeita hiru mila inguru, 2010az geroztik). Gainera, berrehun mila biomasa instalazio inguru sustatu dira, guztira 90.360 kW-ko<sup>34</sup> ahalmen instalatua dutenak, eta geotrukeko 580 instalazio, 13.350 kW-ko ahalmena dutenak<sup>35</sup> (2010ean 5 MW-ko ahalmena zegoen). Hala ere, kopuruak ez dira handiak; beraz, energia berriztagarriak sustatu beharko lirateke.

Euskal  
ekonomiaren  
intentsitate  
energetikoa  
hobetzea lortu da

Estrategia energetikoaren helburuetariko bat euskal ekonomiaren intentsitate energetikoa hobetzea izan da eta 4-7 grafikoaren arabera helburu hau lortu da. Energia intentsitatearen beheranzko bilakaerari begiratuta<sup>36</sup>, hartutako neurriak emankorrak izan direla ondorioztatu ahal izango genuke. Izan ere, EAEren egoera eta beste herrialde batzuetakoa alderatzen baditugu, ikusten da gurean bilakaera hobea izan dela (Eustat, 2016c). Adibide gisa, 2015. urteko datua aipa dezakegu, orain arteko berriena: urte hartan, EAEko energia intentsitatearen balioa 92,4 zen; Italiakoa, 110,5; Alemaniakoa, 112,5; edo Frantziakoa, 120,7.

**4-7. GRAFIKOA** Energiaren azken kontsumoaren urteko aldakuntzaren ehunekoaren bilakaera BPGren urteko aldakuntzarekin eta energiaren intentsitatearen bilakaerarekin alderatuta



*Iturria:* Geuk sortua, Eustat (2016a) eta Energiaren Euskal Erakundea (2015) erabilita.

<sup>34</sup> 2010ean, biomasako potentzia 79 MW-koa zen, eta horietatik hogeita lau termikoak ziren. Urte hartan, lurraldean biomasa termikoko 494 instalazio zeuden.

<sup>35</sup> 2013an, tenperatura txikiko geotermiako 391 instalazio zeuden (bero ponpa bidezkoak) EAEn (Irekia, 2014). EAEn lehenengo urratsak ari dira egiten, baina erreferentziatzeko proiektu batzuk badira bada, horien artean, Deustuko Unibertsitatearen Bilboko instalazioa (Telur, 2016).

<sup>36</sup> Neurriak BPGren mila euro bakoitzeko kontsumitzen den energia kantitatea ematen digu.

Gainera, neurri berrien eragina sektore guztietan nabaritu beharko litzateke, hiru-garren sektorea eta garraioa ere barne hartuta. Horrek bat egiten du 3E-2030 estratagian jasotako jardura arloekin. Garraioaren sektorean, aurrerago ikusiko dugun bezala, erronka handi bat dugu aurrean.

#### 4.4.2 Energia azpiegiturak

EAEko energia sektorean, dimentsio handiko azpiegiturak daude, baita txikiagoak ere, baina, hala ere, garrantzitsuak. Dimentsio handiko azpiegituren artean aipatzekoak dira: petrolio findegi bat; birgasifikatzeko lantegi bat eta dagozkion biltegi-tze tangak; lurpeko gas biltegi bat; ziklo konbinatuen 1.970 MW; energia elektriko berriztagarrien 420 MW; eta bostehun eta berrogeita hamar berriztagarri termiko inguru<sup>37</sup>. Gainera, garraio eta banaketa sareak badira, baita sare horien nazioarteko konexioak ere.

Sektore honetan inbertsioak egiteak diru bolumen handia eskatzen du eta urte askotako egiturak eraikitzen dira horrela. Era berean, ezinbestekoa da inbertsioak etengabe egitea azpiegiturak hobetzeko eta eguneratzeko eta, horrela, Espainian eta, zenbaitetan, nazioartean, lehiakor izaten jarraitzeko. Horretaz jabetuta, sektoreak inbertsioak egiten jarraitu du, egoera ekonomikoa ona izan ez arren. Ildo horretatik, bat egiten du Lehiakortasunari buruzko 2013ko Txostenean gas eta elektrizitatearen azpiegiturretan hobekuntzak egiteaz esaten zenarekin.

Inbertsioak etengabe egitea eta eguneratzea beharrezkoa da azpiegiturak lehiakor izaten jarraitzeko

##### 4.4.2.1 Elektrizitatea

2014an, EAEk 2.943 MW-ko potentzia instalatua zeukan eta 5.938 TWh-ko sorkuntza garbia. Eskaria guztira 16.997 TWh-koa izan zen (REE-Red Eléctrica Española, 2015).

2015ean, EAEko elektrizitate ekoizpenaren zatirik handiena (% 47) ziklo konbinatuetatik etorri zen, nahiz eta instalazio horien ekoizpena urtetik urtera jaisten ari den<sup>38</sup>. Iturri horren ondoren azaltzen da kogenerazioa (% 35) eta, atzetik, energia berriztagarriak (% 28).

#### 4-8. GRAFIKOA Gas naturalaren ziklo konbinatuen erabilera orduak EAEn



*Iturria:* Geuk sortua, Red Eléctrica Españolaren (REE) datuak erabilia.

<sup>37</sup> Informazio gehiago nahi izanez gero, ikus Álvarez *et al.* (2013).

<sup>38</sup> EAEn kokatutako instalazioek lan egindako orduak, batez beste, Espainiakoek egindakoak halako bi izan ziren.

aurreikusitako ekintza nagusien artean, iparraldeko ardatza indartzea, Nafarroarekin lotura egitea eta barneko sarea indartzea nabarmendu behar ditugu, Frantziarekin energia trukeak handitzeko.

Helburu horrekin, 2020rako Gueñes-Itsaso<sup>39</sup> eta Itsaso-Nafarroa linea elektrikoak eraikitzea aurreikusten da. Gainera, aztertu nahi da itsaspeko linea bat egitea egokia den, Frantziarekin lotzeko, Bizkaiko kostaldetik abiatuta<sup>40</sup>. Inbertsio horiek egiteko, Red Eléctrica Española 212 milioi euro inguru jarriko ditu. 2017-2018rako abiadura handiko trenarentzat azpiestazioak zabaltzea ere aurreikusten da. Gainera, Luminabason azpiestazio berri bat egingo da (Eusko Jurlaritz, 2016a).

Elektrizitatearen banaketari dagokionez, Bidelek Sareak<sup>41</sup> proiektuak ekarri du sare adimendunak EAEko lurralde osora zabaltzea. Horretarako, hirurogei milioi euroko aurrekontua erabili da. Lanak 2012an hasi ziren, Bilbo eta Portugaleten (Bidelek Sareak, 2014a) eta 2014an hasierako irismena zabaldu zuen, Lea-Artibain landa eremuko sare adimendun integrala instalatuta (Bidelek Sareak, 2014b). Guztira, laurhun eta hamabost mila kontagailu adimendun<sup>42</sup> jarri dira eta bi mila eta laurhun transformazio zentro, bi azpiestazio konpondu eta goi tentsioko hiru azpiestazio aldatu dira (EEE, 2016).

Kontuan hartzen badugu Europar Batasuna elektrizitatearen merkatu batura hurbildu nahian ari dela eta elektrifikaziorako joera dagoela, instalazio horiek edukitzeak —berreziki, hobeto interkonektatutako sistema batekin— erraztuko digu merkatu batuan sartzea eta, aldi berean, hornikuntzaren kalitatea oraindik gehiago hobetzea.

#### 4.4.2.2 Petrolioa eta eratorriak

Fintze sektorearen mundu mailako birmoldaketak findegi asko ixtea ekarri du, neurri handi batean, instalazioak fuel olioaren ekoizpen masiborako pentsatuta zeudelako. Baina, egoera aldatu egin zen: nabarmen erori zen fuel olioaren eskaria eta, aldi berean, gasolioarena handitu zen.

Jokaleku berri horretara egokitzeko, azken hamarkadan, Muskizeko findegia inbertsio handiak egin ditu, bere jarduerari eusteko. Inbertsio horien zati bat errepikaria da eta eragiketei eta mantentze lanei, segurtasunari edo ingurumenari lotuta dago. Baina beste zati bat teknologiarik lotutakoa izan da. Inbertsio horiek urtean hogeita bat eta berrogeita lau milioi euro artekoak dira, eta instalazioen digitalizazioari lotuta egon dira, neurri batean. Horrek efizientzia irabaztea ahalbidetu die. Baina, etorkizunari begira, koke lantegian egindako inbertsioa izan da funtsezkoena. Lantegi horretan 2013an egindako inbertsioak etorkizunean ere jarduera horietan jarraitzea ahalbidetuko dio eta horrek, besteak beste, enplegua sortzea esan nahi du (zuzeneko, zeharkako eta eragindakoa). Gainera, berrikuntza ekarriko du eta diru sarrerak administrazio publikoarentzat. Koke lantegiko inbertsioa urtean berrehun milioi eurotik gorakoa izan zen 2010 eta 2012 urteen artean eta, guztira, zortziehun milioi euroak gainditu zituen (Álvarez, 2016).

<sup>39</sup> 2017ko hasieran, Gueñes-Itsaso goi tentsioko lineari bultzada bat eman zaio. Lanak 2018an hasiko dira eta 2020rako bukatzea espero da. Guztira 73 kilometroko linea izango da eta hirurogei milioi euroko inbertsioa eskatuko du.

<sup>40</sup> Hirurehun eta hirurogeita hamar kilometroko elektrizitate konexio honek baimentze prozesua 2017an hastea espero da. Guztira 1.750 eta 19000 milioi euro arteko kostua izango du (EFE, 2017; Prieto Monterrubio, 2015).

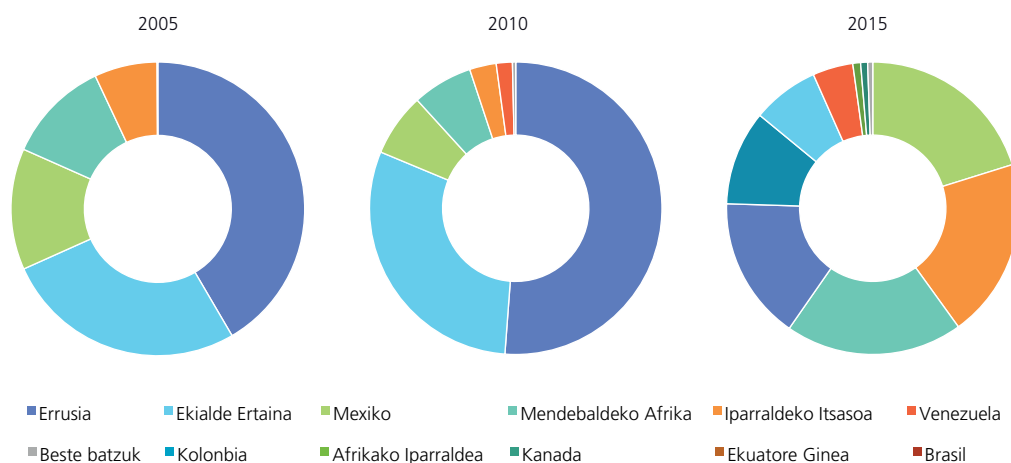
<sup>41</sup> Proiektua Energiaren Euskal Erakundeak (% 46) eta Iberdrolak (% 54) garatu dute.

<sup>42</sup> EAEko herritarren % 85ek dagoeneko kontagailu adimendunak ditu (1,1 milioi).

Laburbilduz, hauek izan dira egindako inbertsioen helburuak: efizientzia hobetzea, petrolio gordinari etekin handiagoa ateratzea eta balio erantsi handiagoko produktuen *mixa* lortzea, igorpen maila murrizten ari den eta horniketa segurtasuna eta energiaren efizientzia hobetzen ari diren garai hauetan (Petronorren urteko txostenetatik ondoriozta daitekeen bezala).

Gainera, esan daiteke findegiak bilakaera oso positiboa izan duela petrolio gordinaren jatorriari begiratuta, eta horrek horniduraren arriskua gutxitu egiten du.

4-9. GRAFIKOA Petronorren findegiko petrolio gordinaren hornikuntza iturrien bilakaera



*Iturria:* Geuk sortua, Petronorren urteko txostenak erabilia.

Petrolioaren eratorrien garraioari eta biltegitratzeari dagokionez, Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH) enpresak, oliobideen sarearen eta petrolioaren eratorrien biltegitratze zentroen jabeak, instalazio berri bat jarri zuen abian 2015ean, Bilboko Portuan, petrolio produktuak biltegitratzeko eta banatzeko. Guztira, 18,2 milioi euroko inbertsioa egin zuen (Petronor, 2015).

#### 4.4.2.3 Gasa

Bahia de Bizkaia Gas (BBG) enpresaren birgasifikatzeko lantegia Kantauri inguruan gas naturala sartzeko bide nagusietako bat da, eta biltegitratzeko hirugarren tanga inauguratu zuen 2015ean. Orain, hortaz, gas natural likidotuaren (GNL) 450.000 m<sup>3</sup> (2.055 GWh) biltegitratzeko ahalmena du. Hirugarren tanga hori irekitzeko inbertsioak ehun eta hogeita hamar milioi eurokoak izan ziren eta hiru urte behar izan ziren eraikitzeko (BBG, 2016).

2014an, abian jarri zen Bilboko Portua eta Kantabriako Treto udalerria lotzen dituen gasbidea. Horrela, gas sistema lotuta dago Irundik Asturiasera. Gasbide horren luzera 53 kilometrokoa da eta guztira 41,2 milioi euroko inbertsioa eskatu zuen. Gasbidea Enagasen (% 90) eta EEERen (% 10) jabetzakoa da, eta BBG EAEko goi presioko gas sarearekin lotzen du (Eusko Jaurlaritza eta Enagas, 2014).

Bestalde, 2015ean erabiltzen hasi zen Irungo konpresio estazioa, Euskadour gasbidearen garraio ahalmena zabaltzeko aukera eman duena, urtean 2,1 bcm-ra arte. Horretarako, hogeitaz milioi euroko inbertsioa egin behar izan zen (Fuentes, 2016).

EAEa funtsezkoa da Espainia Europako gas esportazioaren igarobide bihurtzeko

Azpiegitura horiek guztiek, nazioarteko konexioekin batera, EAE funtsezko igarobide bihurtzeko Espainiatik Europako gainerako herrialdeetarako gas esportazioetarako. Horrela, gainera, iturrien dibertsifikazioa eta hornikuntzaren segurtasuna bermatuko lirateke.

Hala, EAEren kokapen geografikoa, dituen energia azpiegiturengatik eta elektrizitate eta gaseko nazioarteko loturengatik, gakoa da Espainiako energia sektorearen zat. Gainera, azpiegitura horiek lurraldearen energia *mix*arentzat egokiak dira.

## 4.5 Energiari lotutako industria sektorea

Energia sektorea bi ikuspegitatik azter daiteke. Lehenengo ikuspegiak energia sektorea hartzen du kontuan, adiera hertsian, hau da, energiaren balio katean aritzen diren enpresak, energiaren sorkuntzatik hasi eta merkaturatzeraino. Hala, sektore horretan sartuko lirateke elektrizitatearekin, gasarekin<sup>43</sup> eta petrolioaren fintzearekin<sup>44</sup> lotutako jarduerak. Bigarren ikuspegiak energia sektorea adierarik zabalenean hartzen du eta bertan sartzen dira energia ekoizten eta hornitzen laguntzen duten industria jarduerak ere. Horregatik esaten diogu energiari lotutako industria sektorea.

### 4.5.1 Energia sektorea, adiera hertsian

4-3. TAULA Energia sektorearen oinarritzko zenbakiak (2014)<sup>44</sup>

|                          |                         | EAE    | Espainia | Alemania | EB-28  |
|--------------------------|-------------------------|--------|----------|----------|--------|
| BEG %                    | Fintzea                 | 0,10   | 0,10     | 0,10     | 0,20   |
|                          | Elektrizitatea eta gasa | 3,10   | 2,50     | 1,80     | 1,90   |
|                          | Energia                 | 3,20   | 2,60     | 1,90     | 2,10   |
| Enpleguaren %            | Fintzea                 | 0,11   | 0,05     | 0,04     | 0,06   |
|                          | Elektrizitatea eta gasa | 0,24   | 0,32     | 0,60     | 0,56   |
|                          | Energia                 | 0,35   | 0,37     | 0,64     | 0,62   |
| Produktibitatea [1] (k€) | Fintzea                 | 35,50  | 95,50    | 217,50   | 141,70 |
|                          | Elektrizitatea eta gasa | 837,80 | 412,00   | 185,00   | 187,10 |
|                          | Energia                 | 586,10 | 371,00   | 187,00   | 182,70 |
|                          | Ekonomia guztira        | 64,90  | 52,30    | 61,70    | 55,20  |
| ALK [2] (k€)             | Fintzea                 | 82,70  | 93,80    | 76,70    | 74,30  |
|                          | Elektrizitatea eta gasa | 80,10  | 85,10    | 65,00    | 54,20  |
|                          | Energia                 | 80,90  | 86,30    | 65,70    | 56,20  |
|                          | Ekonomia guztira        | 38,50  | 31,70    | 38,70    | 34,70  |
| ULK [3] (%)              | Fintzea                 | 2,30   | 0,98     | 0,35     | 0,52   |
|                          | Elektrizitatea eta gasa | 0,09   | 0,21     | 0,35     | 0,29   |
|                          | Energia                 | 0,13   | 0,33     | 0,90     | 0,55   |
|                          | Ekonomia guztira        | 0,59   | 0,60     | 0,63     | 0,63   |

[1] Produktibitatea, BEG/enplegatutako pertsonak eginda.

[2] Alokairudun bakoitzeko lan kostua.

[3] Unitateko lan kostua.

**Oharra:** Zenbatespenak, termino korronteetan.

**Iturria:** Geuk sortua, Eustateko eta Eurostateko datuak erabilia.

<sup>43</sup> Energia elektriko, gas, lurrun eta aire egokituko hornikuntzari egiten dio erreferentzia (EJSN 35).

<sup>44</sup> Manufakturako jarduera bat da eta aurkeztutako datuek koke eta petrolio fintzeari egiten diote erreferentzia (EJSN 19).

<sup>45</sup> Zenbaki horiek energiaren prezioei lotuta interpretatu behar dira. Gainera, alderapena egin ahal izateko, elektrizitatearen eta gasaren kasuan, behintzat, kontuan hartu behar da lurraldearen energia egitura desberdina, bilakaera historikoaren, baldintza geografiko eta demografikoen, ekonomia egituraren eta energia baliabideak eduki-zearen ondorio dena.

EAEk oinarritzko baldintzak baditu energia sektorean —adiera hertsian hartuta— espezializazio adimenduneko estrategia bat aurrera eramateko, jarduera horretan lehiatzeko abantailak eta abantailak konparatiboak dituelako, baita ekonomia osorako erakargarri egingo duten ezaugarriak ere.

EAEk oinarritzko baldintzak baditu energia sektorean espezializazio adimenduneko estrategia bat aurrera eramateko

EAEko 2014 datuak 2007koen oso antzekoak dira. Hala, energia sektoreak BEG osoaren % 3,2 sortzen du (% 12,4, industriaren eta energiaren BEG bakarrik hartzen badugu) eta kopuru hori beste ekonomia batzuetakoa baino handiagoa da. Horrek erakusten du euskal ekonomiak nolabaiteko espezializazioa duela sektore horretan. BEG osoarekiko ehunekoak lurraldearen abantaila konparatiboa neurtzen du, abantailarik izango ez balu, ez bailuke halako pisurik lortuko.

Baina beste herrialde batzuekiko abantailan edo desabantailan dagoen ikusteko, beste parametro bat behar dugu, unitateko lan kostuak (ULK). Kasu horretan, emaitzak asko aldatzen dira fintzea aztertzerakoan eta elektrizitatea eta gasa aztertzerakoan. Elektrizitateari eta gasari dagokionez, balio oso positiboa ikusten da, gainerako lurraldeekin alderatuta. Fintzean, ordea, ez da halakorik ikusten; 2014ko emaitzak ez dira hain onak.

Izan ere, kokearen eta petrolioaren fintzearen jarduerak urte gogorrak izan ditu, nagusiki fintzearen marjinaren bilakaeraren eraginez. Hala eta guztiz ere, enplegu tasari eutsi egin zaio eta badirudi, ingurunea aldekoa ez bada ere, EAEko instalazioak egokiak direla etorkizunerako. Are gehiago, esportazioak handitzen joan dira eta Bizkaiko esportazioen % 18,2 izatera iritsi dira. Ekoizpenaren % 58,9 Espainiako merkatuan saldu zen eta gainerakoa, nazioartean. Horrek nazioartekotzearen aldeko apustu garbia uzten du agerian.

#### 4-4. TAULA EAEko petrolio fintzearen azpiklusteraren esportazioak

|      | Esportazioak (M€) | Munduko kuotaren % | Espainiako esportazioen % |
|------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| 2005 | 787               | 0,242              | 12,6                      |
| 2008 | 1.621             | 0,336              | 15,1                      |
| 2011 | 1.695             | 0,246              | 14,2                      |
| 2013 | 1.873             | 0,165              | 13,6                      |
| 2015 | 1.835             | 0,236              | 15,1                      |

*Iturria:* Geuk sortua, Zerga Administrazioako Estatu Agentziako eta Nazio Batuen Comtrade baseko datuak erabilita

#### 4.5.2 Energia sektorea, adiera zabalean

Energia sektorea EAEko espezializazio adimenduneko estrategiaren hiru lehentasunetako bat da. Lehentasun horietan, energia sektoreari buruz hitz egiterakoan, ez zaie erreferentzia egiten energia hornikuntzako balio kateko enpresei soilik, baizik eta horiei eranstean zaizkie beren egitekoa aurrera eramateko ekipamenduak eskaintzen dituzten enpresak.

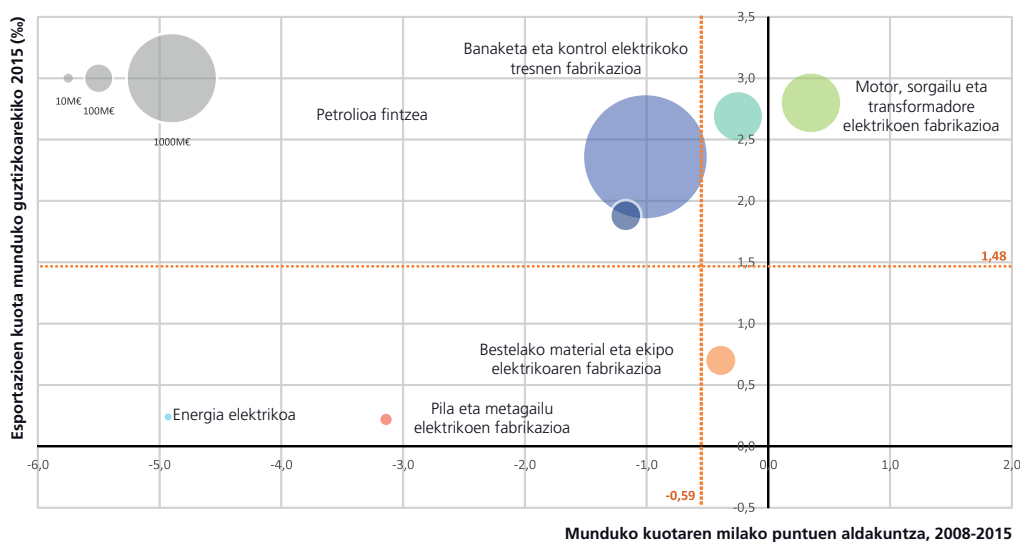
Energiari lotutako euskal industria sektorearen fakturazioa 46.811 milioi eurokoa izan zen, 2008an baino % 4 handiagoa. Horietatik, 15.032 milioi euro lurraldean bertan sortu ziren. Horretarako, 63.364 lanpostu behar izan ziren. 2015ean, 21.185 lanpostu zeuden EAEn bertan. Bestalde, 2015ean, langileen % 10 baino gehiago (2.397)

I+Gko jardueretan aritzen zen; 2008an, 1.905 pertsona ziren jarduera horietan. Beraz, urte horietan, % 26ko hazkundera izan da I+Gn aritzen diren langileen ehunekoa. 2015ean, I+Gn inbertitutako 436 milioi eurotatik 240 EAEn bertan inbertitu ziren (Eusko Jaurlaritz, 2012; López, 2016).

#### 4.5.2.1 Energia klusterraren nazioarteko jarduera

Energia klusterraren nazioarteko jarduera aztertu ahal izateko ez dago estatistika ofizial egokirik, esate baterako, datuak BEGren arabera emateko. Horregatik, Porterrek (2003) garatutako metodologia erabili dugu. Datu horiek azpiklusterren esportazioak emango dizkigute, kasu honetan, energiako azpiklusterrenak, EAEko industriaren batezbestekoarekiko (ikus 4-10. grafikoko puntudun marra laranjak).

**4-10. GRAFIKOA** EAEko energia azpikluster nagusien esportazioak munduko esportazioekin alderatuta



*Iturria:* Geuk sortua, Zerga Administrazioako Estatu Agentziako eta Nazio Batuen Comtrade baseko datuak erabilia

Petrolioaren finantza azpiklusterrek du EAEko esportazioetan pisurik handiena

Esportazioen balioari begiratzen badiogu, petrolioaren finantza azpiklusterrek du pisurik handiena euskal ekonomian. Era berean, Espainiako azpikluster horren esportazioen % 20 sortzen du. Esportazioen bolumen ekonomikoa hazten joan da urte hauetan guztietan, baina munduko kuotan duen pisua behera egin du. Antzeko zerbait gertatzen da banaketa eta kontrol elektrikoko tresnen fabrikazioko eta bestelako material eta ekipa elektrikoaren fabrikazioko azpiklusterren kasuan ere.

Aztertutako azpikluster guztiak hartuta, soilik motor, sorgailu eta transformadoreen fabrikaziokoak izan du bilakaera positiboa 2008 eta 2015 artean, bai esportazioetan (% 63ko hazkundera) eta bai munduko esportazioetako kuotetan (% 14,3ko hazkundera). Bilakaera horrek adieraz diezaguke enpresak norabide onean ari badira eta lehiakorrak badira ere, nazioarteko lehia oso gogorra dela eta ez dela erraza merkatu globaletako kuotetan pisua irabaztea. Azpikluster horien kokapena hobea da EAEko gainerako azpiklusterren batez besteko bilakaerarekin alderatuta. Nazioarteko lehiakortasuna indartzeko, 2. kapituluaz aztertu dugun bezala, erakundearen arteko koordinazioa indartu ahal izango litzateke eta beste kluster batzuekin lankidetzat bultzatu.

Etorkizunari begira, eta EAEn potentziala kontuan hartuta, hazkunde ekonomikoaren bidera itzultzeko estrategia posible bat da balio erantsi handiko produktuen eta hazten ari diren merkatuetarako esportazioetan aurrera egitea, esate baterako, karbono gutxiko teknologietan (energia eolikoa, bateriak, eguzki energia fotovoltaikoa eta ibilgailu elektrikoa, adibidez) (Zachman, 2016).

#### 4.5.2.2 Energibasque estrategia

Energibasque 2020 Estrategiak EAEko energia sektorearen iraunkortasuna hobetzea du helburu, lehiakortasunari, hornikuntzaren segurtasunari eta igorpen maila txikiei dagokienez. Hori lortzeko, ezinbestekoa da energia efizientziaren neurriak sektore guztietan sendotzea, energia berriztagarrien erabilera areagotzea, energia azpiegiturak sendotzea (gasa eta elektrizitatea) eta teknologiarik eta industriarik lotutako I+Garen arlo estrategikoak sustatzea energia esparruan (SPRI, 2016a).

#### 4-5. TAULA Energibasqueren aginte taula

|                                 |            | 2011   | 2014   |
|---------------------------------|------------|--------|--------|
| <b>Ahaleginaren adierazleak</b> |            |        |        |
| Energiako I+Gko gastua munduan  | Miloi euro | 501    | 436    |
| Energiako I+Gko gastua EAEn     | Miloi euro | 237    | 240    |
| EAEn pisua I+Gko jardueran      | %          | 47     | 55     |
| I+Gko enplegua                  | Pertsonak  | 2.171  | 2.397  |
| <b>Emaitzen adierazleak</b>     |            |        |        |
| EAEko fakturazioa energian      | Miloi euro | 15.554 | 15.032 |
| EAEko enplegua energian         | Pertsonak  | 21.820 | 21.185 |

*Oharra:* 2020rako, EAEk energia sektorean egiten duen I+Gko gastua 373 miloi eurora iristea nahi da.

*Iturria:* Energia Klusterra (2016).

2016an berrikusi zen Energibasque orain arteko Estrategia, 2.0 bertsiora iristeko. RIS3 ezartzearen ondorioz, talde pilotu bat garatu da EAEn estrategia hori sartzen joateko. Taldearen egiteko nagusia da energiaren esparru estrategikoen hedapena koordinatzea eta bultzatzea eta aurkikuntza ekintzailerako gune bat sortzea.

Talde pilotu horretako kide dira Energia Klusterra, Eusko Jaurlaritza, EEE eta SPRI agentzia publikoak, zientzia eta teknologiko eragileak (Tecnalia, IK4, CIC Energi-gune) eta Innobasque. Guztira, 234 eragilek eta 136 erakundek hartzen dute parte (I+Gko zazpi eragile, zortzi kluster eta hiru agentzia), zortzi lantaldeetan banatuta (SPRI, 2016b).

Lantaldeetako ekarpenak oinarri hartuta, edukiak zehaztu dira, alderdi hauek kontuan hartuta: aurreko Energibasque strategiaren teknologia ildoak, euskal enpresek I+Gko programetan dituzten proiektu nagusietako gaiak, euskal enpresek energia esparrurako dituzten gaitasun teknologikoak, eta horietako bakoitzaren teknologia prospektiba aztertutako energia arloetan (Gobierno Vasco, 2016a).

Horrek aukera eman du Energibasque Estrategia berriaren garapenean aurrera egiteko, hiru ardatzetan (Eusko Jaurlaritza, 2016a):

1. Ildo teknologikoak: I+G bultzatzea sektoreari balio handiagoa emateko, dau-den gaitasunen eta merkatu potentzialaren aukeren arabera.
2. Zeharkako jarduerak: dinamizazioa eta sareko lana, prestakuntza eta gaikuntza, teknologikoa ez den berrikuntza, sustapena eta nazioartekotzea, besteak beste.
3. Ikerketa estrategikoak: guztira, hamaika dira. Hauek nabarmendu ditzakegu: *offshore* energia eoliko flotatzailea erakusteko proiektua; *offshore* medioan osagaien saiakuntzako laborategi flotatzailea; mugikortasun elektrikorako biltegitratze sistema kudeatzeko proiektua; ibilgailu elektrikoaren, kargatzeko azpiegituren eta informazioaren kudeaketaren sistema integratuen *living lab*; kontzentrazioko eguzki energia termikorako (CSP, ingelesez) biltegitratze termikoa.

Ekimen horien barruan, I+Gko proiektuak garatzeko batzuk daude, enpresa erlazioen artean lankidetzan aurrera eramatekoak. Izaera komertzialeko beste ekimen batzuk ere badira, izen beraren azpian teknologia jakin bati (energia eolikoari edo eguzki energiari, adibidez) lotutako enpresak biltzea, esate baterako. Horrekin lortu nahi da teknologia horri lotutako eragile guztien egiten jakitea saltzea, enpresen nazioarteko kokapena indartu ahal izateko. Horren erakusle dira CSP Basque Country eta Offshore Wind Energy Basque Country markak (Energia Klusterra, 2016).

Nazioartekotzeari dagokionez, EAE, gainera, nazioarteko bere kokapenean ari da lanean, erreferentziazko eskualde bihurtzeko. Horretarako, Europako hiru ekimenetan parte hartzen du: European Smart Specialization Platform on Energy<sup>46</sup>, Vanguard Initiative: New Growth through Smart Specialization<sup>47</sup> eta European Strategic Cluster Partnership on Smart Specialization Investments<sup>48</sup> (ESCP.S3).

Energibasque Estrategiak, gaur egun, bederatzi interes arlo ditu: petrolioa eta gasa, olatuen energia, energia eolikoa, eguzki energia termoelektrikoa, sare elektrikoak, industriaren energia efizientzia, mugikortasun elektrikoa, biltegitratzea eta potentziako elektronika; zazpi arlo estrategiko eta funtsezko bi teknologia bideratzaile (KET), aurrekoaren jarraipen gisa (SPRI, 2015). Arlo horietako batzuek identifikatutako espezializazio arloekin dute lotura, esate baterako, mugikortasun elektrikoa, biltegitratzea edo energia berriztagarriak (Jiménez Navarro eta Uihlein, 2016)

Era berean, espezializazio arlo desberdinen artean interes komuneko puntuak ere egon daitezke. Esate baterako, fabrikazio aurreratuaren eta energiaren artean dago industriaren energia efizientzia (beroa aprobetxatzea), kontrako inguru-neetarako energia aplikazioetarako fabrikazio aurreratua eta ibilgailu elektrikoa (Eusko Jaurlaritza, 2016a).

<sup>46</sup> DG Regio, DG Ener eta DG JRC ekimena, energia iraunkorrei lotutako kohesio funtsak ahalik eta modurik egokienean eta efizienteenean erabiltzea bilatzen duena. EAEk itsasoko energietan eta *smart grid*-setan hartzen du parte.

<sup>47</sup> Hazkunde eraginkorra lortzeko bidean, Europa, herrialde eta eskualdeko politikak eta tresnak lerrokatzeko eskualdeen sarea.

<sup>48</sup> Aurreko ekimenekin lotuta, Europako klusterren arteko itunak bilatzen ditu.

Energibasque ezartzeko, erronka batzuk identifikatu dira: EAEko energiaren esparruko eragileen koordinazioa; politikak eta tresnak artikulatzea, aholkuak ematea eta sustatzea; nazioarteko kokapena; politiken eta jardueren jarraipena eta ebaluazioa. Baina, Lehiakortasunari buruzko 2015eko Txostenean, energia klusterrari buruzko atalean, adierazi genuen bezala, sektoreko enpresen tamaina erlatibo txikia ere erronka da hazkundera berrikuntzaren eta nazioartekotzearen bidetik finantzatu ahal izateko.

#### 4.5.2.3 I+Gren garrantzia energian

Energia sektorean, berrikuntza jarduera da energia hornikuntza iraunkorra eta neurriko prezioak bermatzeko bidea. Gainera, enpresei aukera emango die besteekin, bereziki atzerrikoekin, berdintasun egoeran lehiatzeko. Ildo horretatik, ZTBP-2020 programak energia esparruan 373 milioi euroko inbertsioak egitea aurreikusten du I+Grako. Zenbateko horren % 84 enpresek finantzatzeko dute.

EAEko enpresa nagusietako batzuek beren I+Gko enpresa unitateak garatu dituzte, elkarrekin lankidetzan<sup>49</sup> aritzen dira eta Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sareko kideekin lan egiten dute.

Euskal enpresa nagusietako batzuek beren I+G unitateak sortu dituzte

Adibidez, Petronorrek 2016an eskumendeko bat sortu zuen, ikerketa, garapena eta berrikuntza aurrera eramateko, eta produktuetan eta fabrikazio prozesuetan teknologia berriak sartzeko. Gainera, kalitate, segurtasun eta fidagarritasun maila hobetu nahi ditu eta ingurumeneko eragina gutxitu, energia sektorean eta hari lotutako sektoreetan (Petronor, 2017). Eskumendeko horrek Petronor Innovación du izena eta elementu estrategiko bat da. 2017rako hamabost milioi euroko aurrekontua izango du (Petronor, 2017).

Bestalde, Iberdrola Ingeniería y Construcción enpresak, EAEn egoitza duenak, bere ikerketa zentroa ere badu. 2003 eta 2013 urteen artean, hirurehun milioi euro baino gehiago inbertitu zituen EAEn I+G+Bko proiektuetan, itsasoko energiarekin, sare adimendunekin eta ibilgailu elektrikoarekin lotuta (El País, 2013).

Era berean, ekipo ondasun elektrikoak garatzen dituzten konpainiek (horien artean daude Artech, Ormazabal eta Ingeteam) inbertsio handiak egiten dituzte bai azpiegitura teknologikoetan eta bai I+Gn.

Sektorean egiten den I+G positibotzat baloratu behar da. Esate baterako, ekipo ondasun elektrikoaren fabrikatzaileen egoera aztertuz gero, ikusiko dugu, zailtasunak zailtasun, erakunde lehiakorrek dituztela nazioarteko merkatuetan parte hartzeko eta Siemens, ABB edo *Schneider Electric*en tankerako enpresekin lehiatzeko.

<sup>49</sup> Adibidez, Azkarga proiektuan (EV *rapid charge*) hainbat enpresa eta erakundek hartzen dute parte: Ingeteam Power Technology SA, ZIV Metering Solutions, Iberdrola Generación, Ibil Gestor de Carga, EDS Ingeniería y Montajes SA, Energia Klusterra, Tecnalia eta ZIV I+D (Asín et al., 2016). Elkarlan hori bera ikus daiteke nazioartean ere, garapen teknologikoko taldeetan, esate baterako, karga elektrikorako CharIn taldea.

## 4.6 Bidaia errepide bidezko garraioa eta erregai alternatiboak

Garraio sektoreak energia kontsumo handia egiten duenez (2014an kontsumitutako energiaren % 37) eta igorpenak gutxitzeko helburuak kontuan hartuta, Eusko Jaur-laritzak hainbat helburu jarri ditu 2020rako Garapen Iraunkorraren Estrategian eta 3E-2030 Estrategian: energia fosilekiko energia mendekotasuna gutxitzea, ibilgailu efizienteagoak sustatzea, mugikortasun eredu integratua eta iraunkorra, energia efizientzia hobetzea, eta erregai eta teknologia alternatiboak bultzatzea (mugikortasun elektrikoa, gas naturala, etab.).

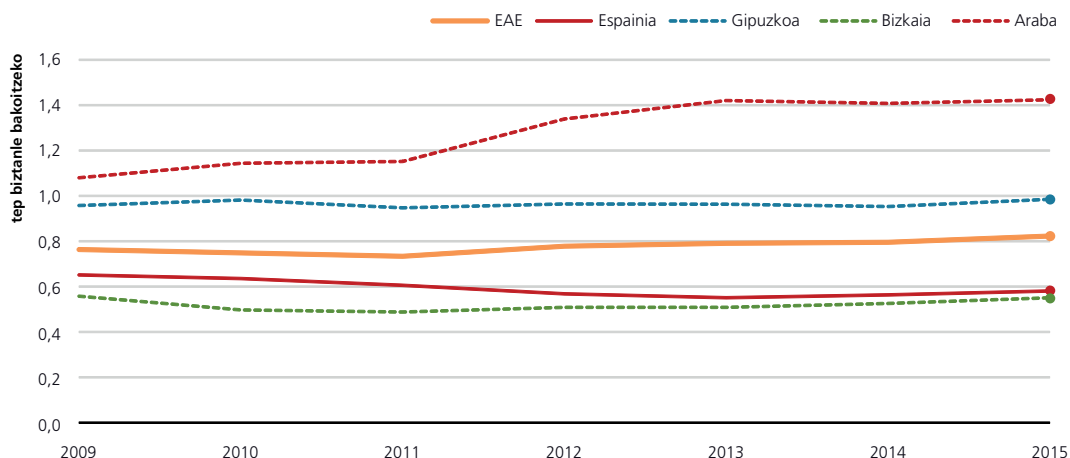
Era berean, EAEko 2050erako Klima Aldaketako Estrategiak azpimarratzen du garraio sektorea erronka dela bere horretan eta ahalegin handiak egin behar direla berotegi efektuko gasen igorpenak gutxitzeko, zehazki, 2050erako % 80ko helburua lortzeko, 2005eko datuetatik abiatuta. Bide horretan, garraioaren eragina gutxitzeko tresna batzuk proposatzen ditu: energia efizientzia, garraio azpiegiturak egokitzea, petrolioaren eratorriak ordeztzea eta intermodalitatea.

### 4.6.1 Petrolioaren eratorrien kontsumoa

2014an, garraioan kontsumitutako energiaren % 96 petrolioaren eratorrietatik zetorren. Urte horretan, petrolioaren eratorrien kontsumoaren % 67 garraioari zegokioenez, ondorioztatu daiteke petrolioaren mendekotasuna gutxitzeko ahaleginen zati handi bat garraiara bideratu beharko litzatekeela.

EAEk Frantzia mugakide izateak eragina du bai energia kontsumoan eta bai garraioaren igorpenetan, gure lurraldea bidaiarien eta salgaien igarobidea baita. Horrek, erregaien prezio txikiagoekin batera, eskualdean, bere ibilgailu kopuruari begiratuta legokiokeena baino trafiko bolumen handiagoa sortzen du. Hala, Europako herrialde gehienetan (Espainia osoa ere hartuta) biztanle bakoitzeko kontsumoa 0,6 tep (petrolioaren tona baliokideak) ingurukoa bada, EAEn kontsumo hori 0,8ra iristen da (Repsol Fundazioa, 2015). Fenomeno hori batez ere Gipuzkoan eta Araban nabarmentzen da, ez horrenbeste Bizkaian (Cores, 2016).

### 4-11. GRAFIKOA Erregaiaren kontsumoa biztanle bakoitzeko



Iturria: Cores (2016).

#### 4.6.2 Erregai alternatiboak. Ingurumen eta ekonomia eraginak

Erregai alternatiboak oso tresna garrantzitsuak dira garraioaren kontsumoetan eta igorpenetan eragiteko. Erregai alternatibo izena hartzen dute erregai fosil konbentzionalen ordezkioak izan daitezkeen energia moduek, nahitaez berriztagarriak izan gabe ere. Erregai alternatibotzat hartu ohi dira elektrizitatea, gas naturala, petrolioaren gas likidotua, hidrogenoa eta bioerregaiak.

Energia iturri horiei dagokienez, funtsezkoa da 2014/94/UE Zuzentaraua, erregai alternatiboetarako azpiegiturak garatzeari buruzkoa. Zuzentaru hori Espainiara ekartzeak Espainiako Ekintza Esparrua (Marco de Acción Nacional-MAN) garatzea eragin du.

MAN horretan, energia alternatiboekin mugitzen diren ibilgailuen parkearen hazkundearen aurreikuspenak egin dira. Aurreikuspen horien arabera, EAEk, 2020an, sei mila ibilgailu elektriko baino gehiago eduki beharko lituzke, gas naturaleko 720 ibilgailu, gas likidotuko 10.400 ibilgailu eta hidrogenoko 20 (Trafikoko Zuzendaritza Nagusiak [2017] emandako datuetatik ateratako aurreikuspenak).

Hedapen horrek eskatzen du berariazko azpiegiturretan inbertsioak egitea, dagoeneko dauden azpiegiturak abiapuntu hartuta. Hala, Energiaren Euskal Erakundeak (EEEk), Ibilgailu Elektrikoa Sartzeko Estrategiari esker, kargatzeko 77 puntu instalatzea lortu du, horietako lau azkar kargatzekoak (EEE, 2017). Gas naturalaren estazio bat dago lurralde historiko bakoitzean; gainera, Araban beste bat irekiko da eta erabilera pribatuko beste batzuk ere badira (Espainiako Gobernua, 2016). Hogeita zortzi zerbitzugunek eskaintzen dute gas likidotua (AOGLP, 2017) eta Eusko Jaurlaritzak hidrogenoa RIS3 estrategian sartu du

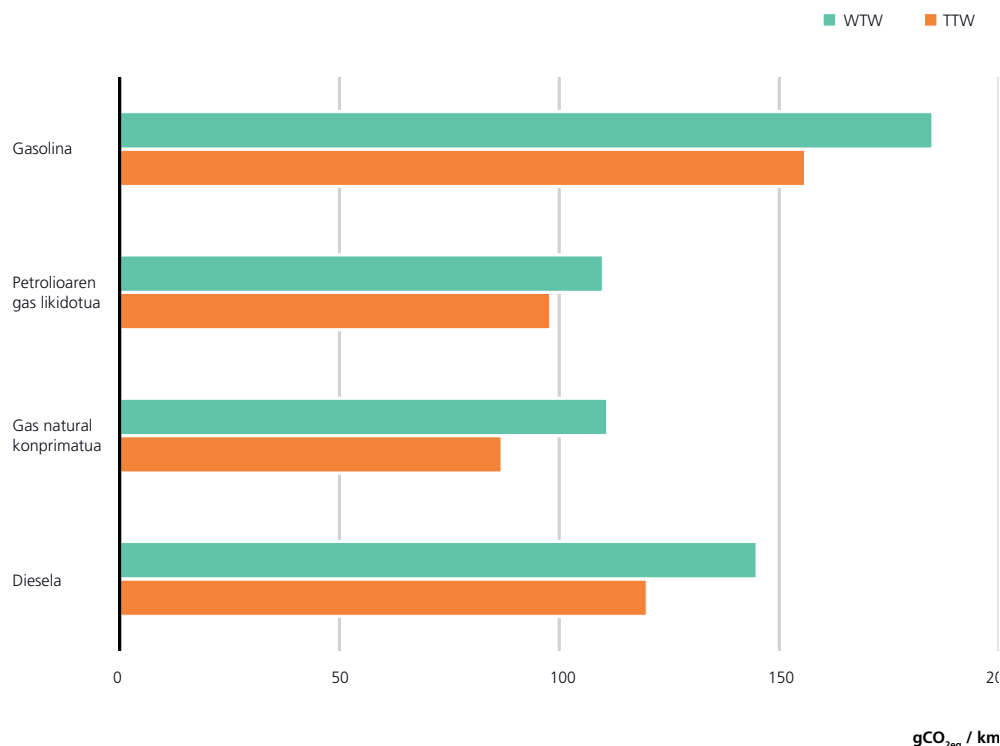
Ibilgailuen parkea birmoldatzea garestia izango da. Ibilgailu berri alternatiboek besteek baino kostu handiagoa dute, baina alde hori berreskuratu daiteke erregaietan egiten den gastuaren aurrezkiarekin.

Erregai alternatibo horiek sartzeko eta garatzeko eragina izango du ibilgailuetako gasolinaren eta gasolioaren kontsumoan. Hori bat dator 3E-2030 estrategian jasotzen denarekin ere, epe luzera petrolioaren kontsumoa murriztea baita helburua.

Gainera, energia alternatibo horien bidez berotegi efektuko gasen, nitrogeno oxidoko gasen eta partikulen igorpena ere gutxituko da. Ildo horretatik, kutsadurari buruz hitz egiterakoan, joera dugu ibilgailuek ihes hoditik igortzen dituzten gasetan pentsatzeko. Igorpen horiei «depositutik gurrpilera» edo *tank to wheels* (TTW) izena ematen zaie. Gainera motorrean erabiltzen den energia beste toki batean ekoizten da (petrolio putzuak, gasolinaren eta gasolioaren kasuan), tratatu egiten da (findegietan) eta garraiatu (kamioietan eta itsasontzietan). Eta prozesu horiek guztiek ere igorpenak egiten dituzte, ibilgailua erabiltzen hasi aurretik. Beraz, ingurumenaren gaiak garraioan erabiltzen diren energien lehia-kortasunean eraginik izango badu, kontuan hartu beharko ditugu erregaiaren bizitza ziklo osoan zehar gertatzen diren igorpen guztiak, hau da, «putzutik gurrpilera» edo *well to wheels* (WTW).

Erregaietan egiten den gastuaren aurrezkiak, ibilgailu parkea birmoldatzeko kostuak berreskuratzeko aukera emango du

**4-12. GRAFIKOA** CO<sub>2</sub> igorpenen alderapena garraioan erabiltzen diren erregai fosilentzat, motorretik edo jatorrizko ekoizpen gunetik datozen kontuan hartuta



*Iturria:* Geuk sortua, Edwards *et al.* (2014) erabilita.

Gasolina eta gasolia ordezkatu nahian, erregai alternatiboen ingurumeneko aukerak aztertzen baditugu, ikusiko dugu eskualdeko joan-etorrietan (lurraldeko joan-etorri guztien %72 inguru dira horiek) ibilgailu elektrikoak CO<sub>2eq</sub> igorpenak gutxitzen laguntzeko duen gaitasuna kontuan hartzeko modukoa dela. Gaitasun hori mila eta zortziehun kilotonakoa da (mila eta berrehun sorlekuko igorpenak ere kontuan hartzen baditugu), 600 kilotonakoa gas naturalarentzat eta 500 petroliotik abiatutako gas likidotuarentzat (Álvarez eta Menéndez, 2017).

Garraioak beste igorpen kutsatzaile batzuk ere sortzen ditu, NOx eta partikulak<sup>50</sup>. Eta igorpen horiek osasuna kaltetzen dute. Erregai alternatiboak erabiliz, gutxitu egingo lirateke. Ildo horretatik, EAEko joan-etorriei begiratuta, ibilgailu elektrikoak erabiliz NOxOx zazpiehun tona arteko igorpenak saihestu daitezke eta berrehun eta hogeitona, gas naturala edo gas likidotua erabiliz (Álvarez et Menéndez, 2017).

Berotegi efektuko igorpenak eta beste substantzia kutsatzaileen igorpenak gutxitzeak eragin positiboa izango du ekonomian, garraioaren kanpo kostuak baldintzatzen baititu.

#### 4.6.3 Industria enpresentzako eraginak

Zalantzarik gabe, erregaien kontsumo eredua aldatzeak egoera berria ekarriko die ibilgailuen fabrikatzaileei. Hasi berria den merkatuaren etorkizuneko eskariari erantzungo dioten ekoizpen lantegiak sortzea gure eskualdeko ekonomiarako aukera

<sup>50</sup> SO<sub>x</sub>-k arazoak sortu zituen iraganean, baina azken hamarkadan asko murriztu da gas horren igorpena, Europako araudiari esker.

Substantzia  
kutsatzaileen  
igorpenak  
gutxitzeak,  
garraioaren  
kanpo kostuak  
baldintzatzen ditu

handi bat izan daiteke. EAEn bi fabrikatzaile handi ditugu, Mercedes eta Irizar, eta biak ala biak ari dira dagoeneko ibilgailu elektrikoak (furgonetak eta autobusak) gure lurraldean ekoizten. Sektoreko etorkizuneko aldaketak erronka handia dira baina, aldi berean, berrikuntza iturri ere badira enpresa horientzat.

Erregaien kontsumo ereduak aldatzea EAEko ekonomiarentzat aukera bat izan daiteke

Horrekin batera, osagaien fabrikazioak ere protagonismo handia hartzen du. Espainiako fabrikatzaileek erabiltzen dituzten osagaien % 50 EAEn ekoizten da. Automobilgintza sektore osoak (ibilgailuak + osagaiak) gure erkidegoko BPGren % 22 hartzen du (ACICAE, 2016).

Automobil eta Kamioien Fabrikatzaileen Espainiako Elkartearen estatistiken arabera, EAEk, 2015ean, Espainian fabrikatutako ibilgailu guztien % 3,63 hartu zuen (ANFAC, 2015), hau da, eskualdean guztira 99.215 unitate ekoitzi ziren.

Automobilen Fabrikatzaileen Nazioarteko Erakundearen estatistikek (OICA, 2016) EAE 2015ean Europar Batasuneko hamaseigarren fabrikatzailea zela erakusten zuten (Austriaren atzetik, 125.500 unitate ekoizten baititu, eta Finlandia edo Herbehereen aurretik, lehenengoak 69.000 unitate eta bigarrenak 46.374 unitate ekoizten baitituzte). Mundu osoa hartuta, hogeita hamaseigarrena izango litza-teke (berriro ere, Austria da gure aurrekoa; atzetik, Serbia dago, 83.630 unitate-rekin).

Garrantzitsuak dira, bide horretan, 4.0 industriaren aurrerapena eta lantegietako ereduetan egin behar diren aldaketen kudeaketa. 3D inprimagailuak edo robotika sartzea, edo automatizazioak ekartzen dituen efizientzia hobekuntzak ezinbestekoak izan daiteke industriaren lehiakortasunari eusteko edo lehiakortasun hori hobetzeko, baina, aldi berean, gizarte kostu bat ere ekar dezakete, enpleguari dago-kionez.

Gainera, erabilitako erregaietan egiten diren aldaketek beste erronka bat ekarriko diote petrolioaren fintzeko sektoreari, petrolioaren eratorri batzuen beharrak gutxitu egingo direlako. Beraz, EAEko jardueran eragin dezake, sektore horri dagokionez. Baina egia da gas likidotuaren kontsumoak gora egin dezakeela. Erregaiak ordezteak energia alternatiboen aukera eta erabilera berriak ekar ditzake, eta horrek eragina izan dezake elektrizitatearen eskarian eta, horrenbestez, elektrizitate konpainien jardueran. Horregatik, komeni da erregai tradizionalen ordezkapena ikuspegi zabaletik aztertzea.

#### 4.6.4 Aldaketa garraio moduetan

Automobilgintzaren sektorean, ekintzailatzako enpresa aukerak sortzen dira garraio moduetan gerta daitezkeen aldaketen eraginez. Erregai alternatiboak erabiltzearekin batera, elementu berriek hartuko dute indarra, esate baterako, konektagarritasunak (datuen biltegiratzeari, kudeaketari eta babesari lotutako negozio berriak), edo, poliki-poliki, gidatzeko modu autonomoak azaltzeak. Aldaketa horiek eragin handia izan dezakete fabrikatzaile txikiengan.

Renting edo car sharing ereduak gero eta garrantzi handiagoa dute

Era berean, jabetza ereduak belaunaldiz belaunaldi aldaketak ditu, bai banakakoen-tzat eta bai enpresentzat. Ildo horretatik, *renting* edo *car sharing* ereduak gero eta garrantzi handiagoa dute eta fabrikatzaileak egokitzera behartuko dituzte, formatu horiek ibilgailuen merkatuak aldatzeko gaitasun handia baitute (baina, era berean, ibilgailuen erabilera beteko bizitza gutxitu dezakete).

Digitalizazioak protagonismo handiagoa hartuko du, eta hala, ekonomia eta gizarte eragile berriak azalduko dira, *start-up*ak, esate baterako.

## 4.7 Energiaren erronkak EAEn

EAEko energia sektorea efizientea, berritzailea eta esportatzailea da

EAEko energia sektorea efizientea, berritzailea eta esportatzailea da, eta oso dinamikoa izan da azken hamarkadetan. Horren erakusle, eskualdea aitzindaria izan da, beste ekonomia batzuen aurrean, gasa erabiltzen —eta, hala, berotegi efektuko gasen igorpen maila gutxitzen— edo ikatzaren kontsumoa, asko, murrizten.

Neurri horiek hartu ahal izan dira inbertsio ahalegin handia egin delako etengabe, ekonomia abagunea edozein izanik ere. Gainera, sektoreak argi ikusten du inbertsioak egiten jarraitu behar duela, etorkizunari begira ingurumenaren eta jardueraren beraren iraunkortasuna bermatzeko. Fintze sektorearen neurriak eta inbertsioak horren adibide garbia dira. Baina etorkizuneko erronkak handiak dira eta, gainera, gero eta eskakizun handiagokoak.

### 3E-2030 Estrategiarekin lotutako erronkak

Energia estrategia berriak zehazten dituen helmugak, zenbaitetan, lortzeko zailak dira, bereziki gaur egungo ingurunea kontuan hartzen badugu. EAEk eta bere industriak nabarmen egin dute aurrera energiaren efizientziari dagokionez. Horren eraginez, etorkizuneko hobekuntzak konplexuagoak eta garestiagoak izango dira. Hala ere, 2030erako energiaren intentsitatea % 33 hobetzea eta efizientzia % 17 hobetzea dira helburu globalak. Helburu horiek lortzeko, ez da nahikoa izango industriaren energia efizientzia hobetzeko aurrerapausoak ematea (horixe baita sektore oso garrantzitsua); aitzitik, beste sektore batzuetan ere egin behar da aurrera, esate baterako, garraioan, zerbitzuetan eta etxeetan.

Helburu horretara iristeko beste urrats bat da lurraldean energia berriztagarrien barneratze handiagoa lortzea. Elektrizitateari dagokionez, ez dirudi bidea erraza izango denik, garapen jakin batzuen kontrako iritzieren pisua handia baita. Beraz, azken erabilerarako energia berriztagarrien garapena indartu beharko litzateke.

### Energiaren prezioak eta enpresen lehiakortasuna

Energia sektoreak gai izan behar du bere produktuak segurtasunez eta iraunkortasunez eskaintzeko, ahalik eta preziorik eskuragarrienean. Bertako baliabideak aprobetxatzeak lagundu dezake hori lortzen eta, gainera, energia inportazioak murrizteko bidea izan daiteke.

Gasaren eta elektrizitatearen merkatuen integrazioa energia inportazioak murrizteko bidea izan daiteke

Era berean, komeniko litzateke gasaren eta elektrizitatearen merkatuen integrazioan aurrera egitea. Gasaren merkatuan aurrera egiteko, Iberiar Penintsulan gas merkatu antolatuen garapena bultzatu behar da, behar besteko likidezia eta bolumenekoak, prezio gardenagoak lortzeko eta Europako merkatuaren integrazioan aurrera egiteko. Elektrizitateari dagokionez, ahaleginak Europar Batasun-

nean integrazio handiagoa lortzera bideratu beharko lirateke. Horrela, energia kontsumitzaileek energia hori EBko beste kontsumitzaileen edo lehiakideen antzeko baldintzetan eskuratu ahal izango lukete.

Era berean, gizarte kostuak eta penintsulaz kanpoko aparteko kostuak Estatuaren Aurrekontu Orokorretara eraman beharko lirateke, urratsez urrats. Sarbideko kostuek soilik hartu beharko lituzkete kontuan garraio eta banaketa kostuak. Baina bi erronka horiek ez dira EAEko administrazioaren eskumenekoak, Espainiako administrazioaren eskumenekoak baizik. Nolanahi ere, Eusko Jaurlaritzari dagokio industria kontsumitzaileentzako tarifetan diskriminazioa saihestea.

### Teknologia erronkak

Energia sektoreak teknologia erronka ugari ditu aurrean. Mundu mailan, berotegi efektuko gasen igorpenei dagokionez, adostu diren helburuek argi erakusten dute norantz joan behar duen sektoreak. Konpromiso hori hartu badu ere, Energibasque Estrategia berriak konplexutasun eta erronka asko ditu aurrean. Azken batean, eta esportazio zifrek erakusten duten bezala, EAE lurralde txikia da eta bere merkatu kuota txikitzen ari da, nahiz eta esportazioak etengabe handitu.

Erronkak askotarikoak dira eta digitalizazioa eta informazioaren gero eta bolumen handiagoaren kudeaketa baino urrunago doaz. Besteak beste, energia sortzeko teknologia berri efizienteagoak garatzea, instalazio berriztagarrien errendimendua hobetzea eta bateriak garatzea aipa ditzakegu.

Berrikuntza teknologikoa eta ikaskuntza gakoak izango dira EAEko energiak koka-pen egokiari eutsi ahal izateko, energiaren etorkizunean.

Ildo horretatik, eta sektorearen enpresa garapenari dagokionez, energia politika eta industria politikaren arteko koordinazioa indartu behar da. Badirudi Energibasque Estrategiak alderdi horretan aurrera egin nahi duela baina, edonola ere, apustua indartu egin beharko litzateke.

### Enpresa garapena

Badirudi tamaina txikiko euskal enpresek neurriak hartu dituztela gero eta konplexutasun eta lehia handiagoko ingurunean aritzeko. Neurri horien adibide ugari ditugu nahiz eta hauen garapena erraza ez izan: atzerrira izen bakarrarekin ateratzeko enpresa itunak, enpresen lankidetza proiektuetan, esportazio ahaleginaren hazkundera, I+G berezia eta baterakoa garatzea, instalazio edo ekipo berrietan inbertitzea, edo digitalizazioa.

Zalantzarik gabe, Europak erronka handi bat jartzen digu aurrean, merkatu hartako enpresa handiagoak, sendoagoak eta teknologia eta finantza ahalmen handiagokoak baitira. Energia sektoreak eta hari lotutako industriak oso kontuan hartu behar dute lehiatzeko ingurune hori, bai energia biltegitratzerakoan, bai sare elektrikoetan eta bai sorkuntza edo eraldaketako teknologietan.

Euskal enpresak, baita txikiak ere, arrakastaz ari dira gero eta konplexutasun eta lehia handiagoko ingurunean

### *Garraioa: erronka, deskarbonizazioaren eta energia trantsizioen garaian*

Lortu nahi den azken helburua da bidaiarien garraioaren paradigma aldatzea, barne errekuntzako lehenengo motorra garatu zenetik gehiegi aldatu ez dena. Helburu horrek eskatzen du, alde batetik, erabiltzaileen portaera aldatzea eta, bestetik, garapen teknologiko berriak egitea. Gainera, aldaketa horiek ekonomia abagune jakin batean egin behar dira, eta garraiorako energia alternatiboen Espainiako Ekintza Esparruarekin bat etorrira.

Aurkeztutako datuen arabera, erronka horrek hobekuntza handiak ekarriko lituzke igorpenen murrizketei begiratuta, berotegi efektuko gasen igorpenak ez ezik, NO<sub>x</sub>en edo partikula kutsatzaileen igorpenak ere gutxituko bailituzke. Lehenengo etapen, erronka horrek inbertsio handiak eskatuko ditu ibilgailuetan eta azpiegituretan, baina egoki gauzatuz gero, EAEn lagunduko diote lidergoa hartzen, igorpen txikiko energiarako bidean.

Osagaien eta  
automobilen  
fabrikatzaileak  
erronka teknologiko  
handiak dituzte

Bestalde, kontestuak erronka teknologikoak jartzen dizkie osagaien eta automobilen fabrikatzaileei —eta horiek presentzia handia dute EAEn—. Aipatutako erronkek onura handiak ekar ditzakete, baina findegiei eskatuko diete erregaien behar berrietara egokitzeko ahalegina egitea.

# 5

## Berrikuntza sistema: jakintzaren transferentziatik eta teknologiatik begiratuta

### 5.1 Sarrera

Azken urteetan, espezializazio adimenduneko estrategiak nagusitu dira Europako eta nazioarteko zientzia, teknologia eta berrikuntzako eskualde agendetan. Horren ondorioz, bigarren mailan gelditu dira, nolabait, ikuspegi horizonta-lagoetan oinarritutako estrategiak eta politikak. Horien artean azpimarratzekoak dira berrikuntza sistema kontzeptuaren gainean eraikitakoak. Hala ere, espeziali-zazio estrategia bat adimenduna izango da eskualdeko berrikuntza sistema sofis-tikatu edo efiziente batean oinarritzen bada, edo eskualdeko ikuspegia ez ezik, nazioarteko ikuspegia ere hartzen duten sektoreko berrikuntza sistemetan oina-rritzen bada.

EAE eskualdeko berrikuntza sistema «erreal»tzat hartu izan du literaturak (Cooke *et al.*, 2000), baina ezaugarri hori betetzen duen Europako eskualde gutxietako bat da. Gainera, aurreratuenetako bat da espezializazio adimenduneko estrategia ezartzen. Nolabait, esan daiteke espezializazio adimenduneko estrategia bazuela terminoa Europako Batzordeak sortu aurretik ere (Aranguren *et al.*, 2016).

EAEko eskualdeko berrikuntza sistemaren indarguneak hainbat alderditan oi-narritu izan dira. Hona azpimarragarrienak: jakintzan eta teknologian espezia-lizatutako eragileen sare zabala, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sarean (ZTBES) antolatuta; lankidetzak publiko-pribaturako kultura, horren adie-razle behienena EAEko klusterrak eta kluster politika izanik, 1990az geroztik; es-kualdeko administrazioen etengabeko apustua industriaren eta I+Gren alde (I+G-rentzat pizgarri gehien eskaintzen dituen Europako eskualdeetako bat da (ELGE, 2011b)); eta I+Gn oinarritutako espezializazio estrategiak, berezko baliabideez eta eragileez hornituak, mendearen hasieraz geroztik, erakundeen erabateko ba-besarekin (Magro eta Navarro, 2016)

Eskualdeko  
berrikuntza  
sistemak hainbat  
indargune ditu

Elementu horiei esker, EAE «berritzaile sendo» izendatzen du Europako Batzor-deko *Regional Innovation Scoreboard 2016* txostenak. Gainera, talde horretan dagoen Espainiako eskualde bakarra da. Nolanahi ere, eta Orkestrak aurretik ar-gitaratu dituen Lehiakortasunari buruzko Txostenetan eta beste dokumentu ba-tzuetan agerian jartzen den bezala, lurraldeak oraindik ere desoreka nabarmena du I+G+Bn egiten duen gastuaren eta prozesu horren emaitzen artean. Izan ere, paradoxa badirudi ere, lehiakortasun emaitzak goi mailakoak dira, baina ez da-

Bai EAEk eta bai Europar Batasunak aurrean duten erronka handienetako bat «heriotzaren harana» deitutakoa da

toz bat berrikuntzako emaitzen mailekin. Paradoxa horrek agerian uzten du EAEk ez ezik, Europar Batasun osoak aurrean duen berrikuntzaren erronka nagusietako bat: «heriotzaren harana» edo berrikuntzako ahalegina merkatuko berrikuntza bihurtzeko zailtasuna. Europari dagokionez, «heriotzaren haranak» garrantzia hartzen du funtsezko teknologia bideratzaileekin<sup>51</sup> (KETekin) lotutako guztiarekin eta teknologia horiek merkatuko produktu eta zerbitzu bihurtzeko zailtasunarekin. EAEn, I+G+Bko gastua eta gastu horren emaitza merkatura eramatea da lehiakortasunaren eragile nagusietako bat. Gainera, lurraldearen indarguneetako bat —EAEko RIS3 estrategian jasotzen den bezala— teknologia horiek merkatuko hainbat esparrurekin konbinatzeko gaitasuna da. Horregatik, garrantzitsua da berrikuntza sistemaren efizientzia hobetzen lagunduko duten palanketan sakontzea.

Horretarako, kapitulu hau teknologiaren eta jakintzaren transferentziaren literaturan<sup>52</sup> eta hainbat iturritatik hartutako<sup>53</sup> datu kuantitatiboen analisisian oinarritzen da, baita bertako aditu talde bati egindako elkarriketetan ere. Aditu horietatik zazpi ZTBESko ordezkariak izan dira, hogeita lau EAEko profil desberdinetako enpresetako ordezkariak<sup>54</sup> eta bi esparru horretako agentzia gakoetako ordezkariak.

## 5.2 Teknologiaren eta jakintzaren transferentzia eta berrikuntza sisteman duen egitekoa: ikuspegi kontzeptuala

Berrikuntza sistema berrikuntza garatzen eta zabaltzen eragina duten erakundeen eta antolakundeen eta haien arteko harremanen multzoa da. Hala, berrikuntza sistemen barruan, sistemaren osagaiak bereiz daitezke, edo *hard* elementuak, eta osagai horien arteko harremanak, edo *soft* elementuak.

Osagaien artean, nabarmentzekoak dira jakintza sortzen duten erakundeak (jakintzaren azpiegiturak) eta jakintza ustiatzen dutenak (ekoizpen egitura). Horiekin batera aipatu behar ditugu azpisistema horiei berez dagozkien erakundeak edo «joko arauak», eta, horien artean, politiken inguruan antolatzen direnak daude, bai eskualde mailan eta baita beste maila batzuetan ere. Baina osaera edo osagaien banaketa horrek errealitatea sinplifikatu egiten du; izan ere, jakintza aplikatuagoa sortzen duten erakundetako batzuek «oinarrizko» jakintza ere ustiatzen dute; eta, bestalde, enpresek edo ekoizpen egiturak ere sortzen du jakintza eta teknologia.

Jakintza sortzen duten eta ustiatzen duten erakundeen arteko harremanak aztertzeak jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak arakatzea dakar. Mekanismo horiek formalak eta informalak izan daitezke.

Jakintza eta teknologiak transferitzeko mekanismoak formalak edo informalak izan daitezke

<sup>51</sup> Sei teknologia dira: mikro eta nanoelektronika, nanoteknologiak, industria bioteknologia, material aurreratuak, fotonika, eta manufaktura aurreratuak teknologia.

<sup>52</sup> Aipatzekoa da kapitulu honetan erabili dugun transferentzia kontzeptuak ez duela soilik kontuan hartzen erakunde baten eta bestearen arteko jakintza eta teknologiaren transferentzia lineala, baizik eta bi noranzkoko kontzeptua eta elkarrekin sortze ez lineala, azken urteetan garrantzi handia hartzen joan dena.

<sup>53</sup> Eusko Jaurlaritza, SPRI, Eustat eta Innobasqueri eskerrak eman nahi dizkiegu Txosten hau prestatzeko datuak gure eskura jartzeagatik.

<sup>54</sup> Enpresei egin dizkiegun elkarriketetako batzuk Eusko Ikaskuntzako ikerketa baten barruan daude. Horregatik, zinez eskerrak eman nahi dizkiogu erakunde horri, informazioa gure esku uzteagatik.

Mekanismoak sakon aztertu izan ditu berrikuntzaren literaturak, normalean jakintzaren azpiegituren inguruko literaturari lotuta. Schartinger eta beste batzuek (2002) jakintzaren elkarreraginen zerrenda luzea eskaintzen dute, hiru irizpideren arabera bereizita: formalizazio maila, transferitzen duten jakintza tazituen maila eta eskatzen duten harreman pertsonala. ELGEk (2002a) garrantzia ematen dio batez ere lotura formalak (esate baterako, lizentzien hitzarmenak) eta lotura informalak (harreman informalak sareetan, enpresetara doazen gradudunen fluxuak...) bereizteari. Perkmann eta Walshek (2007) elkarreraginak bereizten dituzte, ekimena nondik atera den kontuan hartuta (*push*, edo unibertsitateak egiten duen eskaintzak bultzatuta, edo *pull*, enpresa eskariak bultzatuta). 5-1. taulan transferentziaren mekanismo formalen eta informalen sailkapen bat proposatzen da.

#### 5-1. TAULA Jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak

|                      |                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Mekanismo formalak   | Lankidetzan oinarritutako I+G                                         |
|                      | Kontratu bidezko I+G                                                  |
|                      | Aholkularitza                                                         |
|                      | <i>Spin-off</i> , <i>start-up</i> edo inkubazio zerbitzuak            |
|                      | Lizentziak eta patenteak                                              |
| Mekanismo informalak | Argitalpenak                                                          |
|                      | Bestelako forma ireki batzuk: hitzaldiak, datu baseak, erakusketak... |
|                      | Langileen mugikortasuna                                               |
|                      | Sareetan parte hartzea                                                |
|                      | Sareetan parte hartzea                                                |

*Iturria:* Navarro et al. (2013)

Mekanismoak tresna orokortzat hartzeko joera egon daiteke, hau da, jakintza, teknologia edo onuradun mota ororentzat aplikagarri. Baina azterlan batzuetan bereizi egiten da mekanismo batzuen erabilera, hainbat irizpideren arabera. Esate baterako, Europako Batzordeak jakintzaren transferentziaren inguruan sustatutako azterlan batean (Knowledge Transfer Study, 2010-2012), kontratu bidezko ikerketa eta lankidetzan oinarritutako ikerketa dira mekanismo garrantzitsuenak sektore publikoko jakintza eskuratzeko.

Era berean, badirudi tamaina handiagoko enpresek nagusiki mekanismo formalak erabiltzen dituztela (Gilsing et al., 2011; Arundel et al., 2013), eta horien artean azpimarratzekoak direla patenteen lizentziak eta kontratu bidezko ikerketak.

Gainera, mekanismoak transferitzen den jakintza motaren arabera bereiziz gero, Gilsing eta beste batzuek (2011) bi erregimen bereizten dituzte: zientzian oinarritutakoak (oinarrizko jakintza dute ezaugarri eta garrantzi handia ematen diote jakintza zientifikoa industriara eramateari) eta garapenean oinarritutakoak (jakintza aplikatua dute ezaugarri eta ez diote garrantzi handirik ematen industriarako jakintza zientifikoa sortzeari).

Tamaina handiagoko enpresek nagusiki patenteen lizentziak eta kontratu bidezko ikerketak dituzte mekanismo gogokoenak

Argitalpenak, patenteak eta spin-offak garrantzitsuagoak izango dira, transferentziari begira, zientzietan oinarritutako erregimenean, garapenean oinarritutako erregimenean baino. Garapenean oinarritutako erregimenean, ordea, lankidetzan egiten den I+G, biltzarretan parte hartzea, sare profesionalak eta doktoreen fluxua lehenengo kasuan baino garrantzitsuagoa izango da. Nolanahi ere, ezin dugu ahortzi bi erregimeneetan mekanismo komunak badirela, antzeko garrantzia dutenak, esate baterako, banakako harremanak erabiltzea —formalak eta informalak—, langileen trukea edo mugikortasuna, azpiegituren erabilera partekatua eta kontratu bidezko ikerketa. Literaturak ere (Gilsing *et al.*, 2011) transferentziako mekanismo pasiboak eta aktiboak bereizten ditu: lehenengoak noranzko bakarrekoak izan ohi dira (adibidez, argitalpenak) eta mekanismo formalei lotuta daude; bigarrenak bi noranzkotakoak dira (eta mekanismo informalei lotuta daude).

Berrikuntza politiken literaturaren arabera, administrazio publikoek jakintzaren eta teknologiaren transferentzia sustatu behar dute, merkatuaren hainbat huts egite zuzentzeko —bereziki, huts egite sistemikoak (Chaminade *et al.*, 2009 )—: berrikuntza sistema batean osagai guztiak ez egotea edo beren egitekoa behar bezala ez egitea, edo osagai horien arteko harremanik ez egotea edo harreman horiek desagokiak izatea. Zientzia, teknologia eta berrikuntzako politika publikoak justifikatu daitezke, huts egite horien gainean jarduten direlako: dela sistemako eragileengan (jakintza sortzen dutenak edo ekoizpen egitura) eraginez, dela transferentziako mekanismoen gainean eraginez.

Garrantzitsua dirudi, hortaz, bereiztea jakintzaren eta teknologiaren transferentzia indartzera edo sustatzera bideratutako politika eta tresnak zientzian oinarritutako erregimenean eta garapenean oinarritutako erregimenean, nahiz eta bi kasuetarako mekanismo komunak eta baliagarriak ere egon.

### 5.3 «Heriotzaren harana» EAEn: mitoa ala errealitatea?

Zein da EAEn egoera Europako «heriotzaren haranari» dagokionez? Nolako bilakaera izan du eskualdeak azken urteetan?

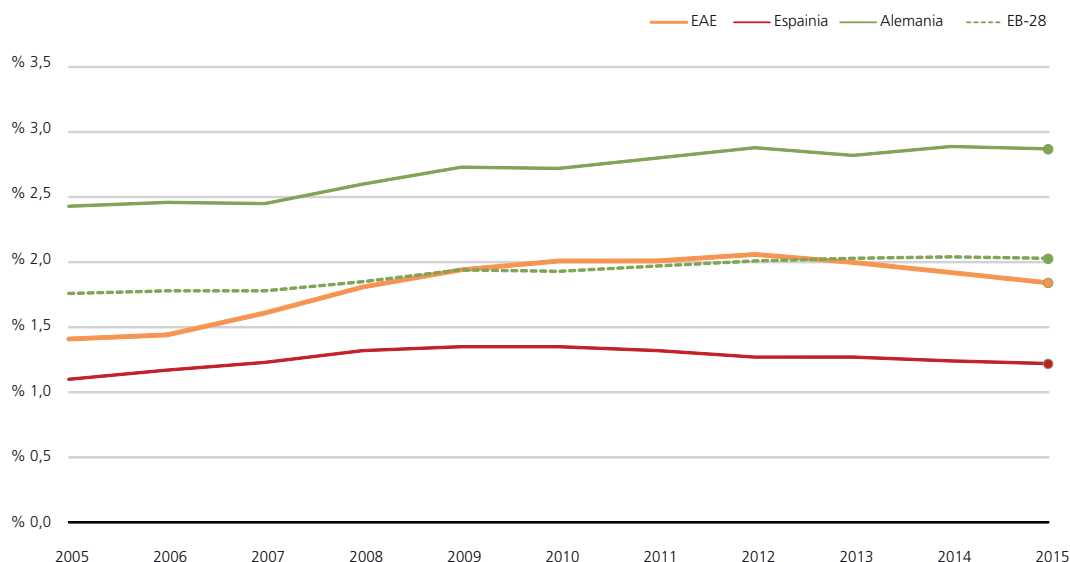
2003 eta 2013 urteen artean, 5-1. grafikoan ikus daitekeen bezala, I+Gko gastuaren bilakaera BPGrekiko Alemaniaren antzekoa zen, baina balio txikixeagoekin. Orduz geroztik, adierazleak behera egin du, nabarmen. Hala, 2015ean % 1,84 zen, EB-28ko batezbestekoa % 2,03 izanik. Jaitsiera hori Espainian baino handiagoa da, nahiz eta hemen lehenago hasi eta oraindik ere EAEn Espainian baino gastu handiagoa egin I+Gn.

«Heriotzaren harana»ri dagokionez, EAEn egoera eta bilakaera aztertu nahi izanez gero erabili ohi den adierazleetako bat da I+Gko gastua ikerketa moten arabera deskonposatzea. Lehiakortasunari buruzko 2013ko Txostenean (Orkestra, 2013) adierazten zen bezala, gorabidean doazen Asiako herrialdeekin eta Ameriketako Estatu Batuekin alderatuta, bai EB-28k eta bai EAEk dituzten ahultasunak ez daude jakintza zientifikaren sorrerarekin lotuta, baizik eta jakintza hori merkatura eramatearekin lotuta (garapen teknologikoa). Egoera hori jada ikusten zen 2011n, eta ia ez da aldatu azken urteetan. Hala ere, ikusten da EAEn jakintza zien-

EAEak eta EBak  
ahultasuna dute  
jakintza zientifikoa  
merkatura eramaten

tifikoaren sorrera indartu egin dela. Egoera horrek jakintza eta teknologia merkatura transferitzea sustatzeko politikak eta jarduera publikoak areagotzea ekarri du, bai Europan eta bai EAEn.

#### 5-1. GRAFIKOA I+Gko gastua, BPGren ehunekoan. Europako alderapena

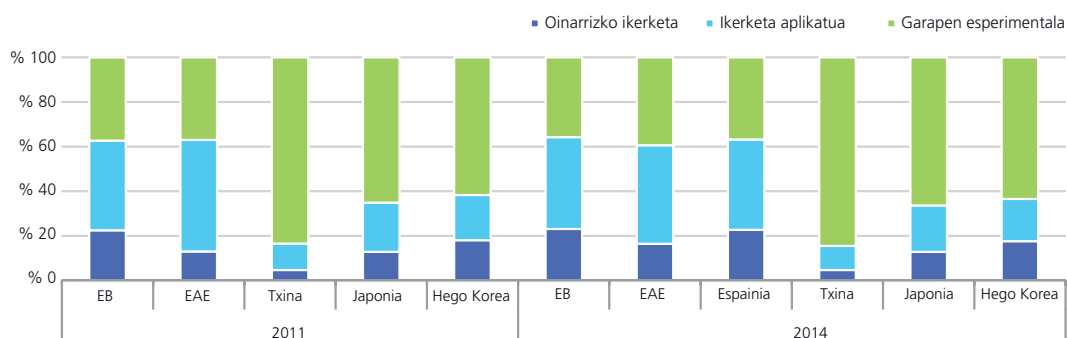


*Iturria:* Geuk sortua, Eustateko eta Eurostateko datuak erabilia.

Aipatutako bi urte horiek alderatzeak ez du errealitate osoa erakusten. I+Gko gastuaren banaketak EAEn 2005tik aurrera nolako bilakaera izan duen aztertuz gero (5-3. grafikoa), ikus daiteke 2005-2011 aldian garapen teknologikoak indarra galdu duela oinarritzko ikerketaren eta ikerketa aplikatuaren aurrean. Baina, 2012-2014 aldian, berreskuratze bidean zegoen<sup>55</sup>. Joera 2015ean hautsi zen, urte hartan 2012ko balioetara itzuli baitzen.

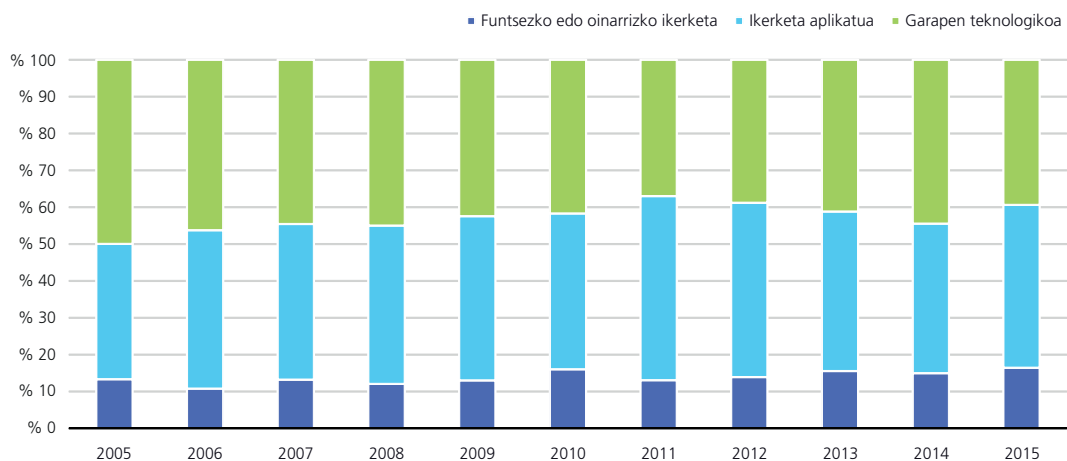
Amaitzeko, merezi du aipatzea «heriotzaren haranak» erreferentzia nagusiki berrikuntza teknologikoei egiten badie ere, egoera ez dela hobe antolaketako berrikuntzak aztertuz gero, Txosten honetako 2. kapituluaren ondoriozta daitekeen bezala.

<sup>55</sup> Ikuspegi honen osagarri, berrikuntza zabaltzeko beste adierazle batzuetan (enpresarentzat eta merkatuentzat berriak diren produktuen salmentak, esate baterako) egoera hobe da, 1. kapituluaren ikusi ahal izan dugun bezala.

**5-2. GRAFIKOA** I+Gko gastuaren banaketa ikerketa motaren arabera. Nazioarteko alderapena

*Iturria:* Eurostat.

EBko balioak ez ditu barne hartzen Alemania, Suedia, Finlandia, Luxenburgo eta Espainia, herrialde horietarako, aldagai honen datuak ez direlako Eurostateko estatistiketan jasotzen (Espainiako azken datua 2014koa da). EAEko azken datua 2015ekoa da; gainerako herrialdeetan, 2014ko datuak dira.

**5-3. GRAFIKOA** I+Gko gastu motaren banaketaren bilakaera EAEn

*Iturria:* Eustat.

**5.4 Jakintzaren eta teknologiaren transferentzia EAEn. Eskaintzaren ikuspegia**

EAEn, jakintzaren sorreraren eta merkatuan aplikatzearen osagaiak ez dira beste eskualdeetakoak berdinak (Orkestra, 2013). Horren arrazoia izan daiteke zientzia, teknologia eta berrikuntza politikek I+G pribatuan oinarritutako eredu bat sortzea eragin dutela, I+G publikoan oinarritutakoaren kaltetan. Horregatik, eta Eustaten I+Gko estatistiketan jasotzen den bezala, I+Gko gastuaren zatirik handiena enpresa sektorean kontzentratzen da. Nolanahi ere, kontuan hartu behar da enpresa sektorean sartzen direla jakintza sortzen duten erakundeak, bai oinarrizko jakintza sortzen dutenak (IKZ-Ikerkuntza Kooperatiboko Zentroak, esate baterako) bai orientazio aplikatuagoa dutenak (zentro teknologikoak, adibidez) edo garapen teknologikokoak (enpresetako I+Gko unitateak).

EAEko I+Gko gastuaren banaketa ereduak ez du ia aldaketarik izan azken bost urteetan (5-2. taula). Baina azken hamar urteetako bilakaera aztertuz gero, aldeak

I+Gko gastuaren zatirik handiena enpresa sektorean kontzentratzen da

agertuko zaizkigu. Esate baterako, zentro teknologikoen eta gainerako enpresen pisuak behera egin du I+Gko gastu osoan, edo IKZen gastua azaldu da. Desberdintasunik handiena da enpresa sektoreak I+Gko gastuan duen pisuan beheranzko joera ikusten dela, administrazio publikoarekin alderatuta. Joera horren arrazoietakoa bat izan daiteke osasun arloko ikerkuntza handitu egin dela, biozientzietan-osasunean bultzatutako estrategiaren ondorioz. Eta horrek, neurri batean, I+G pribatuaren ereduaren hasierako parametroak aldarazi ditu.

Administrazio publikoren pisuak gora egin du, osasun arloko ikerkuntza garrantzia hartzen ari baita

5-2. TAULA EAEko I+Gko gastuaren banaketa eragile motaren arabera

|                                   | 2005        | 2010        | 2011        | 2014        | 2015        |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Goi irakaskuntza</b>           | <b>% 17</b> | <b>% 17</b> | <b>% 18</b> | <b>% 18</b> | <b>% 18</b> |
| Ikerketa eta bikaintasun zentroak | % 1         | % 1%        | % 1         | % 1         | % 2         |
| <b>Enpresak</b>                   | <b>% 79</b> | <b>% 77</b> | <b>% 76</b> | <b>% 75</b> | <b>% 75</b> |
| Ikerkuntza kooperatiboko zentroak | % 0         | % 2         | % 2         | % 2         | % 2         |
| Zentro teknologikoak              | % 16        | % 15        | % 15        | % 12        | % 13        |
| Sektoreko zentroak                | % 3         | % 2         | % 2         | % 2         | % 2         |
| I+Gko unitateak                   | % 5         | % 5         | % 6         | % 7         | % 6         |
| Gainerako enpresak                | % 53        | % 53        | % 51        | % 52        | % 51        |
| <b>Administrazio publikoa</b>     | <b>% 4</b>  | <b>% 6</b>  | <b>% 6</b>  | <b>% 7</b>  | <b>% 7</b>  |

*Iturria:* Eustat. I+Gko jardueri buruzko estatistika.

5-3. taulan, xehetasun handiagoz aztertu dugu I+Gko gastua nola banatzen den eragile eta ikerketa motaren arabera. Gainera, azken bost urteetako aldaketak ere jaso nahi izan ditugu.

Ikus daiteke garapen teknologikoan pisurik handiena enpresen sektorean kontzentratzen dela<sup>56</sup> eta, zehazki, gainerako enpresen segmentuan. Azkeneko urteetan, segmentu horren garrantzia gutxitzen joan da, ikerketa aplikatuaren mesedetan. Hala ere, 2015ean ikerketa zentroetan egin zen ikerketaren % 30 garapen teknologikoko jardueri lotuta dago. Badirudi enpresen eta zentro teknologikoen ikerketa motak elkarrengana hurbiltzen ari direla eta hori, *a priori*, positiboa da. Orduan, zein da «heriotzaren haranean» atzera egitearen arrazoi bakarra (zentro teknologikoen konpentsatzea lortu ez dutena): enpresak ikerketa aplikatuari ahalegin gehiago eskaintzen ari direla?

Enpresen eta zentro teknologikoen ikerketa motak elkarrengana hurbiltzea positiboa da

Azken bost urteetako bilakaerari begiratuta, ikus daiteke, halaber, administrazio publikoak kontzentrazio handiagoa duela oinarritzko ikerketako eta ikerketa aplikatuko jardueretan, garapen teknologikoaren kaltetan. Era berean, ikusten da, nahiz eta IKZek beren ikerketa *mixean* aurrera egin, eragile horiek gastu osoan duten pisua ez dela oso esanguratsua eta, horregatik, egiten duten gastuaren osaeran aldaketak egon arren, horrek ez duela errotik aldatzen EAEko gastuaren osaera orokorra<sup>57</sup>.

<sup>56</sup> Pisu handiagoak arrazoitzen du Txosten honetan eragile horiek sakonago aztertzea.

<sup>57</sup> Ikerketa aplikatuko bere gastuaren pisua % 14 handitzeak % 1eko hazkundea du ikerketa mota horren banaketan, mix globalean.

5-3. TAULA EAEko I+Gko gastua ikerketa eragile motaren arabera (ehunekoaren banaketa)

|                                                   |                                          | 2010                               |                    |                      |         | 2015                               |                    |                      |         |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|---------|------------------------------------|--------------------|----------------------|---------|
|                                                   |                                          | Funtsezko edo oinarritzko ikerketa | Ikerketa aplikatua | Garapen teknologikoa | Guztira | Funtsezko edo oinarritzko ikerketa | Ikerketa aplikatua | Garapen teknologikoa | Guztira |
| I+Gko gastuaren banaketa ikerketa motaren arabera | Goi irakaskuntza                         | % 58                               | % 41               | % 1                  | % 100   | % 60                               | % 39               | % 2                  | % 100   |
|                                                   | Ikerketa eta bikaintasun zentroak        | % 100                              | % 0                | % 0                  | % 100   | % 100                              |                    |                      | % 100   |
|                                                   | Enpresak                                 | % 6                                | % 40               | % 53                 | % 100   | % 5                                | % 44               | % 51                 | % 100   |
|                                                   | Ikerkuntza kooperatiboko zentroak        | % 92                               | % 6                | % 1                  | % 100   | % 77                               | % 20               | % 4                  | % 100   |
|                                                   | Zentro teknologikoak (ardatz askotakoak) | % 13                               | % 63               | % 24                 | % 100   | % 8                                | % 62               | % 30                 | % 100   |
|                                                   | Beste zentro batzuk (sektoreko zentroak) | % 43                               | % 35               | % 21                 | % 100   |                                    | % 71               | % 29                 | % 100   |
|                                                   | Enpresetako I+Gko unitateak              | % 2                                | % 54               | % 45                 | % 100   | % 5                                | % 53               | % 42                 | % 100   |
|                                                   | Gainerako enpresak                       | % 1                                | % 34               | % 65                 | % 100   | % 1                                | % 38               | % 61                 | % 100   |
|                                                   | Administrazio publikoa                   | % 19                               | % 71               | % 10                 | % 100   | % 31                               | % 63               | % 7                  | % 100   |
|                                                   | Guztira                                  | % 16                               | % 42               | % 42                 | % 100   | % 16                               | % 44               | % 39                 | % 100   |
| I+Gko gastuaren banaketa ikerketa motaren arabera | Goi irakaskuntza                         | % 62                               | % 17               | % 1                  |         | % 65                               | % 16               | % 1                  |         |
|                                                   | Ikerketa eta bikaintasun zentroak        | % 6                                | % 0                | % 0                  |         | % 9                                |                    |                      |         |
|                                                   | Enpresak                                 | % 30                               | % 73               | % 98                 |         | % 23                               | % 75               | % 98                 |         |
|                                                   | Ikerkuntza kooperatiboko zentroak        | % 10                               | % 0                | % 0                  |         | % 10                               | % 1                | % 0                  |         |
|                                                   | Zentro teknologikoak (ardatz askotakoak) | % 12                               | % 22               | % 9                  |         | % 6                                | % 19               | % 10                 |         |
|                                                   | Beste zentro batzuk (sektoreko zentroak) | % 5                                | % 2                | % 1                  |         |                                    | % 3                | % 1                  |         |
|                                                   | Enpresetako I+Gko unitateak              | % 1                                | % 7                | % 6                  |         | % 2                                | % 8                | % 7                  |         |
|                                                   | Gainerako enpresak                       | % 2                                | % 42               | % 82                 |         | % 4                                | % 45               | % 80                 |         |
|                                                   | Administrazio publikoa                   | % 7                                | % 10               | % 2                  |         | % 12                               | % 9                | % 1                  |         |
|                                                   | Guztira                                  | % 100                              | % 100              | % 100                |         | % 100                              | % 100              | % 100                |         |

Iturria: Eustat. I+Gko jardueri buruzko estatistika.

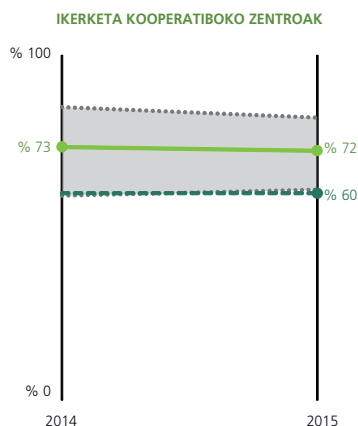
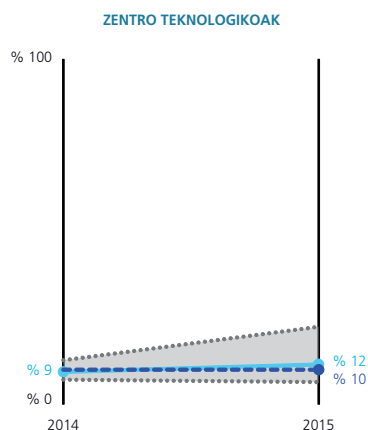
Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sareko IKZ eta zentro teknologikoen agente taulako<sup>58</sup> datuek ere antzeko emaitzak ematen dizkigute<sup>59</sup>. Ardatz askotako zentro teknologikoetan garapen teknologikoaren jarduerak azken bost urteetan bilakaera positiboa izan badu ere, 2014-2015eko bilakaeraren batez besteko datuek zertxobait atzera egin dugula erakusten dute. Gainera, zentroen artean, dispertsio edo aldakortasun handiagoa dago. Horrek zentroen heterogeneotasun maila erakusten du. IKZe dagokienez, ikerketako *mix*aren barruan garapen teknologikoko jardueraren pisua pixka bat handitu dela azpimarratu beharko genuke, baina, gainerakoan, ez da aldaketa esanguratsurik (5-4. grafikoa).

<sup>58</sup> ZTBESen berrantolaketaren eraginez, jarduera askotako zentro teknologikoentzat eta ikerketa kooperatiboko zentroentzat agente taula bat zehaztu da, hainbat adierazle eta helmuga zehatz dituena. Agente taula betetzeak baldintzatzen du eragile horien finantza publikoaren zati bat.

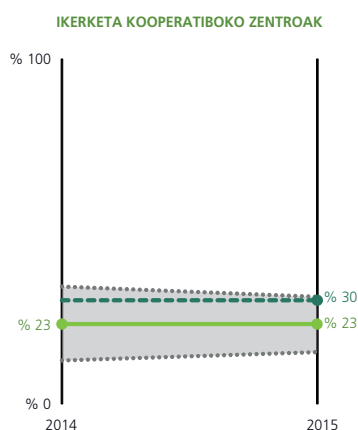
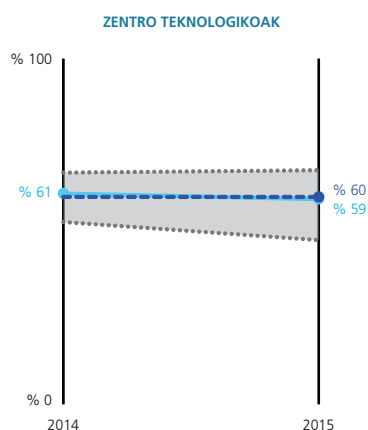
<sup>59</sup> Iturri batean edo bestean jasotako erakunde kopuruaren datuak pixka bat alda daitezke, kategoria batzuetatik besteetara.

#### 5-4. GRAFIKOA I+Gko gastuaren banaketa ikerketa motaren eta eragilearen arabera, ZTBESko aginte taulari jarraituz

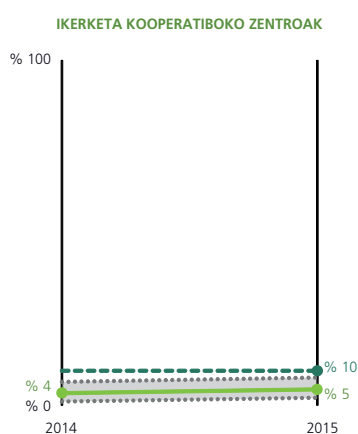
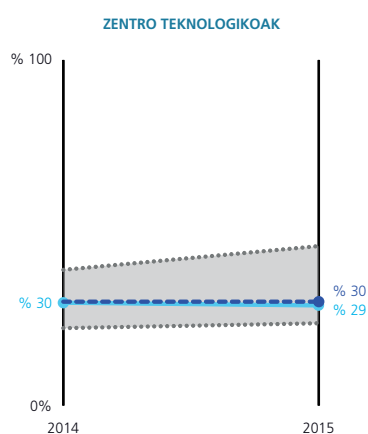
Oinarrizko ikerketako gastuaren ehunekoa



Industria ikerketako gastuaren ehunekoa



Garapen esperimentaleko gastuaren ehunekoa



— batezbestekoa ..... balio txikiena eta handiena - - - - - 2020rako helmuga

*Iturria:* Eusko Jaurlaritza eta Innobasque<sup>60</sup>.

<sup>60</sup> Kapitulu hau prestatzeko erabili ditugun datuetako asko Eusko Jaurlaritzak eman dizkigu, Innobasqueren eta SPRIn laguntzaz. Orkestrak eskerrak eman nahi dizkie hiru erakundeei.

I+Gko gastuaren finantzaketa eragile motaren arabera nola banatzen den eta nolako bilakaera izan duen aztertuz gero (5-4. taula), hainbat ondorio atera ahal izango ditugu bai I+Gko gastuak finantzaketa publikoarekiko duen mendekotasun mailaren inguruan eta bai EAEko enpresen eta jakintzaren beste eragileen arteko kontratu harremanaren bilakaeraren inguruan. Ikus daiteke ZTBESko garrantzi handieneko bi eragileetan (zentro teknologikoak eta IKZak) azken urteetan ez dela aldatu Espainiako beste enpresa batzuetatik datorren I+Gko gastuaren finantzaketa. Baina nabarmentzekoa da Autonomia Erkidegoko administrazioaren pisua handitu egin dela zentro teknologikoetan eta txikitu, berriz, gainerako kasuetan. EAEko finantzaketaren pisuaren aldaketa horrek erakusten du eskualdean tinkoa dela eskaintzara bideratutako politika teknologikoa. Era berean, azpimarratu behar da eragile guztietan handitu egin dela Europar Batasunetik datorren finantzaketa. Hazkunde hori txikiagoa izan da enpresetan eta enpresetako I+Gko unitateetan.

**5-4. TAULA** EAEko I+Gko gastuaren finantzaketaren banaketaren bilakaera eragile motaren eta funtsen jatorriaren arabera (%)

|      |                                                 | Goi irakaskuntza | Ikerketa eta bikaintasun zentroak | Ikerkuntza kooperatiboko zentroak | Zentro teknologikoak (ardatz askotakoak) | Beste zentro batzuk (sektoreko zentroak) | Enpresetako I+Gko unitateak | Gainerako enpresak |
|------|-------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 2010 | Espainiako funtsekin finantzatuta               | % 94             | % 99                              | % 98                              | % 89                                     | % 85                                     | % 98                        | % 98               |
|      | administrazio publikoak                         | % 33             | % 86                              | % 85                              | % 37                                     | % 66                                     | % 14                        | % 23               |
|      | Estatuaren administrazio zentralak              | % 9              | % 11                              | % 12                              | % 14                                     | % 11                                     | % 4                         | % 13               |
|      | Autonomia erkidegoko administrazioak            | % 22             | % 70                              | % 68                              | % 21                                     | % 52                                     | % 9                         | % 9                |
|      | Aldundiek eta udalek                            | % 3              | % 5                               | % 5                               | % 2                                      | % 3                                      | % 1                         | % 2                |
|      | Beste enpresa batzuek finantzatuta              | % 8              | % 12                              | % 1                               | % 41                                     | % 13                                     | % 19                        | % 3                |
|      | Funts propioekin finantzatuta                   | % 12             | % 1                               | % 11                              | % 10                                     | % 6                                      | % 65                        | % 71               |
|      | Atzerriko funtsekin finantzatuta                | % 2              | % 1                               | % 2                               | % 11                                     | % 15                                     | % 2                         | % 2                |
|      | <b>GUZTIRA</b>                                  | <b>% 100</b>     | <b>% 100</b>                      | <b>% 100</b>                      | <b>% 100</b>                             | <b>% 100</b>                             | <b>% 100</b>                | <b>% 100</b>       |
| 2015 | Espainiako funtsekin finantzatuta               | % 94             | % 86                              | % 83                              | % 71                                     | % 79                                     | % 94                        | % 97               |
|      | Administrazio publikoak                         | % 36             | % 78                              | % 79                              | % 31                                     | % 47                                     | % 3                         | % 14               |
|      | Estatuaren administrazio zentralak              | % 8              | % 9                               | % 10                              | % 4                                      | % 5                                      | % 0                         | % 4                |
|      | Autonomia erkidegoko administrazioak            | % 25             | % 62                              | % 67                              | % 26                                     | % 41                                     | % 2                         | % 8                |
|      | Aldundiek eta udalek                            | % 3              | % 7                               | % 2                               | % 0                                      | % 1                                      | % 1                         | % 2                |
|      | Beste enpresa batzuek finantzatuta              | % 6              | % 6                               | % 2                               | % 40                                     | % 25                                     | % 26                        | % 3                |
|      | Funts propioekin finantzatuta                   | % 55             | % 2                               | % 0                               | % 1                                      | % 4                                      | % 65                        | % 80               |
|      | Atzerriko funtsekin finantzatuta                | % 6              | % 14                              | % 17                              | % 29                                     | % 21                                     | % 6                         | % 3                |
|      | Europar Batasuneko programen bidez finantzatuta | % 4              | % 5                               | % 17                              | % 22                                     | % 21                                     | % 4                         | % 3                |
|      | Atzerriko funtsekin finantzatuta                | % 1              | % 9                               | % 0                               | % 6                                      | % 0                                      | % 2                         | % 0                |
|      | <b>GUZTIRA</b>                                  | <b>% 100</b>     | <b>% 100</b>                      | <b>% 100</b>                      | <b>% 100</b>                             | <b>% 100</b>                             | <b>% 100</b>                | <b>% 100</b>       |

*Iturria:* Eustat. I+Gko jardueri buruzko inkesta.

ZTBESeko aginte taulako datuek (5-5. grafikoa) erakusten dute, zentro teknologikoei dagokienez, 2015ean atzera egin dela finantzaketa pribatuaren ehunekoa, 2014arekin alderatuta (bai batezbestekoari begiratuta eta bai balio handienei begi-

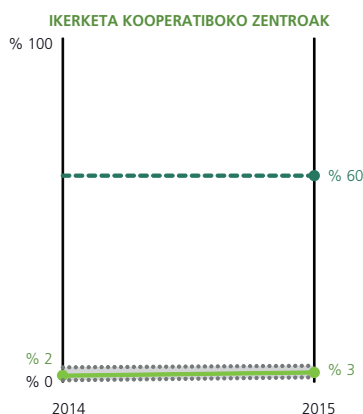
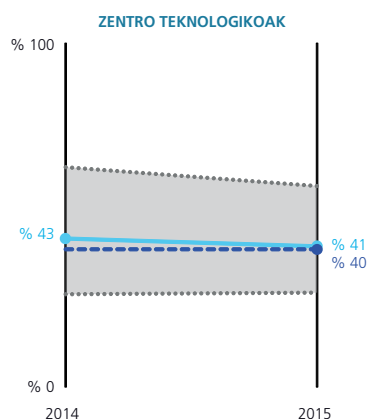
ratuta). IKZe dagokienez, finantzaketa pixka bat handitu da, baina, hala ere, balioa oraindik Eusko Jaurlaritzak 2020rako zehaztutako helmugatik oso urrun dago.

Horrenbestez, aztertutako datuek erakusten dute, itxuraz, EAEn enpresetara transferentzia egiteko eragile nagusiak zentro teknologikoak direla. Hala eta guztiz ere, finantzaketa datuei begiratuta, azken urteetan ez dirudi asko aurreratu denik zentro horien eta enpresen arteko harremanetan, nahiz eta datuei ñabar-durak erantsi behar zaizkien hurrengo ataletako analisietatik ateratako ondorioak kontuan hartuta. Azpimarratzeko moduko beste alderdi bat da, Lehiakor-tasunari buruzko beste Txosten batzuetan ere agerian utzi duguna, kontratu bidezko I+Gak duen garrantzi eskasa ZTBESeko eragileen eta EAetik kanpoko enpresen arteko transferentzia mekanismo gisa. Behin eta berriz ikusten da hori, alde txikia baitago bi eragile motaren agente taulako finantzaketa pribatu-ko bi adierazleen artean. Baina harreman hori lankidetzan egiten den I+Gk bultzatzen du, Europako esparru programetako datuek erakusten duten bezala. Datuok aurrerago aztertuko ditugu.

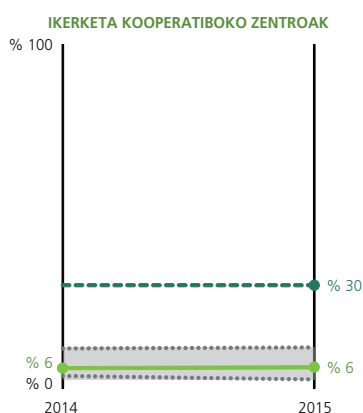
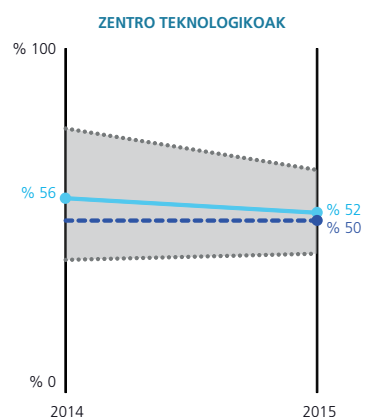
EAEn enpresetara transferentzia egiteko eragile nagusiak zentro teknologikoak dira

#### 5-5. GRAFIKOA Finantzaketa pribatuaren ehunekoa guztizkoarekin alderatuta. Zentro teknologikoak eta IKZak. ZTBESko agente taula

Finantzaketa pribatuaren ehunekoa EAEn



Finantzaketa pribatu osoaren ehunekoa



— batezbestekoa ..... balio txikiena eta handiena - - - - - 2020rako helmuga

Iturria: Eusko Jaurlaritzak eta Innobasque.

## 5.5 EAEko ekoizpen sistemaren egoera. Eskariaren ikuspegia

Enpresen xurgatze  
ahalmena  
handitzea  
beharrezkoa da

EAEko jakintza sortzeko azpisistemak bilakaera handia izan du azken urteetan eta bikaintasun estandarrak betetzen ditu. Baina, hala ere, etorkizuneko erronka batzuei aurre egin behar die, Eusko Jaurlaritzak ZTBES berrantolatzeko ezarri dituen helmugei begiratzen badiugu<sup>61</sup>. Abiapuntu hori baldintza beharrezkoa da baina ez nahikoa jakintza eta teknologia transferitzeko, transferentzia horrek eskatzen baitu enpresak gai izatea jakintza eta teknologia hori xurgatzeko. Geure buruari galde diezaiokegu zein neurritan diren berritzaileak EAEko enpresak eta zein izan den berrikuntzak lurraldean izan duen bilakaera azken urteetan. Euskal enpresak egiten duen berrikuntza motaren eta berrikuntzako emaitzen analisia zabaldu gabe, hori Txosten honen 2. kapitulu jaso baitugu, jarraian EAEko ekoizpen ehunaren berrikuntzako datu nagusien laburpena emango dugu. Azpimarratzekoa da enpresa txikiaren egoera ahulagoa dela eta berrikuntza teknologikoa dela nagusi, neurri batean, eskualdeko politikak berrikuntza mota horretara bideratu direlako.

2015ean, behera egin du I+Gko jarduerak aurrera eramaten dituzten enpresen kopuruak, aurreko urteekin alderatuta (5-6. grafikoa). 2015ean, inbertsio hori 2011ko balioen antzekoa izan zen (hau da, EAEko mila eta bostehun enpresa inguruk egiten dituzte I+Gko jarduerak).

I+Gko jarduerak  
egiten dituzten  
enpresa  
txikien erdia  
baino gehiago  
noizbehinka  
aritzen dira  
jarduera horretan

5-7. grafikoan ikusten da enpresa txikien segmentuak (hogeia eta berrogeita bederatzi langile bitartekoak) joera positiboa duela bai azken urteetako balio absolutuetan eta bai I+Gko jarduerak dituzten enpresa guztiekiko pisu erlatiboan. Hala eta guztiz ere, enpresa oso txikiek (hogeia langile baino gutxiago dituztenek) azken urteetan atzera egin dute lehendik lortutako kokapenetan (bai termino absolutuetan eta bai erlatiboetan). Datu esanguratsu gisa, aipa dezagun azken urteetan, Eustaten I+Gko direktorioko datuak hartuta, segmentu horretako enpresen artean urte jakin batean I+Gko jarduerak egiten dituztenen % 60 inguruk ez duela hurrengo urtean halako jarduerarik egiten. Horrek esan nahi du beren I+Gko jarduera ez dela jarraitua. Gainera, proportzio hori beste segmentuetan baino handiagoa da (hogeia eta berrogeita bederatzi langile arteko enpresetan, ondoz ondoko urteetan I+Gko jarduerarik egiten ez duten enpresen % 20 ingurukoa besterik ez da). Horrenbestez, nahiz eta datuek erakusten duten enpresa txikia I+Gko jardueretan sartzen joan dela, sartze hori noizbehinkakoa da eta ez da epe ertain edo luzeko ikuspegi estrategikoaren emaitza. Gainera, I+Gko jardueretarako finantza eta giza baliabide eskasiak eragin dezake, neurri batean, aipatutako errotazio hori.

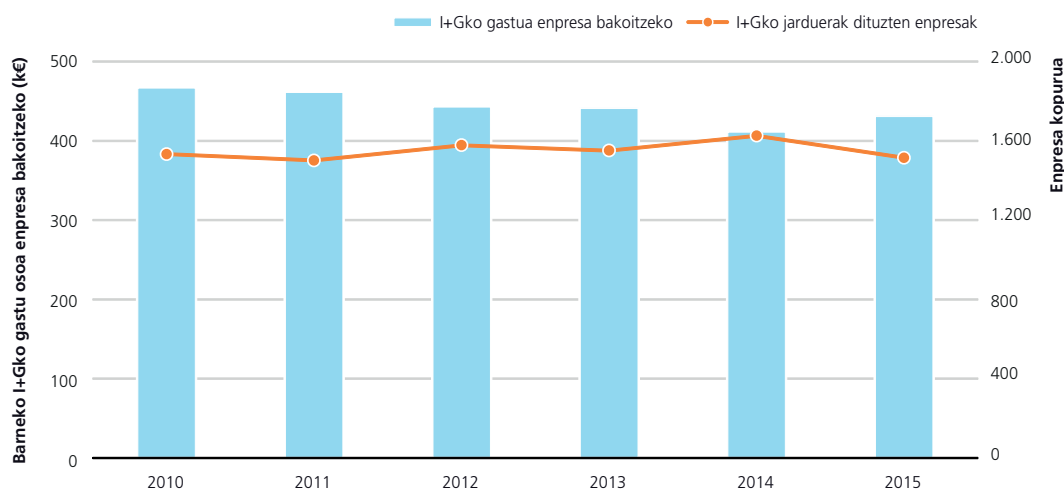
Enpresa bakoitzeko I+Gko gastuak beherezko joera du, nagusiki I+Gko guztizko gastua gutxitu delako (2014an izan ezik, urte hartan I+Gko jarduerak dituzten enpresen kopurua handitu egin zen eta, horrela, adierazlearen balioak behera egin zuen). I+Gko langileen ehunekoa enplegu osoarekiko, lanaldi osoko baliokidean, puntu bat jaitsi da azken bost urteetan (Eustatek emandako datuen arabera, % 12 zen 2010ean eta % 11 inguruan dago 2015ean). Jaitsiera horren arrazoiak enplegua berreskuratzea da, baina I+Gko jardueretako enplegua handitu gabe. Horrenbestez, adierazle horiek aditzera ematen digute I+Gko jarduerak egiten dituzten

<sup>61</sup> Helmuga horien betetze mailaren xehetasunak 5.6 atalean ikusi ahal izango ditugu, jakintza eta teknologiaren transferentziako mekanismoak aztertzerakoan.

enpresen kopurua jaitsi dela eta, gainera, jarduera horiek ez direla finantza krisiaren ondorengo azken aldian bezain intentsiboak. Esan dezakegu, beraz, krisiak beranduago eragin ziola I+Gko jarduerari.

I+Gko jarduerak egiten dituzten enpresen kopuruak behera egin du

#### 5-6. GRAFIKOA I+Gko jarduerak egiten dituzten enpresen kopurua eta I+Gko gastua enpresaren arabera EAEn. Mila euro

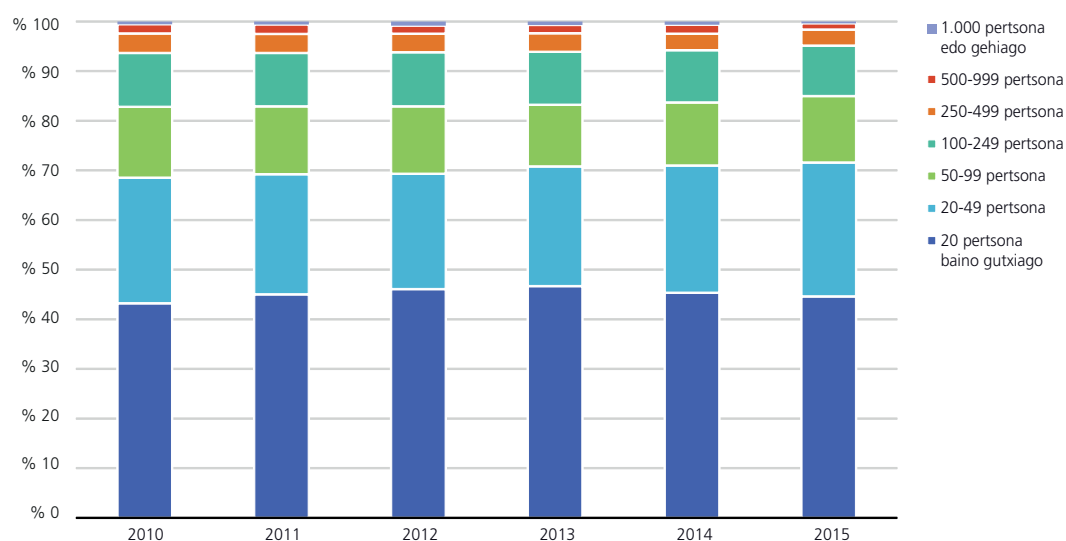


*Iturria:* Eustat. I+Gko jarduerari buruzko inkesta.

2012 eta 2013 urteetarako I+Gko gastu osoaren zenbatespen bat egin da gainerako enpresentzat, enpresen sektorean sartzen diren beste erakundeek (IKZak eta zentro teknologikoak) gastuaren 2014ko eta 2015eko ehunekoaren arabera.

Grafiko honetan, enpresen datuetan ez ditugu sartu IKZak, zentro teknologikoak eta enpresetako I+G unitateak.

#### 5-7. GRAFIKOA I+G egiten duten enpresen kopuruaren bilakaera eta EAEko guztizkoarekiko ehunekoaren banaketa, enplegu tarteen arabera



*Iturria:* Eustat. I+Gko jarduerari buruzko inkesta.

(\*) 2015eko datuak establezimendu kopurua hartzen du eta ez enpresen kopurua.

Bioteknologiako  
I+Gko gastua  
egonkor dago

Hain zuzen ere, EAEko establezimenduen berrikuntzako gastuaren bilakaera eta haren deskonposizioa aztertzerakoan (5-5. taula), ikus daiteke nahiz eta finantza krisian (2008-2012) inbertsioak behera egin (makineriako gastua), barneko zein kanpoko berrikuntza eta I+Gko gastuaren aldakuntza negatiboa ez dela nabaritzen hurrengo urteetara arte. Gainera, azken bi urteetan RIS3aren zein lehen-tasunetan<sup>62</sup> izan diren aldaketak aztertuz gero (5-6. taula), ikus daiteke biozientzien esparruan gertatu dela establezimendu bakoitzeko berrikuntza gastuaren jaitsierarik handiena. Baina, kontuan hartu behar da urte horietan nabarmen handitu zela arlo horretan berrikuntza gastuak egiten dituzten establezimenduen kopurua.

Garrantzitsua da azpimarratzea, Lehiakortasunari buruzko 2015eko Txostenean (Orkestra, 2015b) agertzen zen bezala, biozientzien eta bioteknologiaren esparruan ahaleginik handienak enpresa berriak sortzeko egin direla, baina gero enpresa horiek ez dute hazkunde jarraiturik lortu. Hala, azken urtean, bioteknologiako I+Gko gastuaren maila nahiko egonkorra da, nahiz eta 2015ean esparru horretan jardueraren bat egiten duten enpresen kopurua handitu (2014an, bioteknologiako I+Gko jarduerak egiten zituzten hirurogeita sei enpresak, zentro teknologikoak eta IKZak ere barne hartuta; 2015ean, laurogeita zortzi dira), Bioteknologiako I+Gko inkestako datuen arabera.

Fabrikazio aurreratuaren esparruak ditu aldakuntza negatiborik esanguratsuenak kanpoko I+Gko gastuan eta makineriako inbertsioan. Esparru horretan ekoizten diren ekipo ondasunak (edo kapitalekoak) oso sentiberak dira ekonomiaren zikloaren aurrean. Horregatik, krisi garaian, beste jarduera batzuek baino eragin negatibo handiagoa jasaten dute.

**5-5. TAULA** Berrikuntzako gastuaren bilakaera establezimenduen arabera eta banaketa gastu motaren arabera. Aldien arteko portzentajeazko aldakuntza

|                                                   | 2005-2007<br>aldakuntza | 2008-2012<br>aldakuntza | 2013-2015<br>aldakuntza |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Berrikuntza gastuak establezimendu bakoitzeko     | % 16,8                  | % 21,4                  | -% 1,0                  |
| Berrikuntza gastua (negozio zifraren % )          | % 0,1                   | % 0,4%                  | -% 0,1                  |
| Barneko I+Gko berrikuntza gastuaren %             | -% 1,6                  | % 17,2                  | % 0,1                   |
| Kanpoko I+Gko berrikuntza gastuaren %             | % 1,9                   | % 1,3                   | -% 0,5                  |
| Makineriako berrikuntza gastuaren %               | -% 5,3                  | -% 14,3                 | % 0,1                   |
| Beste jakintza batzuetako berrikuntza gastuaren % | % 1,1                   | -% 1,3                  | % 0,2                   |

*Iturria:* Eustat. Berrikuntza Inkesta.

<sup>62</sup> Fabrikazio aurreratuan, EJSN 2009 24-30 eta 61-63 kodeetako jarduerak dituzten establezimenduak hartzen dira kontuan; energian, EJSN 19 eta 35ekoak; eta bioteknologian, Eustaten Berrikuntza Inkestan bioteknologiako jarduerak egiten dituztela adierazten duten establezimenduak.

**5-6. TAULA** Berrikuntza gastuaren portzentajezko aldakuntza eta gastuaren banaketa RIS3 lehentasunen arabera EAEn. 2013-2015 aldia

|                                                   | Guztira | Fabrikazio aurreratua | Energia | Bioteknologia |
|---------------------------------------------------|---------|-----------------------|---------|---------------|
| Berrikuntza gastuak establezimendu bakoitzeko     | −%1,0   | −%7,0                 | −%10,6  | −%37,0        |
| Berrikuntza gastua (negozio zifraren %)           | −%0,1   | −%0,3                 | %0,0    | %2,2          |
| Barneko I+Gko berrikuntza gastuaren %             | %0,1    | %0,2                  | −%0,2   | %2,8          |
| Kanpoko I+Gko berrikuntza gastuaren %             | −%0,5   | −%1,3                 | %0,0    | −%0,2         |
| Makineriako berrikuntza gastuaren %               | %0,1    | −%1,2                 | %0,1    | %0,1          |
| Beste jakintza batzuetako berrikuntza gastuaren % | %0,2    | −%0,1                 | %0,0    | %0,0          |

*Iturria:* Eustat. Berrikuntza inkesta.

Enpresetako I+G jarduera, neurri batean, laguntza publikoen pizgarriek azal dezakete. Baina 5-4. taulan aurkeztutako datuen arabera, 2015ean soilik EAEko enpresen I+Gko gastuaren % 14 finantzatzen zen administrazio publikoen laguntzez; 2010ean, ordea, ehuneko hori % 23 izan zen. Laguntzen administrazio alderdiek, besteak beste, deialdiak egiteko garaiak, deialdiak ebazteko epeak eta ordainketen fluxuak, baldintzatzen dute enpresen I+Gko gastuaren zikloa, neurri batean, behintzat. Ez dugu ahortzi behar finantzaketa publikoa zuzeneko finantzaketa mekanismo bat dela, baina I+Gko zerga kenkariek ere eragin gakoa eta askoz ere handiagoa izan dezaketela enpresan.

## 5.6 Jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak

Literaturak agerian jartzen duen bezala, jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak aldatu egin daitezke zientzian oinarritutako erregimenetatik garapenean oinarritutako erregimenetara, edo ingeniari-tzari lotutakoetara. Zein da egoera EAEn? Eragileen jakintza aplikatzeari begiratuz gero (5-7. taula), ikus daiteke enpresek eta I+Gko unitateek I+Gko gastuaren zatirik handiena ingeniari-tzari lotutako esparruetara bideratzen dutela eta, horrenbestez, zientzia, teknologia eta berrikuntzako euskal sistemako eragileen I+Gko gastuaren zati handi bat (batez ere, zentro teknologikoena, bestelako zentroena eta goi irakaskuntzako ikastetxeena) ingeniari-tzari lotutako esparruetara bideratzen dela. Horren atzetik etorriko lirateke zientzia zehatzak. Alderdi hori berretsi digute egin ditugun elkarriketetan ere. Gainera, adierazi digute erakundeetan jakintza zientifikoko profilak falta direla. Bestalde, IKZen eta administrazio publikoaren gastuaren zati esanguratsu bat zientzian oinarritutako erregimenetara bideratzen da. Beraz, *a priori*, zientzia, teknologia eta berrikuntzako sistemako eragileei lotuko genizkiekeen jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismorik efizienteenak aldatu egingo dira egoera batzuetatik besteetara.

I+Gko gastuaren zatirik handiena ingeniari-tzari lotutako esparruetara bideratzen da

5-7. TAULA EAEko I+Gko gastuaren banaketa zientzia diziplinen arabera<sup>63</sup>

|          |                                              | Goi irakaskuntza | Ikerketa eta bikaintasun zentroak | Administrazio publikoa | Enpresa          | Ikerkuntza kooperatiboko zentroak | Zentro teknologikoak | Beste zentro batzuk (teknologikoak, osasun arlokoak eta laborategiak) | Enpresetako I+Gko unitateak | Gainerako enpresak |
|----------|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Kontua   | Barneko I+Gko gastua zientzia zehatzetan     | 86.950           | 10.903                            | 11.569                 | 32.745           | 23.750                            | 5.100                | 5.711                                                                 | 747                         | 26.638             |
|          | Barneko I+Gko gastua ingeniarietan           | 63.021           | 1.525                             | 3.400                  | 821.839          | 3.099                             | 200.805              | 7.782                                                                 | 88.555                      | 591.522            |
|          | Barneko I+Gko gastua osasun zientzietan      | 22.474           | 610                               | 49.252                 | 61.467           | 3.501                             | 4.999                | 0                                                                     | 1.504                       | 47.358             |
|          | Barneko I+Gko gastua nekazaritza zientzietan | 2.158            | 435                               | 13.892                 | 23.738           | 0                                 | 0                    | 7.574                                                                 | 0                           | 6.856              |
|          | Barneko I+Gko gastua gizartea zientzietan    | 60.106           | 6.212                             | 5.134                  | 11.219           | 484                               | 1.722                | 2.125                                                                 | 2.047                       | 9.612              |
|          | Barneko I+Gko gastua bioteknologian          | 27.388           | 2.160                             | 4.928                  | 54.486           | 17.205                            | 3.072                | 223                                                                   | 1.411                       | 41,751             |
|          | <b>GUZTIRA</b>                               | <b>262.097</b>   | <b>21.845</b>                     | <b>88.175</b>          | <b>1.005.494</b> | <b>48.039</b>                     | <b>215,698</b>       | <b>23.415</b>                                                         | <b>94.264</b>               | <b>682.027,751</b> |
| Ehunekoa | Barneko I+Gko gastua zientzia zehatzetan     | % 33             | % 50                              | % 13                   | % 3              | % 49                              | % 2                  | % 24                                                                  | % 1                         | % 4                |
|          | Barneko I+Gko gastua ingeniarietan           | % 24             | % 7                               | % 4                    | % 82             | % 6                               | % 93                 | % 33                                                                  | % 94                        | % 87               |
|          | Barneko I+Gko gastua osasun zientzietan      | % 9              | % 3                               | % 56                   | % 6              | % 7                               | % 2                  | % 0                                                                   | % 2                         | % 7                |
|          | Barneko I+Gko gastua nekazaritza zientzietan | % 1              | % 2                               | % 16                   | % 2              | % 0                               | % 0                  | % 32                                                                  | % 0                         | % 1                |
|          | Barneko I+Gko gastua gizartea zientzietan    | % 23             | % 28                              | % 6                    | % 1              | % 1                               | % 1                  | % 9                                                                   | % 2                         | % 1                |
|          | Barneko I+Gko gastua bioteknologian          | % 10             | % 10                              | % 6                    | % 5              | % 36                              | % 1                  | % 1                                                                   | % 1                         | % 0                |

*Iturria:* Eustat. I+Gko jardueri buruzko inkesta.

<sup>63</sup> IKZ, zentro teknologiko, bestelako zentro eta I+Gko unitateen datuak 2011koak dira; gainerakoenak, 2015ekoak.

Berrikuntzarako informazio iturriak RIS3 lehentasunaren arabera aldatzen dira (5-8. taula). Nahiz eta merkatuko iturriak esparru guztietan esanguratsuak izan, zientzian gehiago oinarritzen diren erregimenetan (energia eta bioteknologian, zehazki) garrantzi handiagoa hartzen dute unibertsitateek eta ikerketako erakunde publikoek (IEPek), baita mekanismo informalek ere (argitalpenek eta biltzarrek). Nolanahi ere, zentro teknologikoak, ingeniaritzari lotutakoak, esparru guztietan azaltzen dira informazio iturri gisa, nahiz eta espezializatuta egon.

**5-8. TAULA** Berrikuntzarako informazio iturriak. EAEko establezimenduen ehunekoa, RIS3ko lehentasunaren arabera. 2015. urtea

|                                           | EAE  | Fabrikazio aurreratua | Energia | Bioteknologia |
|-------------------------------------------|------|-----------------------|---------|---------------|
| Enpresaren barruan                        | % 33 | % 39                  | % 61    | % 77          |
| Merkatuko iturriak                        | % 34 | % 41                  | % 63    | % 83          |
| — Ekipo hornitzaileak                     | % 75 | % 76                  | % 100   | % 76          |
| — Bezeroak                                | % 78 | % 80                  | % 0     | % 92          |
| — Lehiakideak                             | % 53 | % 46                  | % 4     | % 58          |
| — Aholkulariak, I+Gko institutu pribatuak | % 45 | % 39                  | % 38    | % 56          |
| — Erakunde iturriak                       | % 59 | % 60                  | % 96    | % 61          |
| — Unibertsitateak                         | % 31 | % 28                  | % 50    | % 41          |
| — IEP                                     | % 25 | % 22                  | % 96    | % 54          |
| — Zentro teknologikoak                    | % 51 | % 53                  | % 50    | % 51          |
| — Beste iturri batzuk                     | % 62 | % 54                  | % 69    | % 74          |
| — Biltzarrak, azokak, etab.               | % 51 | % 43                  | % 69    | % 67          |
| — Aldizkariak eta argitalpenak            | % 32 | % 23                  | % 12    | % 54          |
| — Elkartek                                | % 36 | % 28                  | % 54    | % 48          |

*Iturria:* Eustat. Berrikuntza Inkesta.

Bi erregimenetan gehien erabiltzen den mekanismo formaletako bat da lankidetzan egiten den I+G, berrikuntzaren izaera irekian eta enpresaren hurbilpen eboluzionistatik oinarritzen dena (Teece *et al.*, 1997). Lankidetzako berrikuntza esanguratsuagoa da enpresak berritzaileagoak edo I+Gn intentsiboagoak diren esparru haietan. EAeri dagokionez, 5-9. taulan ikus daitekeen bezala, lankidetzak akordio gehien lortzen dira bioteknologian eta energian. Datuei begiratuz, bioteknologiaren esparruan (zientzian oinarritutako erregimenean) urriagoak dira zentro teknologikoekiko lankidetzak (zentro teknologikoek ingeniaritza edo garapen izaera nabarmenagoa dutelako) eta, aldiz, handiagoa da I+Gko erakunde publikoekiko lankidetzak. Lehentasun horren berak du lankidetzak mailarik txikiena EAEko beste erakundeekin. Kontuan hartu behar da EAEko jakintza azpiegituren zati handi batek ingeniaritza edo garapenarekin duela lotura.

Europar Batasunean bezala —eta AEBetan gertatzen denaren kontra, han patenteak eta *spin off* asko erabiltzen baitira—, Euskal Autonomia Erkidegoko administrazioak bultzatu dituen transferentzia mekanismo nagusiak lankidetzan egiten den I+G eta kontratu bidezko I+G dira. Zientzia eta teknologiko eragileen eta enpresaren arteko transferentzia bi mekanismo horietan oinarritzen da; baina bigarrena erabiltzen eta sustatzen dute gehienbat EAEko administrazio publikoetako finantzaketako tresna publikoek.

EAEn gehien erabiltzen den mekanismo formala kontratu bidezko I+G da

**5-9. TAULA** Berrikuntzako lankidetza ereduak RIS3 lehentasun bakoitzean. Lankidetza akordioen banaketa eragile eta esparru geografikoen arabera. 2015. urtea

|                                                    | EAE  | Fabrikazio aurreratua | Energia | Bioteknologia |
|----------------------------------------------------|------|-----------------------|---------|---------------|
| Lankidetza hitzarmenak dituzten establezimenduen % | % 15 | % 17                  | % 61    | % 63          |
| — Enpresekin                                       | % 49 | % 51                  | % 88    | % 42          |
| — Bezeroekin                                       | % 36 | % 41                  | % 80    | % 67          |
| — Hornitzaileekin                                  | % 47 | % 42                  | % 88    | % 61          |
| — Lehiakideekin                                    | % 26 | % 33                  | % 84    | % 55          |
| — Adituekin eta aholkularitzekin                   | % 36 | % 35                  | % 88    | % 50          |
| — Zentro teknologikoekin                           | % 69 | % 78                  | % 96    | % 45          |
| — I+Gko laborategiekin                             | % 15 | % 12                  | % 84    | % 16          |
| — Unibertsitateekin                                | % 45 | % 44                  | % 88    | % 61          |
| — IEPeekin                                         | % 24 | % 21                  | % 36    | % 47          |
| EAE                                                | % 94 | % 96                  | % 96    | % 91          |
| Espainiako gainerako erkidegoak                    | % 51 | % 43                  | % 88    | % 77          |
| Europar Batasuneko gainerako herrialdeak           | % 41 | % 36                  | % 88    | % 39          |
| Munduko gainerako herrialdeak                      | % 21 | % 18                  | % 40    | % 16          |

*Iturria:* Eustat. Berrikuntza Inkesta.

Hala, EAEko aurrekontu handieneko enpresa finantzaketa programak, HAZITEK programak (I+Gko proiektuak finantzatzeko programa, lehengo Gaitek eta Etorgai programak elkartzean sortutakoa) proiektuak baloratzeko elementu nagusitzat hartzen du ZTBESko eragile batekin azpikontratatzeara. Horren eraginez, ZTBESko jakintza eragileen finantzaketa pribatuaren ehuneko handi bat funts publikoetatik dator, zeharka bada ere. HAZITEK programak ikerketa proiektuak (heldutasun teknologikoaren TRL3<sup>64</sup> mailara artekoak) eta garapen lehiakorrekoak (heldutasun teknologikoaren TRL6 mailara artekoak) finantzatzen ditu, bi bidetatik: lehiakorra (lehen, Gaitek), produktu berriak eta enpresa berriak sortzera bideratua; eta estrategikoa (lehen, Etorgai), EAEn trakzio efektua sortzen duten RIS3ko esparru estrategikoe-tako ikerketa proiektuak finantzatzen dituen.

Bi bideetan bultzatzen da proiektuak lankidetzan egitea eta ZTBESko eragileekin azpikontratatzeara, horrela, sistemako eragileen arteko integrazioa bultzatzeko. Hala, zientzia eta teknologiako eragileen eta euskal enpresen artean jakintza eta teknologia transferitzea errazten da. Baina ez da ahanzi behar lankidetza soilik EAEko eragileen artean bultzatzeak arriskuan jar dezakeela eskualdeaz kanpoko beste eragile batzuekin eraiki daitezkeen loturak. Horixe iradokitzen digute 5-9. taulako emaitzek eta elkarriketetan lortutako informazioak. Argi ikusten da jarduera horiek osatu egin behar direla, beste lurralde batzuetako eragileekin lankidetza bultzatzeko, batez ere manufaktura aurreratuaren esparruan.

<sup>64</sup> *Technological readiness level* edo teknologia heldutasun maila teknologia heldutasun maila neurtzen duen eskala bat da. 8 eta 9 mailako TRLk teknologia ingurune errealean probatzen dela ematen digute aditzera; 1 eta 3 arteko TRLak oinarritzko maila adierazten du.

5-10. TAULA HAZITEK programaren enpresa onuradunak eta onartu diren proiektuak. 2015. eta 2016. urteak

|          |                             |                    |                    | Babestutako proiektuak |                         |                  |                         |                         |                  |
|----------|-----------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
|          |                             | Enpresa onuradunak | Proiektuak guztira | Banakako proiektuak    |                         |                  | Lankidetzako proiektuak |                         |                  |
|          |                             |                    |                    | Banakakoak guztira     | Azpikontrotaziorik gabe | Azpikontrotatuta | Lankidetzakoak guztira  | Azpikontrotaziorik gabe | Azpikontrotatuta |
| Kontua   | GAITEK 2015                 | 706                | 739                | 459                    | 147                     | 312              | 280                     | 33                      | 247              |
|          | HAZITEK lehiakortasuna 2016 | 689                | 735                | 473                    | 143                     | 330              | 262                     | 33                      | 229              |
|          | ETORGAI 2015                | 144                | 27                 | 2                      | 1                       | 1                | 25                      | 0                       | 25               |
|          | HAZITEK estrategikoa 2016   | 114                | 22                 | 1                      | 1                       | 0                | 21                      | 1                       | 20               |
| Ehunekoa | GAITEK 2015                 | 706                | 739                | % 62                   | % 32                    | % 68             | % 38                    | % 12                    | % 88             |
|          | HAZITEK lehiakortasuna 2016 | 689                | 735                | % 64                   | % 30                    | % 70             | % 36                    | % 13                    | % 87             |
|          | ETORGAI 2015                | 144                | 27                 | % 7                    | % 50                    | % 50             | % 93                    | % 0                     | % 100            |
|          | HAZITEK estrategikoa 2016   | 114                | 22                 | % 5                    | % 100                   | % 0              | % 95                    | % 5                     | % 95             |

Iturria: Eusko Jaurlaritzak. SPRI.

**Fabrikazio  
aurreratua  
kontzentratzen  
dira laguntza  
programen proiektu  
eta aurrekontu  
gehienak**

HAZITEK programaren azken bi deialdietako emaitzak aztertzerakoan, ikusi dugu enpresa onuradunen kopuruak behera egin duela azken urtean, proiektuen kopuruak baino proportzio handiagoan (ikus 5-10. taula). Proiektuak RIS3 lehentasunetan banatzerakoan, ikus dezakegu fabrikazio aurreratuak hartzen dituela proiektuen eta aurrekontuen ehunekorik handienak bi laguntza programa motetan. Gainera, pisu horrek gora egin du azken urtean, proiektu estrategikoetan eta TRL txikien dutenetan. Bestalde, lurraldearen aukera arloa lehiakortasun proiektu gehien kontzentratzen duen bigarren esparru da (baina biozientzien esparrukoek baino aurrekontu txikiagoa du). Azpimarratzekoa da, halaber, energiaren lehentasunak pisua duela proiektu estrategiko eta traktoreetan. Bioteknologiak proiektu estrategikoetan duen garrantzi txikiak erakusten du enpresa ehunak gaitasun txikiagoa duela esparru horretan trakzio lanak egiteko (beharbada, enpresen heldutasun maila txikiagoarengatik). Baina, horretaz gainera, kontratuko eta lankidetzako I+Garen eraginkortasun txikiagoa ere erakuts dezake —hainbat eragilek adierazi duten bezala—, zientzietako erregimenetan oinarritutako esparruetan.

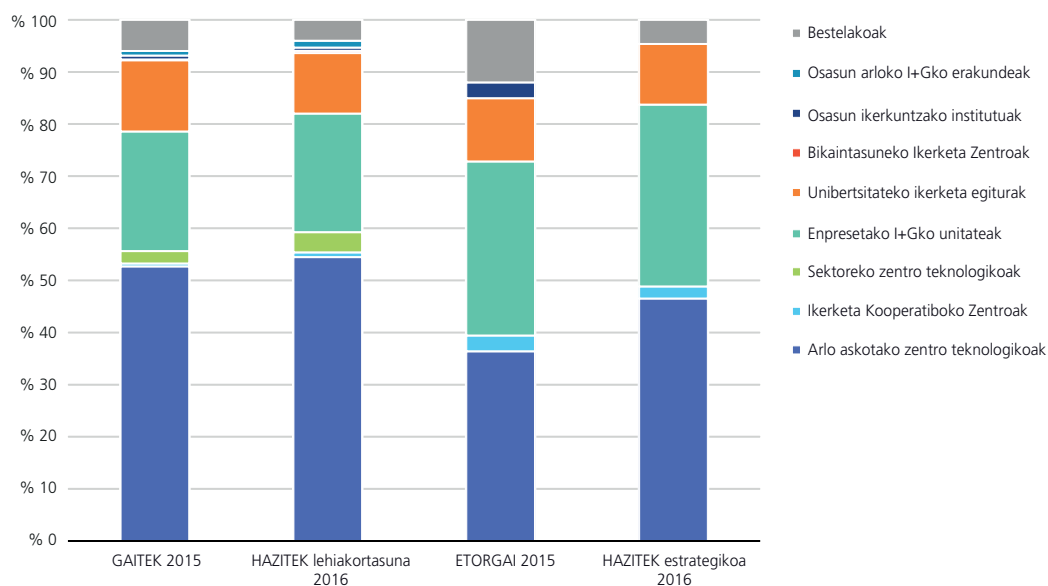
**5-11. TAULA** HAZITEK programaren banaketa proiektuen eta aurrekontuaren arabera

|                              |                             | <b>Fabrikazio<br/>aurreratua</b> | <b>Energia</b> | <b>Biozientziak</b> | <b>Lurraldea</b> | <b>Bestelakoak</b> |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------|------------------|--------------------|
| Proiektu kopuruaren banaketa | GAITEK 2015                 | % 44                             | % 10           | % 16                | % 23             | % 7                |
|                              | HAZITEK lehiakortasuna 2016 | % 54                             | % 11           | % 16                | % 19             | % 0                |
|                              | ETORGAI 2015                | % 59                             | % 30           | % 7                 | % 4              | % 0                |
|                              | HAZITEK estrategikoa 2016   | % 55                             | % 32           | % 0                 | % 9              | % 5                |
| Aurrekontuaren banaketa      | GAITEK 2015                 | % 44                             | % 10           | % 16                | % 24             | % 6                |
|                              | HAZITEK lehiakortasuna 2016 | % 53                             | % 13           | % 16                | % 18             | % 0                |
|                              | ETORGAI 2015                | % 66                             | % 20           | % 9                 | % 5              | % 0                |
|                              | HAZITEK estrategikoa 2016   | % 60                             | % 31           | % 0                 | % 4              | % 5                |

*Iturria:* Gobierno Vasco, SPRI.

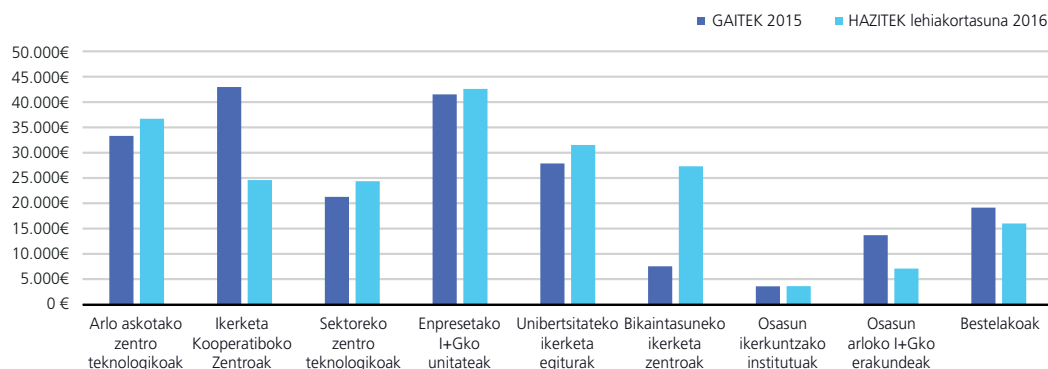
EAEko zentro teknologikoek ingeniariarekin lotura dutenez eta garapen teknologikoko fasetik hurbilago daudenez, eta kontuan hartuta HAZITEK programan onartzen diren proiektu gehienak fabrikazio aurreratuaren esparrukoak direla, ez da harritzekoa zentro teknologikoek, I+Gko unitateekin batera, proiektu horien azpikontatazioen zatirik handiena hartzea. Gainera, 2015etik 2016ra, handitu egin da zentro horiek ikerketa estrategikoan duten parte hartzea (5-8. grafikoa). Hain zuzen ere, proiektu estrategikoetan, zentro teknologikoek hartzen dute proiektu bakoitzeko aurrekonturik handiena. Esparru horretan, gainera, zentro teknologikoek hartzen duten batez besteko aurrekontuak gora egin du, azken urtean, beste eragile batzuen kaltetan: lehenengo, ingeniariaritz edo garapeneko beste erakunde batzuen kaltetan, horien artean I+Gko unitateak —horiek aurrekontu handiagoa dute lehiakortasun proiektuetan—; eta, bigarren, zientzian oinarritutako erregimeneko erakundeen kaltetan, IKZak esate baterako —haien parte hartzeak eta proiektu bakoitzeko batez besteko aurrekontuak behera egin du bi proiektu motetan (5-9. eta 5-10. grafikoa)—.

### 5-8. GRAFIKOA Azpikontratazioen banaketa eragile motaren eta proiektu motaren arabera



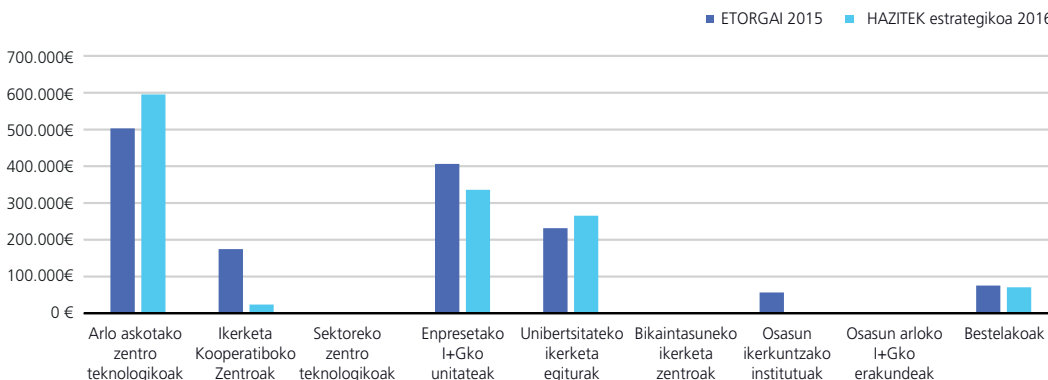
Iturria: Eusko Jaurlaritza. SPRI

### 5-9. GRAFIKOA ZTBESko eragileen parte hartzeari dagokion aurrekontua. HAZITEK lehiakortasuna



Iturria: Eusko Jaurlaritza. SPRI.

### 5-10. GRAFIKOA ZTBESko eragileen parte hartzeari dagokion aurrekontua. HAZITEK estrategikoa



Iturria: Eusko Jaurlaritza. SPRI.

Interesgarria izango  
litzateke zientzia  
erregimeneko  
enpresetara  
transferentzia  
egiteko  
mekanismoak  
arakatzea

I+Gko HAZITEK laguntza programen analisiak erakusten du, azken batean, EAEn I+Gko laguntza programek sustatzen duten kontratu bidezko I+G bi esparrutan kontzentratzen dela: fabrikazio aurreratuan (I+G lehiakorra edo TRL handietakoa) eta energian (I+G estrategikoa eta TRL txikietakoa). Horrenbestez, mekanismo horrek garapenean oinarritutako erregimenetan transferentziari lagundu badiezaioke ere, ez da hain eraginkorra zientzian oinarritutako erregimenetan, nahiz eta literaturak mekanismo hori zeharkakoa dela adierazi. Gainera, Eustatek ematen dituen datuen arabera, enpresa txiki askok I+Gko jarduerak noizbehinka egiten dituzte eta ez sistematikoki. Eta hori eskualdeko enpresa egituraren isla da. Kontuan hartzen badugu tamaina txikiagoko enpresak fabrikazio aurreratuaren eta bioteknologiaren esparruetan kontzentratzen direla (nahiz eta azken esparru horretako enpresak I+Gn intentsiboagoak izan), ondoriozta daiteke HAZITEKeko lehiakortasun proiektuen zati bat enpresa horiek egiten dutela, eragile teknologikoak azpikontratatzuz, garapeneko erregimenean. Beraz, interesgarria izango litzateke enpresa mota horretan I+G sistematikoa sustatzea, eta tamaina txikiagoko enpresetarako eta zientzia erregimenean oinarritutako enpresetarako beste transferentzia mekanismo batzuk aztertzea.

EAEn presentzia txikia dute zientzia erregimenean I+Gko jarduerak egiten dituzten enpresek eta horretan eragina izan du, besteak beste, Espainiako administrazioaren finantzaketa publikoa murrizteak. Horrek ekarri du IKZek, oinarri zientifiko handiagoa dutenek, nazioarteko presentzia handitzea finantzaketa publikoko proiektuetan eta enpresen presentzia zentro teknologikoena baino txikiagoa izanik (ZTBESko aginte taulan aurkezten diren datuen arabera, 5-11. grafikoa).

Hain zuzen ere, EAEko eragileek Europako esparru programetan (7. Esparru Programa eta Horizonte 2020) duten parte hartzeari buruzko datuak aztertuz gero, ikusiko dugu EAEko zentro teknologikoak gakoak direla proiektu mota horretan. Zentro horien eta euskal enpresen (enpresa handiak eta enpresa txiki eta ertainak) arteko lankidetzak % 62 izan zen 2007-2013 aldian eta % 30 2014-2016<sup>65</sup> urteetan. IKZe dagokienez, ehunekoak % 43 eta % 2 dira, hurrenez hurren, eta unibertsitateetan, % 41 eta % 7. Enpresa tamainei dagokienez, agerikoa da bai enpresa handiak eta bai ertain eta txikiak batez ere EAEko zentro teknologikoekin eta enpresa txiki eta ertainekin aritzen direla lankidetzan. Bestalde, euskal enpresak Horizonte 2020 sarean zentraltasun maila handiagoa lortu duela ere esan dezakegu. Sare horretan, euskal eragileek Europan lankidetzan aurrera eramaten dituzten I+Gko proiektuei begiratzuz gero, elementu nagusiak ez dira soilik zentro teknologikoak (finantzaketaren bolumenari<sup>66</sup> eta proiektuen kopuruari begiratuta), baizik eta enpresek ere (bai handiek eta bai txiki eta ertainek) toki garrantzitsua dute. Horrek esan nahi du Europan I+Gko politiketan «heriotzaren harana» zeharkatzeko bultzatzen diren politikek emaitza onak dituztela. Europako I+Gko proiektuetan EAEko eragileen parte hartzea erakusten duten grafikoetan, 5-12. eta 5-13. grafikoetan, hain zuzen ere, esanguratsua da beste erakunde batzuen nagusitasuna —7. Esparru Programan, esate baterako, enpresa txiki eta ertain batzuen eta unibertsitateena—, enpresa handiena eta ertain eta txikiena, eta osasun erakundeena, Horizonte 2020 programan.

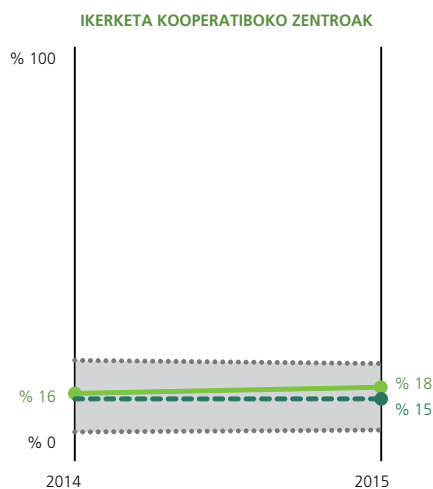
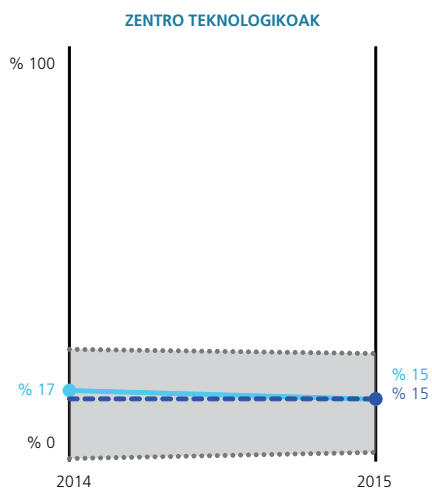
Euskal enpresek  
Europako esparru  
programetan  
protagonismoa  
hartu dute

<sup>65</sup> Txosten hau egiterakoan, 2016ko datuak oraindik osatu gabe daude.

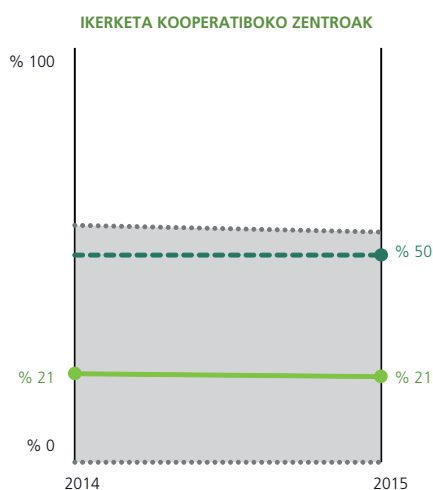
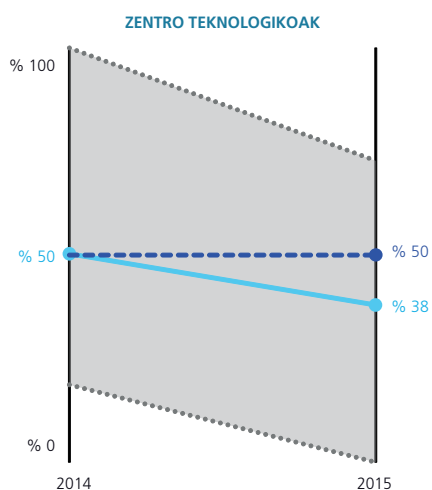
<sup>66</sup> 7. Esparru Programan, zentro teknologikoek eskuratu zuten finantzaketaren % 48; enpresa handiek, % 13; eta enpresa txiki eta ertainek, % 11. Horizonte 2020 programan, zentro teknologikoek eskuratu dute, orain arte, finantzaketaren % 39; enpresa handiek, % 20; eta enpresa txiki eta ertainek, % 16.

# 5-11. GRAFIKOA EAEko zentro teknologikoen eta IKZen nazioarteko parte hartzea

Nazioarteko finantzaketa publikoaren ehunekoa



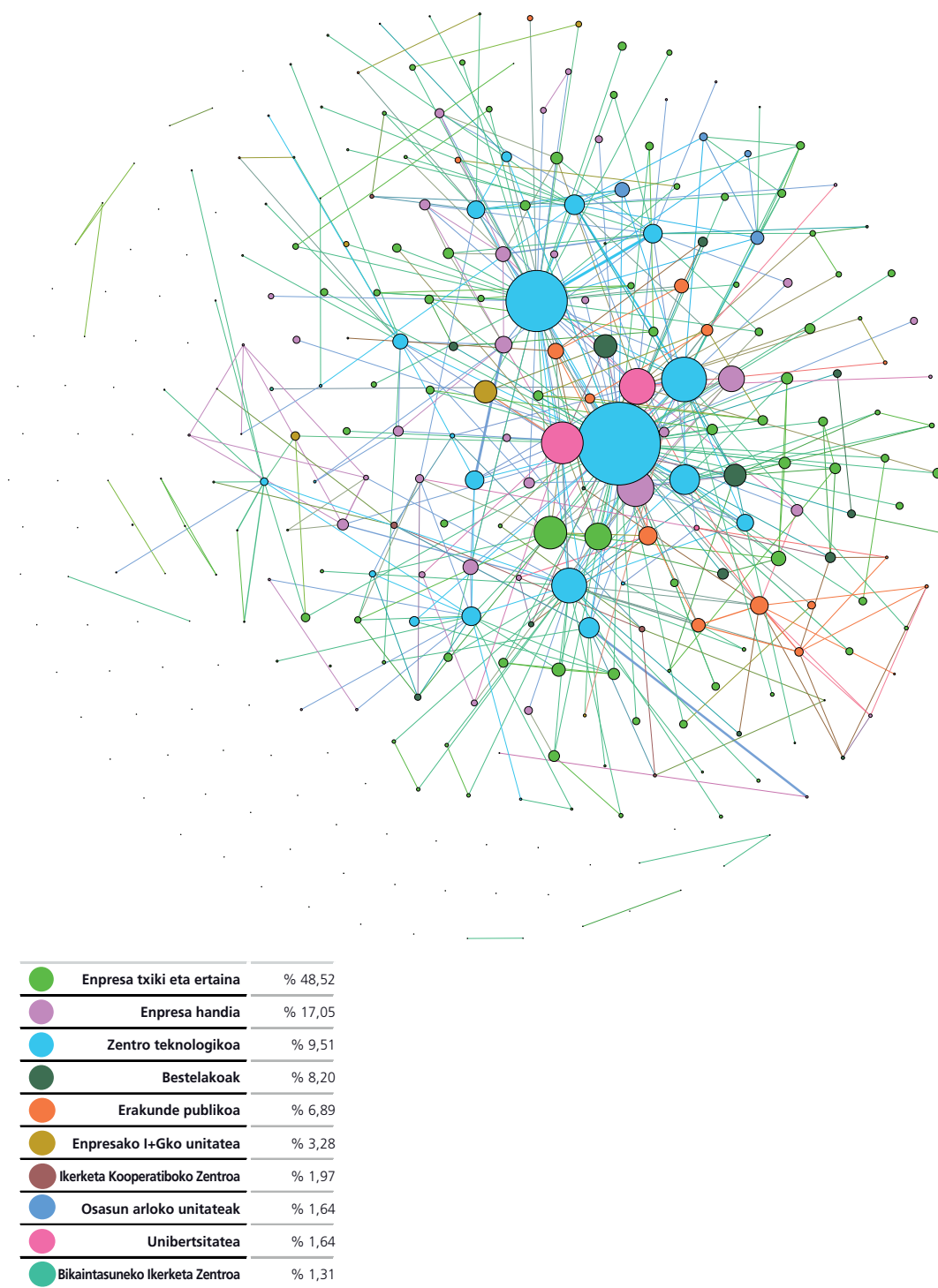
Euskal enpresen presentzia duten nazioarteko proiektuen ehunekoa



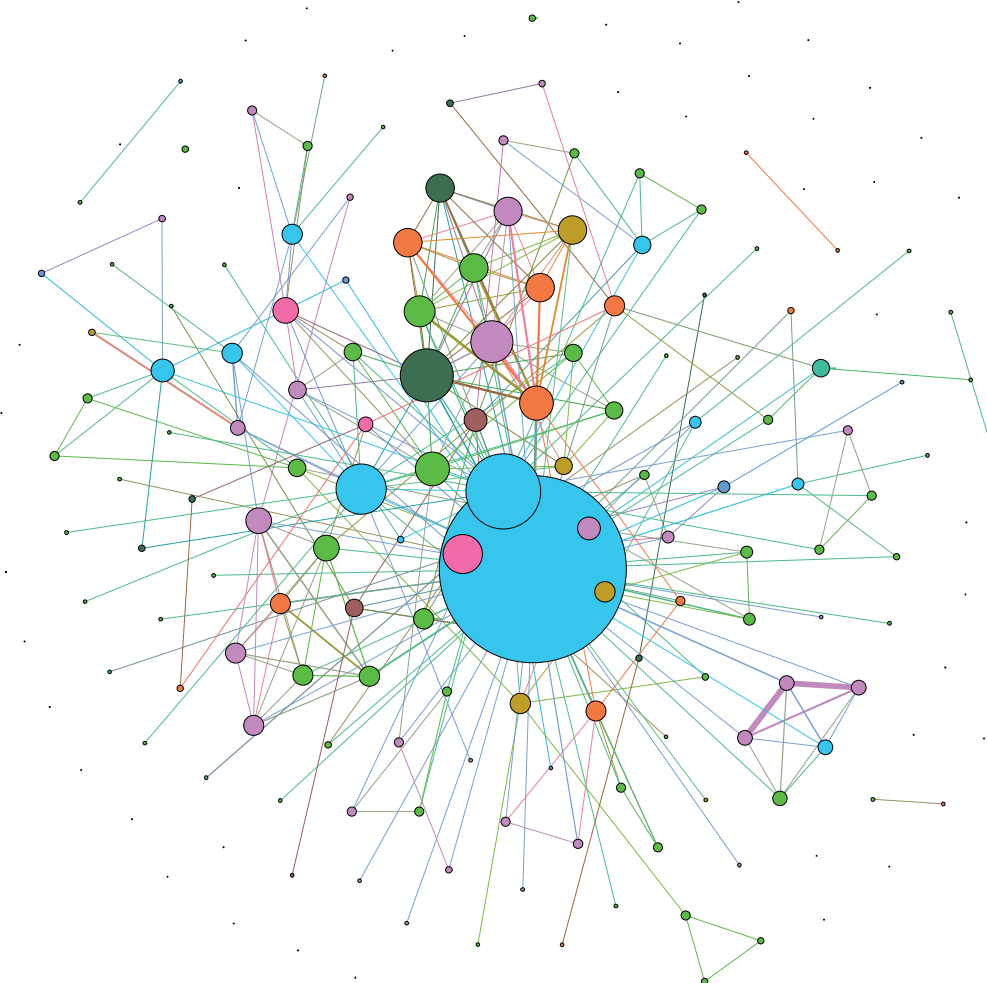
— batezbestekoa ..... balio txikiena eta handiena - - - - - 2020rako helmuga

*Iturria:* Eusko Jaurlaritza eta Innobasque.

5-12. GRAFIKOA EAEko parte hartzearen lankidetza sarea 7. Esparru Programan (2007-2013)



## 5-13. GRAFIKOA EAEko parte hartzearen lankidetza sarea Horizonte 2020 Programan (2014-2016)



|                                          |                                 |        |
|------------------------------------------|---------------------------------|--------|
| <span style="color: green;">●</span>     | Enpresa txiki eta ertaina       | 50,25% |
| <span style="color: purple;">●</span>    | Enpresa handia                  | 15,27% |
| <span style="color: orange;">●</span>    | Erakunde publikoa               | 8,37%  |
| <span style="color: blue;">●</span>      | Zentro teknologikoa             | 6,90%  |
| <span style="color: darkgreen;">●</span> | Bestelakoak                     | 4,93%  |
| <span style="color: gold;">●</span>      | Enpresako I+Gko unitatea        | 4,43%  |
| <span style="color: lightblue;">●</span> | Osasun arloko unitateak         | 2,96%  |
| <span style="color: pink;">●</span>      | Unibertsitatea                  | 2,46%  |
| <span style="color: teal;">●</span>      | Bikaintasuneko Ikerketa Zentroa | 2,46%  |
| <span style="color: brown;">●</span>     | Ikerketa Kooperatiboko Zentroa  | 1,97%  |

**Iturria:** Geuk sortua, Eusko Jaurlaritzako eta Innbasqueko datuak erabilia.

Nodo (bola) bakoitzak erakunde bat adierazten du eta koloreak, erakunde mota. Lerroek lankidetza bakoitza jasotzen dute (proiektuak). Nodoen tamainak lankidetza kopurua (proiektu kopurua) ematen digu; ertzen lodierak, berriz, lankidetza bakoitzean lotzen diren erakundeen finantzaketaren batura.

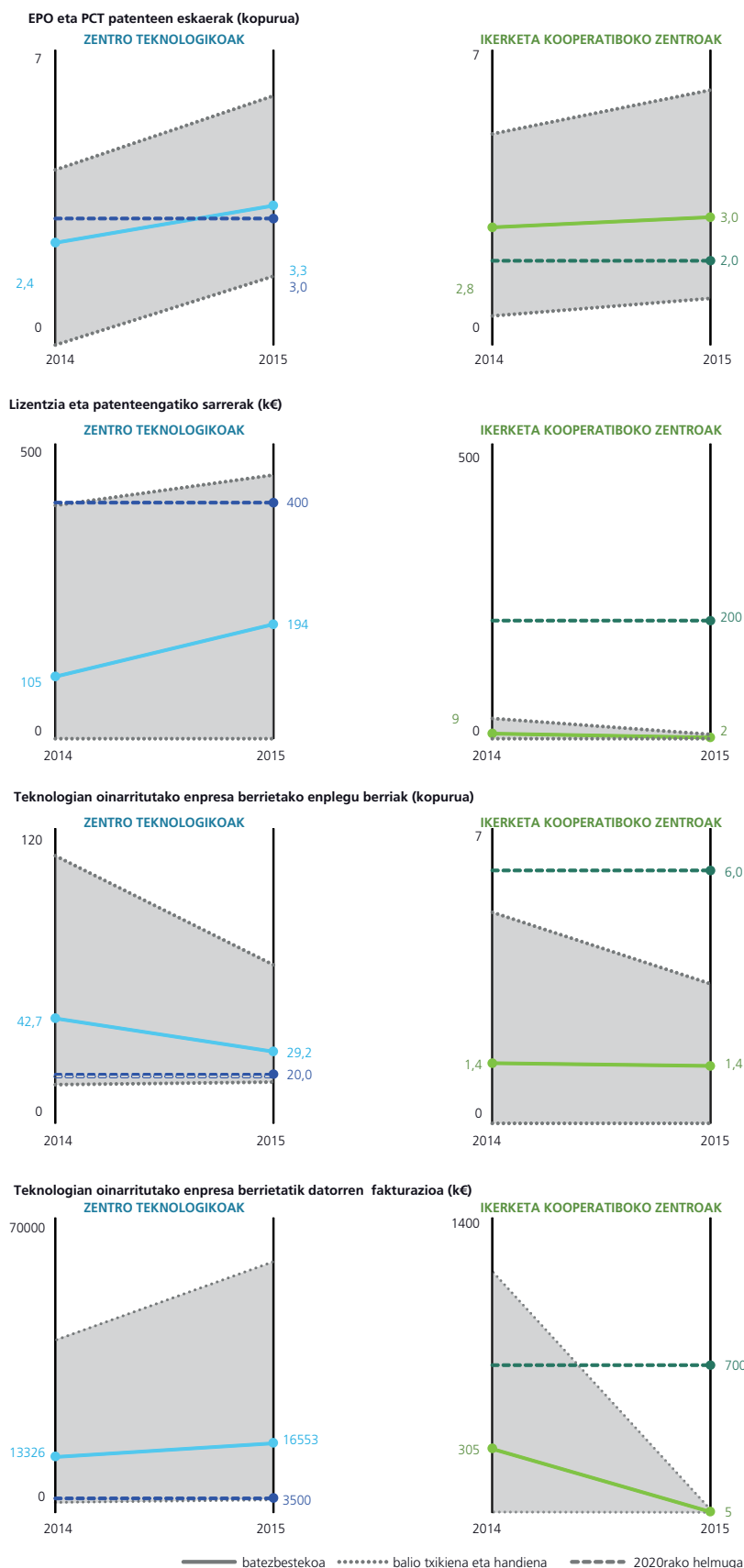
*Beste mekanismo formal batzuk: patenteak eta spin-offak*

Patenteak dira transferentziarako mekanismo erabilienak jakintza zientifikoan oinarritutako esparruetan

Euskal enpresen batez besteko tamaina txikia eta izaera zientifiko mugatua kontuan hartuta, ez da harritzekoa beste mekanismo formal batzuek, patenteek eta *spin-off*ek, esate baterako, eragin txikia izatea. Patentei buruz ELGEk ematen dituen datuen arabera (Patent Cooperation Treaty-PCT), 2013an EAEn eskatutako patenteen % 20 biozientzien esparrukoa zen (bioteknologia, medikuntzako teknologiak eta farmazia) eta % 15, jakintza ez hain zientifikoan oinarritutako teknologien esparrukoa, IKTen, esate baterako. Eskuragarri ditugun datuek erakusten digute, itxuraz, patenteak transferentziarako mekanismo erabiliagoak direla jakintza zientifikoan oinarritutako esparruetan. Baina ZTBESko aginte taulako datuek (5-14. grafikoa) ez dute alde handirik erakusten zentro teknologikoen eta IKZen artean, azken bi urteetan eskatu dituzten patentei begiratuta. Aldeak ikusten dira, ordea, patente horiek ekarritako diru sarrerak aztertuta: zentro teknologikoak merkatutik hurbilago daude. Era berean, datuek zentro teknologikoen errendimendu handiagoa dutela erakusten dute, oinarri teknologikoko enpresa berriei eta enpresa horien fakturazioari begiratzuz gero. IKZek, oster, emaitza kaskarragoak dituzte eta, gainera, enpresa kopuru oso mugatuaren emaitzek baldintzatuta daude. Eskura ditugun datuak ikusirik, jakintzaren eta teknologiaren esparruko mekanismo horien eragina oso txikia da EAEn. Horixe bera berretsi digute egin ditugun elkarrizketetan ere.

Elkarrizketa horietatik abiatuta ondoriozta daiteke, gainera, patenteak eta spin-offak mekanismo askoz ere eraginkorragoak direla jakintza zientifikoaren esparruetan, biozientzietan, esate baterako, ingeniartzari lotutako esparruetan baino. Nolanahi ere, elkarrizketatuek argi dute eskualdeko erakundeak jabetza industrialari lotutako gainetan sentibilizatu egin behar direla eta prestakuntza jaso behar dutela, enpresen industria jabetzako estrategiak abian jartzea ahalbidetuko dieten ikuspegia eta mekanismoak eskura ditzaten. Hau da, behar-beharrezkoa ikusten da enpresetako I+Gko estrategia bat garatzea, baina estrategia horrekin batera, industria jabetzako politika egokia garatu behar da, ahanzi gabe politika horrek eragin handiagoa izango duela zientzia oinarri eta tamaina handiagoa duten esparruetan.

**5-14. GRAFIKOA** EAEko zentro teknologikoen eta IKZen emaitzak patenteei eta oinarri teknologikoko enpresa berriei dagokienez



Iturria: Eusko Jaurlaritza eta Innobasque.

## Mekanismo informalak

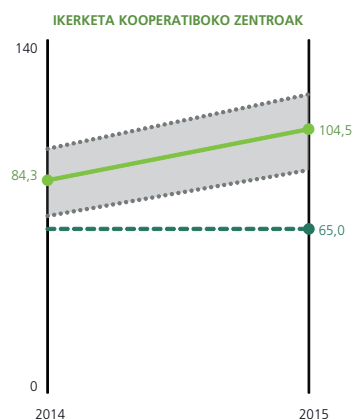
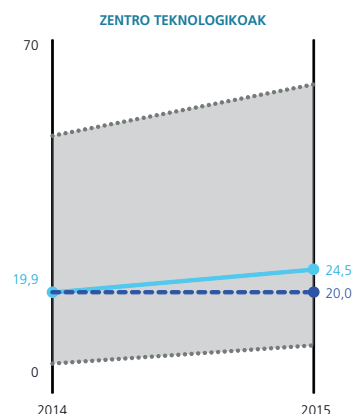
Mekanismo informalak sarri askotan bigarren mailan uzten dira edo zientzia bi-kaintasuneko adierazletzat hartzen, jakintza eta teknologia transferitzeko bidetzat hartu beharrean. Literaturak garrantzia ematen die jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismo informalei bai zientzia erregimenean eta bai ingeniari-tza erregimenean, nahiz eta mekanismo horietako batzuek (argitalpenek, esate baterako) garrantzi handiagoa izan lehenengo erregimenean.

Horixe ikus dezakegu EAEko ZTBESko agente taulan jasotako datuen bidez (5-15. grafikoak). Grafiko horretan ikus daiteke IKZek dituztela, jakintza zientifikoko oinarri-rik handiena duten erakundeak izanik, bitarteko emaitzarik onenak argitalpen zientifikoetan (bai indexatuetan eta bai lehenengo kuartilekoetan). Zentro teknologikoek, bestalde, portaera heterogeneoa dute. Badirudi euskal enpresek ez dietela garrantzi handirik ematen argitalpenei, berrikuntza iturri gisa. Hala ere, argitalpenak esanguratsuagoak dira zientzia esparruetan, biozientzietan, esate baterako, 5-8. taulako datuen azterketatik ondorioztatzen genuen bezala.

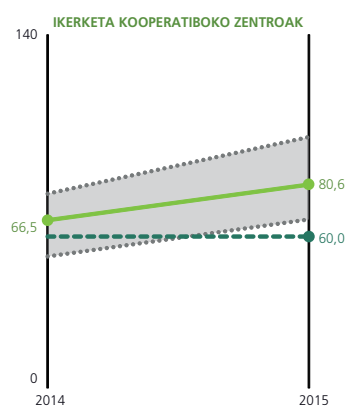
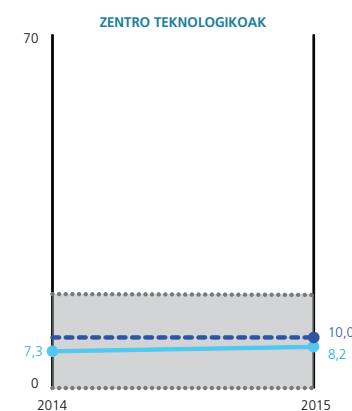
Argitalpenak dira garrantzi handieneko mekanismoak zientzietan eta biozientzietan

**5-15. GRAFIKOA** Argitalpen zientifikoen kopurua eragile motaren arabera. ZTBESko agente taula

Indexatutako argitalpen zientifikoak (kopurua)



Lehenengo kuartileko argitalpen zientifikoak (kopurua, Q1)



— batezbestekoa ..... balio txikiena eta handiena — 2020rako helmuga

*Iturria:* Eusko Jaurlaritza eta Innobasque.

## Langileen mugikortasuna eta partekatutako azpiegituren erabilera

Langileen mugikortasuna<sup>67</sup> eta partekatutako azpiegiturak erabiltzea, literatura-ren arabera, erregimen batean zein bestean (zientzia oinarri duenean eta inge-niaritza oinarri duenean, alegia) transferentziako mekanismoak dira. Biek ala biek EAEn garatzeko potentzial handia dute. Baina bi mekanismo horien bilakaera bes-teenaz bestelakoa da (5-16. grafikoan<sup>68</sup> ikus daitekeen bezala, zentro teknologi-koek eta IKZek mugikortasun maila mugatua dute). Jakintza erakunde batzuetan, mekanismo horiek erronka bat izan daitezke, langileak industriara ia ez mugitzea erakundearen endogamiaren sintoma delako eta, gainera, erakunde horietan adin profesionalaren piramidea handitzen duelako. Zentroen eta industriaren arteko hain mugikortasun txikiko tasen arrazoi nagusia erakundeko eta lurraldeko kultura bera da: pertsonak erakundean irautea aktibo moduan ikusten da eta ez da susta-tzen langileen mugikortasuna edo transferentzia. Beste arrazoi posible bat izango litzateke lan legeriak ez diola mugikortasunari laguntzen edo erakunde zientifi-koagoek ez dutela enpresetan nahikoa masa kritikorik aurkitzen, langileak trans-feritzeko (EAEn ez dira ugariak jakintza zientifikoko oinarria izanik, profil hori es-katzen duten enpresak).

Profil zientifikoak manufakturako industrian txertatuz, transferentziako beste me-kanismo batzuk erabiltzea ere ahalbidetu daiteke, bi jakintza moten (zientzia eta ingeniari-tza oinarri-dunak) arteko mugak lausotuko bailirateke. Horren erakusle, EAEn nanoteknologiak arrakastaz txertatu dira manufakturako enpresetan, bi era-kunde motetan profil desberdineko pertsonak bat egin dutenean; hau da, enpre-sak profil zientifikoko pertsona bat edo bi ditutenean edo jakintzaren erakundeak profil zientifikoa eta garapenekoak uztartzen dituzten pertsona bat edo batzuk di-tutenean. Horregatik, bioteknologien eta nanoteknologien hurbiltze hori, oinarri zientifikokoaren gainean eraikia, a priori eraginkorragoa izan daiteke beste hurbiltze batzuk baino.

Bi jakintza moten artean zubiak eraikitzeke erabil daitekeen beste bide bat azpie-gituren erabilera sustatzea da, orain arte gutxi erabili izan bada ere. Ekipoak alo-katzeko moduz gainera, bide bat izan daiteke azpiegituraren kudeatzailearen eta erabiltzailearen artean jakintza trukatzeko eta prestakuntza sustatzeko. Horrek la-gundu dezake, gainera, konfiantzazko harremanak sortzen, gero transferentziako beste mekanismo batzuk indartzeko, esate baterako, lankidetzan egiten den I+G. Hala eta guztiz ere, horrek eskatzen du jakintzaren erakundeetan azpiegiturak ku-deatzeko profil egokiak sartzea eta erakundeek eta enpresek aktibo hori modu es-trategikoan kudeatzea, beharrezkoak diren baliabideak eskainiz. Horrenbestez, lehentasuna eman behar zaio EAEn transferentziako mekanismo horien garapena indartzeari, eragin biderkatzailea eta sinergikoa baitute.

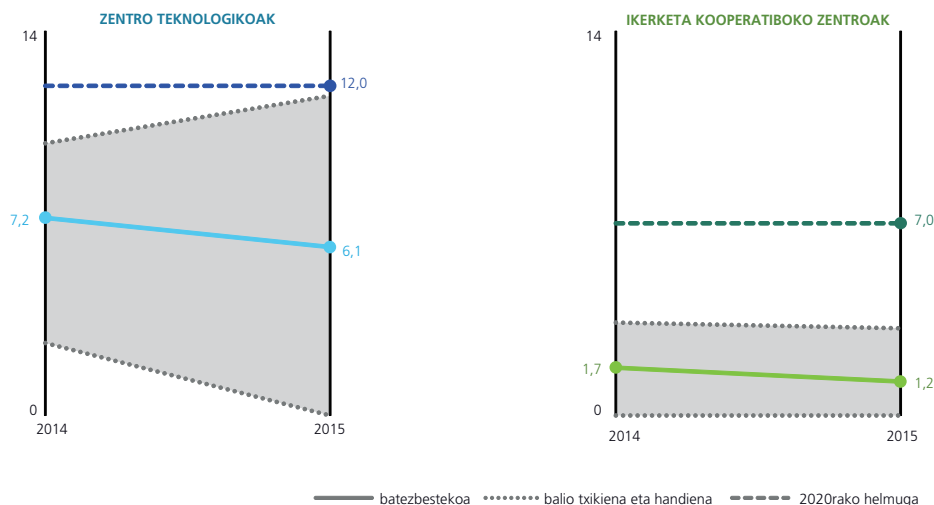
Profil zientifikoak  
manufakturako  
industrian txertatuz,  
bi jakintza moten  
arteko mugak  
lausotuko lituzke

<sup>67</sup> ZTBESen aginte taulak «industriara mugitutako ikertzaileak» kontzeptua erabiltzen badu ere, langileen mugikortasunaren barruan hartzen da beste erakunde batzuetan egiten diren egonaldiak, erakunde batetik beste lan ha-rremana aldatu gabe (esate baterako, ikerketako egonaldiak).

<sup>68</sup> Unibertsitatetik industriadako edo jakintzaren beste erakunde batzuetarako mugikortasunak beste ezaugarri ba-tzuk ditu, unibertsitatea hezkuntza erakunde bat delako.

## 5-16. GRAFIKOA IKZetako eta zentro teknologikoetako langileen mugikortasuna

Euskal enpresetara transferitutako ikertzaileak (kopurua)



Iturria: Eusko Jaurlaritza eta Innobasque.

## Sareak eta bestelako mekanismoak. Eragileen arteko lankidetzak: beste «heriotzaren haran» bat?

Aurreko ataletan egin ditugun analisien emaitzak kontuan hartuta, bi eragile mota bereiz ditzakegu: zientzia oinarri handiagoa dutenak (IKZ, osasun unitateak, etab.) eta ingeniariaritzaren oinarri handiagoa dutenak (zentro teknologikoak, enpresetako I+Gko unitateak eta enpresak berak). Beste eragile batzuek izaera heterogeneoa dute, unibertsitateak, esate baterako, ikertalde, fakultate edo sailetan, jakintza mota bat edo beste garatzen baitu.

EAEko politika publikoek enpresen eta jakintzako erakundearen arteko harremanak sustatzen dituzte, baita TRLko maila desberdinetako jakintzako erakundearen arteko loturak ere. Hau da, jakintzaren katearen maila desberdinetan dauden eragileen arteko lankidetzak bilatzen da. Erakundearen ikerketako *mixa* kontuan hartzen bada, arestian aipatu dugun bezala, zentro teknologikoak eta I+Gko unitateak enpresetatik hurbilago daude. Bestalde, IKZek, Bikaintasuneko Ikerketa Zentroek (BERC), unibertsitateek eta osasun arloan I+Gn aritzen diren erakundeek (administrazio publikoaren barruan sartuko lirateke horiek) pisu handiagoa dute oinarritzko ikerketan. A *priori*, erakunde horien arteko lankidetzak jakintza eta teknologia merkatura transferitzen lagundu beharko luke. Baina lankidetzak horiek mugatuak dira —5-17. grafikoan erakusten diren emaitzen arabera— eta nahiz eta EAEko administrazioa ahalegindu laguntza publikoekin finantzatzeko I+Gko proiektuetan lankidetzak bultzatzen edo Euskampus eta antzeko ekimenak sortu, hesi batzuk gainditzeko zailak dira.

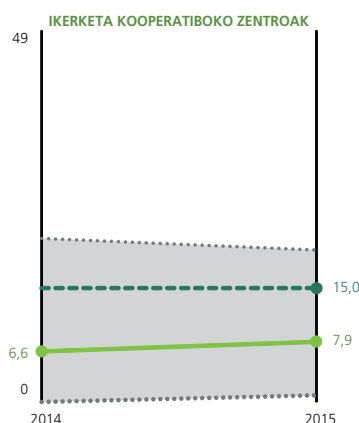
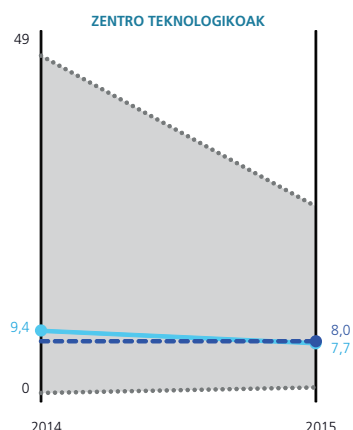
Jakintza  
kateko maila  
desberdinetan  
kokaturiko  
erakundearen arteko  
lankidetzak mugatuak  
da

ZTBESren berrantolaketaaren helburu nagusia berrikuntzako euskal sistemaren barruan eragile mota bakoitzaren egitekoa argitzea bazen ere, eragileen eta bakoitzaren egitekoen arteko mugak oraindik ere lausoak dira eta balio kateko maila batzuetako eta besteetako eragileak lehian aritzen dira I+Gko jarduerak eta haiek finantzatzeko funts publikoak zein pribatuak bereganatzen. Lehia areagotu egiten

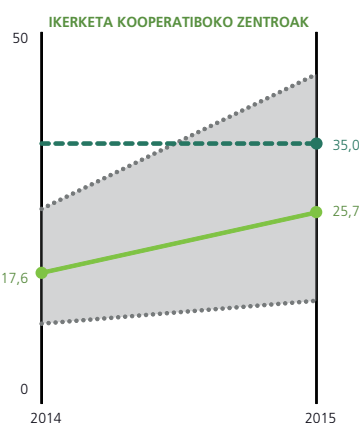
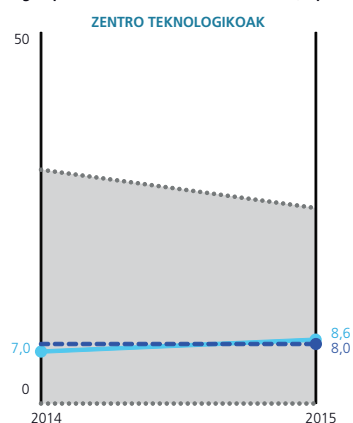
da, besteak beste, I+G modu sistematikoan eta epe luzeko ikuspegiarekin egiten duten enpresen kopurua mugatua delako. Baina, gainera, berrantolaketa horren ondorioak oraindik azaleratu gabe daudela onartuta ere, zientzia eta ingeniartzako oinarrietan erakundeek dituzten aldeak ikusita, badirudi lankidetzarako hesiak gainditzeko bide bakarra dela jakintzaren bi oinarri horiek nahastea, edo merkatutik hurbilen dauden eragileak jakintza zientifikoko oinarrietan espezializatzea eta alderantziz.

## 5-17. GRAFIKOA Zentro teknologikoen eta IKZen arteko lankidetzza

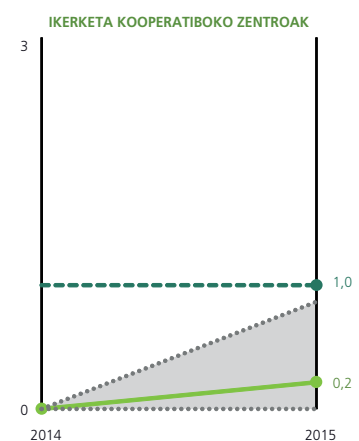
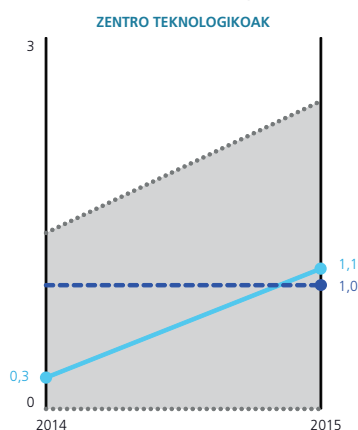
Doktorego tesiak elkarrekin zuzentzea (kopurua)



Argitalpen zientifikoak elkarrekin idaztea (kopurua)



Patenteak elkarrekin asmatzea (kopurua)



— batezbestekoa ..... balio txikiena eta handiena - - - - - 2020rako helmuga

Iturria: Eusko Jaurlaritz eta Innobasque.

Hain zuzen ere, Europako sareen datuek erakusten dute, 7. Esparru Programaren barruan, zentro teknologikoen lankidetzen % 2 besterik ez zela izan IKZekin eta % 8, unibertsitateekin. Erakunde horientzat, ordea, lankidetzen % 38 eta % 44 izan ziren, hurrenez hurren. Bestela esanda, IKZentzat eta unibertsitateentzat EAEko erakundeekin lankidetzan aritzeak esan nahi du, kasurik gehienetan, zentro teknologiko batekin aritzea. Horizonte 2020 programan, emaitzek erakusten dute zentro teknologikoen lankidetzen % 4 IKZekin izan dela eta % 5, berriz, unibertsitatearekin. Unibertsitateari dagokionez, zentro teknologikoekin izan duen lankidetzaren ehunekoa txikiagoa da (% 28) eta enpresa txiki eta ertainekin izandakoa, handiagoa (% 34). Horrek erakusten du unibertsitatea, azken urteetan, bere hirugarren eginkizunari garrantzi handiagoa ematen ari dela.

## 5.7 Ondorioak

Eskualdeko berrikuntza sistemaren efizientzia espezializazio adimenduneko estrategiak garatzeko abiapuntuetako bat da. Horregatik, gaur egun, garrantzitsua da efizientzia hori hobetzen jarraitzea. EAEk, Europak bezala, I+G+Bko inbertsio ahalginak errentagarri bihurtzea du erronka nagusietako bat, merkatuan berrikuntzak eskainiz eta, hala, «heriotzaren harana» zeharkatuz.

Funtsezkoa da eskualdeko berrikuntza sistemaren eta haren osagaien beharretara eta ezaugarrietara egokitutako jakintza eta teknologia transferitzeko mekanismoak abian jarri eta sustatzea.

Kapitulu honetan, EAEko berrikuntza sistemaren egoeraren analisi holistikoa egin dugu; gainera, osagaien eta harremanen bilakaera aztertu dugu, mekanismo horiek sustatzerakoan politika publikoen egitekoa azpimarratu dugu, eta sistemaren eraginkortasuna, ahal izan den neurrian, RIS3ko lehentasunezko esparruekin lotu dugu.

Jakintza sortzen duten azpiegiturei eta eragileei dagokienez, analisitik atera ditza-kegun ondorio nagusiek erakusten dute EAEk erakunde asko ari direla oinarrizko jakintza eta jakintza aplikatua sortzen, eta garapen teknologikoak, berriz, indar txikiagoa duela. Datuek erakusten digute eragile horiek ez dutela aurrerapauso handirik eman enpresa ehunarekiko harremanetan, eta horixe da, hain zuzen ere, ZTBESaren berrantolaketa abian jartzeko arrazoi nagusietako bat.

Hala ere, jakintza sortzeko eragileen azpisistema ez da EAEko berrikuntza sistemaren ahultasun bakarra. Ahultasunak ditu, halaber, enpresa sektorean. Sektore horrek ekonomia eta finantza krisia bizi izan du eta, gainera, I+G+Bn krisian egotearen sintomak ere erakusten ditu. Izan ere, merkatuan eragina izango duen jakintza eta teknologia transferitzeko hainbat hesi daude: euskal enpresen tamaina txikia, I+Gko portaera okerragoa, eta ahultasun handiagoa, beste esparru geografiko batzuetako antzeko tamainako enpresekin alderatuta (Orkestra, 2015b). Horri erantsi behar zaizkio espezializazio esparruen berezitasunak eta bestelako faktore batzuk, horien artean, epe luzeko I+Gren ikuspegi estrategikorik eza, enpresetan diziplina anitzeko profilik ez egotea, eta I+G modu sistematikoan egiteko baliabide eskasak.

Politika publikoak bertikalizatzeko joerak agerian uzten du tresnak esparru bertikal horietara egokitu behar direla. Kapitulu honetan erakutsi dugu EAEk modu

Merkatuan  
eragina izango  
duen jakintza  
eta teknologia  
transferitzeko  
hainbat hesi daude

sistematikoan sustatu duela zeharkako transferentzia eta jakintza mekanismoak erabiltzea, kontuan hartu gabe jakintza sortzen duten eragileen eta jakintza hori erabiliko duten enpresen jakintza oinarriak askotarikoak direla. Sisteman jakintza zientifikoko oinarriak eragileak eta enpresak azaltzeak (biozientzietan edo nanozientzietan, esate baterako) agerian utzi ditu desberdinen transferentzian eta konbinazioan siloak eta hesiak daudela. Gainera, euskal enpresaren tamaina txikiak eta sistematika berritzaile txikiak zalantzan jartzen dute transferentziarako mekanismo formalen eraginkortasuna, esate baterako kontratupeko edo lankidetzan egindako I+Garena.

Transferentzia mekanismoek ez dute kontuan hartu jakintza sortzen duten eragileen eta jakintza hori erabiliko duten enpresen jakintza oinarriak askotarikoak direla

Beraz, gaur egun EAE une garrantzitsu batean dago merkaturako eta oinarriko ikerketaren eta ikerketa aplikatuaren arteko «heriotzaren harana» murrizteko erronkari aurre egiteko. Horretarako, hainbat ekintza eraman daitezke aurrera, besteak beste, honakoak:

Alde batetik egokia izango litzateke transferitu nahi den jakintzara eta teknologiara egokitutako transferentzia mekanismoak sustatzea. Kapituluak erakutsi dugun bezala, spin-offak, argitalpenak eta patenteak, esate baterako, garrantzitsuak dira esparru zientifikoetan, biozientzietan, adibidez.

Gainera, interesgarria izango litzateke jakintza transferitzeko prozesuetan aurrera egitea, baina baita transferentzia erraztu dezaketen pizgarriak edo zaildu dezaketen hesiak lantzea, politika publikoez gainera.

Bestalde, gure sistemaren indargunea da jakintza eta ikerketa sortzea TRL txikienetan. Horregatik, behar-beharrezkoa da jakintza horri balioa ematea eta prototipoak probatzen eta baliozkotzen eta merkaturan abian jartzen lagunduko duten ekintzak sustatzea. Horrela eginez gero, garapenari emango zaio lehentasuna, ikerketa aplikatuari eman beharrean.

Era berean, jakintza sortzeko eskaintza garatzea sistemaren oinarrietako bat izan da, baina, orain, behar-beharrezkoa da jakintza hori bereganatzeko eta merkaturan balioesteko gai izango den enpresa ehuna garatzea. Arreta berezia jarri beharko genuke ahultasun handienak dituen taldea indartzeri, zehazki, hogeitaz bikoiztu gure enpresak.

Gainera, komeniko litzateke I+G+Bko ikuspegi estrategikoa hartzen laguntzea eta jarduera hori sistematizatzeko bidean aurrera egitea, antolaketako berrikuntzako neurriak hartuz, I+G teknologikoarekin batera. Eskaria garatzeko garrantzitsuak dira, halaber, beste tresna mota batzuk, erosketa publiko berritzailea, tartean. Tresna horiekin, Administrazioak trakzio eragina izango luke.

Kapituluak agerian jarri du mekanismo informalak garrantzitsuak direla, formalen osagarri, batez ere jakintzaren bi oinarriak (zientziari lotutakoa eta ingeniariari lotutakoa) elkarrengana hurbiltzeko.

Ilde horretatik, sakon aztertu beharko litzateke zein diren mekanismo horiei lotutako pizgarriak eta hesiak, eraginkortasunez jarduteko eta, horrela, paradigma aldatetari laguntzeko. Horretarako, harreman eredu sofistikatuagoetan aurrera egin beharko genuke, gizarte berrikuntzako ereduaren, jakintzaren balio katearen faseetako eragileen arteko harremanak aldatzeko palanka izan baitaitezke.

Beste bide batzuk  
bilatu behar dira  
transferentziarako,  
kontratupeko  
I+Gkoaz gainera

Mekanismo formalen eta informalen konbinazio horrek agerian uzten du beste bide batzuk bilatu behar direla transferentziarako, kontratupeko I+Gkoaz gainera. Eta transferentzia EAEko mugez harantzago sustatu behar dela, beste berrikuntza sistema batzuekin eta sistema horietako eragileekin loturak bilatzeko. Izan ere, Europan lankidetzan egiten den I+G aztertuz gero, gureaz bestelako ezaugarriak dituela konturatuko gara. Hala ere, harreman horien azterketan sakondu beharko genuke, benetako eraginkortasuna neurtu ahal izateko.

Horrek guztiak eskualdeko berrikuntza sistema efizienteagoa ekarriko luke, RIS3ko lehentasun estrategikoekin bat.

# 6

## Berrikuntza gobernantzan

### 6.1 Sarrera

#### 6.1.1 Gobernantzaren zergatia eta koordinazioa

Ekonomia, gizarte eta ingurumen errealitatean eta haiek aztertzeaz arduratzen diren gizarte zientzietan gertatzen ari diren aldaketa ikusgarriak erantzunez, errotik aldatu da errealitate hori azaltzeko modua eta, horrekin batera, harengan eragiteko estrategiak eta politika publikoak. Estrategia eta politika publikoetan aztertu behar den funtsezko gaietako bat gobernantza da. Gobernantzari dagokionez, aipa daitezkeen aldaketa ugarien artean, hurrengoak azpimarratu ditugu kapitulu honetan:

1. Ia herrialde guztietan, gobernu zentrala, nolabait, bere funtzioak beste batzuen esku uzten joan da, dela nazioz gaindikoa mailak indartuz (Europar Batasuna, adibidez) dela nazioz azpiko mailak sendotuz (eskualdeak eta hiriak). Horren ondorioz, gaur egun, lurralde jakin batean aritzen diren eragile eta jardueretan lurralde maila askotako politika publikoek eragiten dute.
2. Iraganean, politika publikoek lortu nahi zituzten helburuen kopurua nahiko mugatua zen eta, horregatik, haiengan eragina zuten faktoreak ere gutxi ziren eta, gainera, ukigarriak eta sinpleak, neurri batean. Gaur egun, ordea, gizarteak aurrean dituzten helburuak eta erronkak konplexuagoak eta dimentsio askotakoak dira eta uste da lehiakortasun eta garapen politiketan milaka faktorek eragiten dutela, horietako asko, gainera, ukiezinak. Horrek eragin du, gero eta gehiago, politika publikoak zeharkakoak izatea eta gobernuen sail gero eta gehiagoren esku hartzea behar izatea. Are gehiago, lehiakortasunaren faktore berri horietan eragiteko —horietako asko ukiezinak izanik—, ez dira nahikoak politika publikoetako tresna tradizionalak. Horregatik, tresna tradizionalen ondoan, *hard* izaera dutenak (esate baterako, diru laguntzak) eta nagusiki eskaintzaren aldean eragiten dutenak, ezinbestekoa da beste tresna berri batzuk garatzea, *soft* izaerakoak (foroak sortzea edo berrikuntzako *voucher*ak, adibidez), neurri handi batean, eskariaren aldean eragiten dutenak.
3. Bigarren Mundu Gerraren ondoren garatutako gobernu eredua agortzen ari zela ikusi zen 1970eko hamarkadan eta horrek zerga krisia ekarri zuen. Egoera horren aurrean, *new public management*aren korrontea sortu zen, Administrazioaren efizientzia eta malgutasuna hobetzea helburu duena, agentziak garatuz eta haien kudeaketan merkatuko printzipioak sartuz. Antolaketako unitate berri horiei eman zitzaizen autonomiak lehendik ere Administrazioan zegoen zatikatze maila areagotu zuen (Administrazioa sailetan dago banatuta eta, sailen barruan, arduradun politikoak eta langile teknikoak bereizten dira). Baina zatikatze hori erronka berriek eskatzen zuten tratamendu sistemiko eta zeharkakoaren kontra zihoan.

Politika publikoak zeharkakoagoak dira eta sail gehiagoren esku hartzea behar dute

Politika publikoak  
partaidetzazko  
governantzaren  
fruitua izan behar  
dute

4. Lehiakortasunerako eta garapenerako faktore gakoien inguruko jakintzak Administrazioak duen jakintza gaintzen duenez, eta ikusirik politika publikoen eraginkortasunak erabiltzaileen parte hartzea eskatzen duela, politika publikoen planteamendua aldatu beharra ikusi zen. Hala, politikak partaidetzazko gobernatzairen emaitza izatea nahi da eta lankidetzazko publiko-pribatuko sareetan oinarritzea. Horrek ez du esan nahi gobernu beharrezkoa ez denik, baizik eta haren egitekoa aldatu egiten da: aginte zereginaren garrantzia gutxitu egiten da eta bideratzaile eta katalizatzaile zeregina handitu.

Laburbilduz, herrialde garatu guztietan ikusten da politika publikoak, gero eta gehiago, maila askotako gobernantzaaren emaitza direla eta gobernantza horretan parte hartzen dutela, gobernuaz gainera, beste eragile batzuek (enpresek, jakintza-erakundeek eta gizarteak, oro har). Horri erantsi behar zaio politikek gero eta dimentsio gehiagori erantzun behar diotela, eskatzen dituzten tresnek sakonagoak eta zabalagoak izan behar dutela, eta gobernuaren egitura zatikatzea eta agentziak ugaritzen ari direla.

Politika publikoen eta gobernantzaaren konplexutasun handiago horrek ekarri du behar-beharrezkoa izatea koordinazioko tresnak garatzea edo egokitzea, haien arteko trinkotasun ezak, erredundantziak, koherentzia ezak eta hutsuneak murrizteko. Eta, maila askotako gobernantzak lurralde batzuetatik besteetara askotariko formak hartzen baditu, era berean, koordinatzeko erabiltzen diren mekanismoetan eta tresnetan ere aniztasuna handia da.

Ez dago koordinazioko tresnen sailkapen orokorrik, ez nazioarteko literaturan eta ez Espainiako araudian edo analisisan. Hainbat sailkapen eta analisi motak erabiltzen dituzten kategoriak kontuan hartuta (bereziki Braun, 2008; Charbit eta Michalun, 2009; Bouckaert *et al.*, 2010; ELGE, 2014), koordinatzeko tresna mota hauek bereiz daitezke:

- Estrategiak, planak eta programak
- Antolaketa egiturak (horien artean, sailen arteko batzordeak)
- Legeak, arauketak edo estandarrak
- Hitzarmenak, kontratuak eta akordioak
- Finantza eta aurrekontua
- Langileei lotutako jarduerak (adibidez, langileen mugikortasuna eta prestakuntza)
- Ebaluazioa eta adierazleak
- Txostenak, prospektiba lanak, aholkularitzak...
- Deiak, harreman informalak, harreman pertsonalak...
- Alderdien arteko eta alderdien barruko harremanak

Sarritan, tresnak formaletan (lehenengoak) eta informaletan (azkenak) bereizten dira, nahiz eta banaketa hori beti argia ez izan. Era berean, analista ugarik azpimarratzen dute tresnaren izaera lotestea. Hala, legeak lotesleak dira, baina topaketa informalak ez horrenbeste.

Gizarte  
koordinaziorako  
hiru mekanismo  
nagusi daude:  
hierarkiak,  
merkatuak eta  
sareak

Koordinazioko tresnen kategoria horien ondoan, gobernantzaren literaturak gizarte koordinazioko hiru mekanismo handi azpimarratzen ditu: hierarkiak, merkatuak eta sareak. Horiek aztertuta ikus daiteke iraganean politika politikoei lotutako eragileen arteko harremanak nagusiki hierarkikoak baziren, gobernantza modu berrietara igarotzerakoan merkatuan edo lankidetzaren sareetan oinarritutako harremanek hartu dutela pisua. Hala, araudian zehaztutako eskumenen birbanaketak nagusiki mekanismo hierarkikoetan oinarritzen dira; emaitzei lotutako finantzaketa, merkatuko mekanismoetan; eta informazioa partekatzea, lankidetzaren sareetan.

Bestalde, literaturak koordinazio negatiboa eta koordinazio positiboa bereizten ditu: koordinazio negatiboa eragileen bat-bateko doikuntza hutsetatik sortzen da eta bikoiztasunak saihestea du helburu; koordinazio positiboa, berriz, lankidetzako eta adostasuneko ekintzetan oinarritzen da. Literaturak hainbat eskala proposatu izan ditu lortutako koordinazio maila baloratzeko, proiektuak koordinatzetik hasi eta politikak edo estrategiak koordinatzera. Batzuek eskala oso xeheak proposatzen badituzte ere (esate baterako, Metcalfek, 1994), nazioarteko literaturaren zati handi batek hiru kategoria besterik ez ditu bereizten: lankidetzaren, koordinazioa eta kolaborazioa<sup>69</sup>. Kapitulu honetan, «koordinazio» terminoak elkarrekintzako eskala posible osoari egiten dio erreferentzia, eta «lankidetzaren» eta «kolaborazio» terminoek koordinazio txikiagoa eta handiagoa adierazten dute, hurrenez hurren.

Ezin dugu ahanzi koordinazio tresnak erabiltzeak kostu bat ere baduela. Esate baterako, koordinazio batzordeak sortzea eta erabiltzea, eta horiei esleitu behar zaizkien baliabide materialak eta giza baliabideak. Beraz, paradoxa badirudi ere, sistemaren konplexutasun gero eta handiagoari aurre egiteko sortzen den antolaketa egiturak konplexutasun hori areagotzea dakar. Arrazoi hori dela eta, beti alderatu beharko ditugu koordinazio tresna bat erabiltzeak ekarriko dituen efizientziaren mozkinak eta tresna horrek eragingo dituen kostuak (Edler, 2010). Flanagan eta beste batzuek (2011) ez dute egoki ikusten, politikak koordinatzeko konplexutasun izugarria ezaguturik, konplexutasuna handitzea, eragile, egitura eta tresna berriak sartuta. Eta uste dute koordinazio posible bakarra elkarrekiko koordinazio dinamiko egokitzailea dela.

Koordinazio zorrotzak eta, oro har, zentralizazioak eskala ekonomiak aprobetxatzeko aukera eman dezake. Baina horrek uniformetasuna ekar dezake eta hori ez dator bat aplikazio esparru batzuetan edo besteetan, edo lurralde testuinguru sozioekonomiko batzuetan edo besteetan aplikatu behar diren politikek eskatzen duten malgutasunarekin eta aniztasunarekin. Eraginkorra izateko, koordinazio zentral horrek koordinatzaileak orojakilea eta guztiahalduna izatea eskatzen du, eta hori ez da aurkitzeko erraza (Peters, 1998a). Eta, politikei dagokienez, eragileen artean lehia eta inkoherentzia maila jakin batean oinarritutako hurbilpenek nolabaiteko esperimentalismoa eta ikaskuntza ahalbidetzen dute, eta, azken batean, funtzionalagoak dira (Peters, 2006).

Are gehiago, sisteman nahi den koordinazio mailaren inguruko erabakia ezin da oinarritu soil-soilik funtzionaltasun edo arrazionaltasun ekonomikoaren printzipioetan, baizik eta beste logika edo funtzionaltasun batzuk ere kontuan hartu behar

<sup>69</sup> Lankidetzatik kolaboraziorako lerro jarraituan gora egin ahala, areagotu egiten da erakundeen elkarrekin, formaltasuna, behar diren baliabideak eta erakundeen autonomia galera (ikus Stead eta Meijers, 2004; Keast *et al.*, 2007; McNamara, 2012; Edler, 2010; Zingerli *et al.*, 2004).

dira, horien artean, politikari dagokiona (Peters, 1998b). Koordinazioan eta zentralizazioan gehiegizko indarra jartzeak, gainera, erantzukizun politikoa ilundu eta demokraziaren oinarrietako bat, kontuak ematea, lausotu dezake (Lindner, 2012; Peters, 2006; Charbit eta Michalun, 2009).

### 6.1.2 Gobernantza eta koordinazioa aurreko Txostenetan

Arestian aipatu dugun aurkezpen teorikoak EAEn azken hamarkadan aplikatu diren garapen estrategien eta politiken gobernantza prozesuak aztertzeko esparru analitiko ematen digu. Politika horiek hurrengo atalean landuko ditugu. Baina, alde zurretik, 6-1. taulak laburpen txiki bat eskaintzen digu Lehiakortasunari buruzko aurreko bost Txostenetan gaia nola landu den azaltzeko.

**6-1. TAULA** Gobernantzari eta koordinazioari buruzko ondorio nagusiak EAEko Lehiakortasunari buruzko aurreko Txostenetan

|                                                     | Planteamendua                                                                                                                                                                                         | Erronkak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lehiakortasunari buruzko lehenengo Txostena (2007)  | EAEren balio proposamen berezia identifikatzea. Euskal ekonomiak 1980tik ordura arte izan zuen bilakaera arrakastatsuen faktore esplikatzaileetako bat bere erakunde egitura berezia zela esaten zen. | Esukumenei begira, arlo gako batzuetan ga-beziak edukitzeak mugatzen zuen politika publikoak geure ingurune zehatzera egokitzeko ahalmena.<br>Erakunde egiturari dagokionez, beharrezkotzat hartzen zen: (i) Administrazioaren antolaketako eta barne funtzionamenduko berrikuntza gaitasuna indartzea, (ii) ekonomia estrategia marko bat edukitzea, eta (iii) eragile publiko-pribatu guztiek, gizarte zibila ere barne dela, gobernantza berrian parte hartzea areagotzea. |
| Lehiakortasunari buruzko bigarren Txostena (2009)   | Ekonomia krisia gainditu nahi bazen, efizientzian oinarritutako lehiatzeko egoeratik berrikuntzan oinarritutako lehiatzeko egoerara igaro behar genuen.                                               | Etorkizuna pentsatu eta diseinatzeko epe luzeko ikuspegia erabiltzea eta guztion parte hartzea bermatzea, sareak eta jakintza sortzeko prozesuak sortuz, gobernantza eredu parte hartzaileago eta iragazkorragoko eredu berrietan oinarrituta.<br>Bai Eusko Jaurlaritza eta bai foru aldundiak eta udalak lankidetzara publiko-pribatuko egiturak sortzen joan ziren, eta horiek oinarri gisa har daitezke gobernantza modu berriak abian jartzeko.                           |
| Lehiakortasunari buruzko hirugarren Txostena (2011) | Krisiaren ondoren, ez ginen lehenengo normaltasunera itzuliko, baizik eta «normaltasun berri» bat sortuko zen, lurraldeei eta eragileei beste mota bateko estrategiak eskatuko zizkiena.              | Fase berri honetarako, politika berriak behar ziren, ezaugarri jakin batzuk izango zituztenak: testuingururako egokiak izatea; isolatuta diseinatu beharrean, <i>policy mix</i> baten gainean eraikiak egotea; eragileengan ez ezik, eragileen arteko elkarreraginean ere eragitea; berritzaileak izatea; soft tresnak ere kontuan hartzea; eta maila askotako eta polo askotako gobernantzan integratuta egotea.                                                             |
| Lehiakortasunari buruzko laugarren Txostena (2013)  | EAEko ekoizpen eraldaketarako estrategia eraikitzeak <i>inputak</i> .                                                                                                                                 | Espezializazio adimenduneko estrategien paradigma berriko lehentasunak zehazten eta prozesuak antolatzen aurrera egitea.<br>Aurkikuntza ekintzaileko eta sailen arteko, erakundeen arteko eta lurraldeko beste eragile batzuekiko lankidetzara eremuak.                                                                                                                                                                                                                       |
| Lehiakortasunari buruzko bosgarren Txostena (2015)  | Nola eraman praktikara ekoizpen eraldaketa. Atal oso bat eskaini zitzaion EAEren lurralde estrategiari.                                                                                               | Lurralde estrategia berri batek haxe behar du: «Alde batetik, berrikuntza gobernuak eragileekin harremanetan jartzeko duen moduan (gizarte berrikuntza edo gobernantza berria) eta, beste alde batetik, berrikuntza publikoa. Hau da, <i>entrepreneurial state</i> bat».                                                                                                                                                                                                      |

## 6.2 Gobernantzaren bilakaera EAEn

### 6.2.1 Erakunde arkitektura orokorra

#### 6.2.1.1 Estatuaren eta Europar Batasunaren jarduerak EAEn duten eragina

Gernikako Estatutua eta Kontzertu Ekonomikoa onartzearen eta haietan oinarrituta, eskumenak transferitzearen ondorioz (eta, horretaz gainera, EAEn bertan, erakunde maila desberdinetan, eskumenak banatzeko arauketa bera definitzearen ondorioz), 1970eko hamarkadaren amaieraz geroztik, EAEk nahiko erakunde egitura berezia du, nazioarteko ikuspegitik begiratuta. Eusko Jaurlaritzak eskumen ugari ditu eta, haren ondoan, foru aldundiak daude, haiek ere eskumen ugari dituzte, beste lurralde batzuetako diputazioek baino gehiago (esate baterako, zergei dagokionez). Bi erakunde horiei tokiko erakundeak gehitu behar zaizkie. Euskadiko Tokiko Erakundeak 2/2016 Legea berriki onartu zen arte, erakunde horiek ez dute beste bi mailen autonomia, nahikotasun eta solaskidetza ahalmenik izan.

EAEn erakunde  
arkitektura  
nahiko berezia  
da, nazioarteko  
ikuspegitik

EAEko erakundeak eskumen banaketa prozesu bikoitz baten ondorio da.

- Eskumenak transferitzeko prozesu bat, gorabehera handiekin aurrera egiten duena (1985era arte lehenengo, Aznarrekin 1996an eta Rodríguez Zapaterorekin 2011n), eta Espainiako Gobernuarekin negoziatzeko dauden aukeren arabera dena. Euskal ordezkariak uste dute prozesua bukatu gabe dagoela, oraindik ere transferitu gabe baitaude Gernikako Estatutuan aurreikusitako eskumenetako batzuk.
- Gobernu zentralaren etengabeko ahalegina dagoeneko transferituta zeuden eskumen batzuk birzentralizatzeko, nagusiki zeharkako eta oinarritzko eskumenen tituluen (bereziki, Espainiako Konstituzioaren 149.1.1 eta 149.1.13. artikulak) interpretazio zabalegiak baliatuz. Hau da, titulu horien edukiek nagusiki lortu nahi diren helburuak definitzen badituzte ere, eta ez jarduteko esparru zehatzak, Gobernu zentralak ia gai guztiak arautu ditu, autonomia erkidegoen eskumen esklusiboak izan ala ez. Eta Espainiako legegariari zegokionean oinarriak arautzea, oinarriak ez ezik, gaiak zehaztasunez eta xehetasunez arautu dira eta, horrenbestez, ez zaio inolako jardura tarterik utzi autonomia erkidegoen arauketa osagarriari. Era berean, exekuzio funtzioari dagokionez, bikoiztasun ugari gertatu dira Estatuaren eta EAEn jardueretan, Estatuak 149.1.1 eta 149.1.13 artikuluetako zeharkako tituluak bere eskuetan hartu baititu, baita beste batzuk ere, oinarritzko eskumenei, lurraldeaz gaindiko irizpidea aplikatzeari, administrazio egintza jakin batzuen nazioarteko proiektuari edo eraginari dagozkionak... (Viver et al., 2012; Corretja, 2013; Eusko Jaurlaritza, 2014a).

Azken hamar urte hauetan gertatu denari dagokionez, azpimarratzekoa da, lehenengo, I+G+Bko eskumena transferitzea, 2009an; eta, bigarren, eusko jeltzaleen taldeak Rodríguez Zapateroren Gobernuari azken urteetan emandako babesaren truke, 2011n, hainbat transferentzia egitea (horien artean nabarmentzen dira enplegu politika aktiboak dagozkienak). Baina 2011n, PP Espainiako Gobernura gehiengo absolutuz iritsi zenean, eta ekonomia krisi eta austeritate garaian, erabat gelditu zuten transferentzien prozesua eta, aitzitik, birzentralizazio prozesua areagotu zen (Konstituzio Auzitegiak 2010ean Kataluniako Estatutuaren proiektuaren inguruan emandako epaiak indartuta). Hala, Gobernu zentralaren eta Eusko Jaurlaritzaren arteko gatazkak indarra hartu zuen eta bi erakundeek Konsti-

tuzio Auzitegian errekursoak jarri zituzten elkarren kontra, besteen eskumenetan sartzeagatik. 2014an, kontzertuaren legea berritzen da, salbuespeneko neurria desadostasun handiko garaietan.

Gaur egun, nabari da Estatuak eta historikoak ez diren erkidegoetako askok uste dutela Estatuaren lurralde egitura nahiko itxita eta berdinduta dagoela. Ikuspegi horren arabera, gauza bakarra faltako litzateke: forma itxi hori Konstituzioan jasotzea, homogeneotasuna irizpide hartuta (alderdi zehatz batzuetan izan ezik, esate baterako EAEko Kontzertua eta Nafarroako Hitzarmena edo berezko hizkuntzak), Estatuaren eskumen esparruak argiago mugatuz. Ikuspegi horren aurrean, erkidego historikoek uste dute Konstituzioak aukera ematen duela ezauzgarri desberdinetako erkidegoak egoteko; prozesua ez dela oraindik bukatu, estatutuak ez direlako bere osotasunean bete; estatutuak, Konstituzioaren multzoan egonik, *ad intra* Konstituziotzat hartu beharko liratekeela eta erkidego horien identitatearen eta berezitasunaren aitortpen bat direla; eta Estatuarekin alde biko harremana egituratzen dutela. Eztabaida horretan, Konstituzio Auzitegia, argi eta garbi, erkidego historikoen interpretazioaren kontra azaldu da, uste baitu estatutuak lege organiko hutsak direla eta ezin dela nazionalitate historikoen estatus politikoa aldatu estatutuen erreformaren bidetik, aldeaz aurretik Konstituzioa erreformatu gabe.

EAEEn eragina dute, halaber, Europar Batasunak bultzatutako politikek. Horien artean azpimarratzekoak dira:

- Estatutuak edo Kontzertuak EAEn eskumenik aitortzen ez dizkieten alorretako politikak.
- Estatutuak edo Kontzertuak EAEn eskumenak aitortu arren, Espainia Europar Batasunean sartzeko prozesuaren eta EBren barruan bertan integrazio prozesuan egindako aurrerapausoen eraginez, EBren eskuetan gelditu diren esparruak edo EBren gero eta esku hartze handiagoa dutenak.

Makroekonomiako esparruko jarduerak eta EAEra Europar Batasunetik iristen den finantzaketa —Horizonte 2020 programaren bidez eta egiturazko eta inbertsio funtsen bidez (Innobasque *et al.*, 2014)— alde batera utzita, zalantzarik gabe, EBk EAEEn duen eraginik handiena araudiaren ondorio da. Izan ere, Estatuak Europako zuzenbidea Espainiara ekartzen du, normalean osatu eta zehaztuz, baita autonomia erkidegoen eskumen eskusibo diren gaietan ere. Horrek nabarmen mugatzen du autonomia erkidegoek gai horietan beren politikak garatzeko duten ahalmena.

Europar Batasunak  
EAEEn duen  
eraginik handiena  
araudiaren bidez da

#### 6.2.1.2 EAEko administrazio publikoen jarduerak

Autogobernua berreskuratu zenetik, eskumenak eta funtzioak EAEko egitura juridiko-instituzionalaren hiru mailen artean (erakunde komunak, foru aldundiak eta tokiko erakundeak) banatzeko irizpideak eztabaidagai izan dira, behin eta berriro.

EAEko hiru administrazio maila horietako bakoitzaren pisu erlatiboa zein den jakiteko, 6-2. taulak sarreraren eta gastuen adierazle batzuk jasotzen ditu, bateratu gabeak eta transferentziak kontuan hartu gabe, 2014rako. Ikus daitekeen bezala, foru aldundiei sarreraren % 89 dagokie (Eusko Jaurlaritzari, berriz, sarreraren % 2 bes-

terik ez) eta gastuen % 14 (Eusko Jaurlaritzaren gastua % 60 da eta udalena, berriaz, % 16). Bestela esanda, EAEko administrazio publikoetan, desoreka handia dago transferentzietan oinarritzen ez diren sarrerak lortzen dituzten erakundeek (aldundiak) eta transferentzietan oinarritzen ez diren gastuak egiten dituzten erakundeek artean (Eusko Jaurlaritza eta udalak). Administrazio publikoetan lan egiten duten pertsonen kopuruari begiratuta, 2015eko amaieran, Eusko Jaurlaritzak hartzen du langileen % 79; tokiko erakundeek, % 22; eta foru aldundiek, % 9. Hori horrela gertatzen da Eusko Jaurlaritzak eta tokiko erakundeek eskaintzen dituzten zerbitzu publikoak langileetan intentsiboagoak direlako. Aitzitik, transferentzien gastuak ez du hainbeste langilerik behar.

Desoreka handia dago sarrerak lortzen dituzten erakundeek eta gastuak egiten dituztenen artean

**6-2. TAULA** EAEko administrazio publikoen sarrerak eta gastuak, transferentziak kontuan hartu gabe

|                            | Guztizkoaren %, 2014an |         | K€ biztanle bakoitzeko, 2014 |         |
|----------------------------|------------------------|---------|------------------------------|---------|
|                            | Sarrerak               | Gastuak | Sarrerak                     | Gastuak |
| Guztira, bateratu gabe     | 100,0                  | 100,0   | 6,6                          | 4,5     |
| Eusko Jaurlaritza          | 2,0                    | 59,9    | 0,1                          | 2,7     |
| Foru aldundiak             | 88,5                   | 14,1    | 5,9                          | 0,6     |
| — Arabako Foru Aldundia    | 14,0                   | 3,0     | 6,3                          | 0,9     |
| — Gipuzkoako Foru Aldundia | 27,5                   | 3,3     | 5,6                          | 0,5     |
| — Bizkaiko Foru Aldundia   | 47,1                   | 7,8     | 5,9                          | 0,7     |
| Udalak                     | 9,5                    | 26,0    | 0,6                          | 1,2     |
| — Araba                    | 1,5                    | 4,2     | 0,7                          | 1,3     |
| — Gipuzkoa                 | 3,6                    | 8,8     | 0,7                          | 1,2     |
| — Bizkaia                  | 4,4                    | 13,0    | 0,6                          | 1,1     |

*Iturria:* Eustat.

EAEko Tokiko Erakundeek 2/2016 Legea onartu zen arte, euskal udalek ez dute eskumenen esparru argirik eta haiengan eragina duten gaietan zuzeneko solaskide eta parte hartzerik izan. Horregatik, bigarren mailan egon dira egitura juridiko-instituzionalen. Hala ere, eztabaida nagusia eskumenen banaketan eta erakunde komunak eta lurralde historikoen arteko harremanen ingurukoa izan zen.

Alderdi politikoek nork bere planteamenduak ditu erakunde komunak eskumen gehiago edo gutxiago eduki beharko lituzketen esaterakoan, gaur egun Autonomia Estatutuan eta Lurralde Historikoen Legea deitutakoan aitortzen direnekin alderatuta. Baina Estatuaren eta EAEn arteko harremanetan ez bezala, erakunde komunak eta lurralde historikoen arteko eskumenen banaketa, araudiari dagokionez, askoz ere itxiagoa da, eta ez dago hainbesteko araudi bikoiztasunik.

Bikoiztasun exekutiboak eta organikoak badira, ordea. Literaturak zalantzan jarri du eskumen eskusiboaren ideia («eskumen bat erakunde bakoitzeko») eta uste du oso eskumen eskusibo gutxi daudela. Bi erakundeek gai beraren gainean lan egiteak —baita bietako batek lege horretarako eskumenik izan gabe ere— ez du

Alderdi politikoek nork bere planteamenduak dituzte erakunde komunak eskumenei buruz

EAEko sektore publikoaren arrazionalizazioan eta dimentsio egokirako bidean aurrera egitea beharrezkoa da

esan nahi, besterik gabe, bikoiztasunak edo efizientzia ezak sortzen direnik. Horregatik, nahiz eta zalantzan jartzeko modukoa izan 2013an argitaratu zen *Euskadiko Administrazio Publikoetako Bikoiztasunari eta Inefizientziei buruzko* txostenean jasotako kuantifikazio zehatza, ebidentzia nahikoa badago esateko esparru horretan hobetzeko aukera handia dagoela. Arazo horri irtenbidea bilatzeko, lau ekintza eraman beharko lirateke aurrera: sektore publikoa, osotasunean, antolatuko duen lege bat onartu; maila bakoitzari dagozkion eskumenak mugatzen eta argitzen aurrera egin; EAEko sektore publikoaren arrazionalizazioan eta dimentsio egokirako bidean aurrera egin; eta koordinazio eta lankidetzako mekanismo egokiak garatu.

Laburbilduz, Tokiko Erakundeek 2/2016 Legeak ekarri zuen aldaketa nabarmenez gainera, azken hamar urteetan asko aurreratu da euskal sektore publikoko bikoiztasun eta efizientzia ezen arazoei buruzko azterlanetan eta kontzientzian. Gainera, Eusko Jaurlaritzak bere egitura arrazionalizatzeko eta dimentsio egokia bilatzeko plana onartu du. Baina plan hori gauzatzeko ia ez da urratsik egin. Bestalde, foru aldundiek ere ez dute oraindik halakorik prestatu. Gainera, aurreko legegintzaldian ez ziren onartu gai horren inguruko lege ekimen nagusiak (lurralde historikoen legearen proiektua, euskal sektore publikoaren antolaketari eta funtzionamenduari buruzkoa, eta gardentasun, herritarren parte hartze eta gobernu egokiari buruzkoa). Hala ere, talde berriak jendaurrean azaldutako gobernu programak aipatutako azken bi kasuetarako lege proiektuak prestatzea agindu du, baita Gobernantza eta Berrikuntza Publikoko 2020 Plan Estrategikoa osatzea ere, euskal administrazio publikoa modernizatzeko.

## 6.2.2 Maila askotako gobernantza orokorraren koordinazio mekanismoak

### 6.2.2.1 EAEtik kanpoko administrazioekin

Estatuko Administrazio Orokorraren (EAOaren) eta autonomia erkidegoetako administrazioen arteko koordinazio eta lankidetzak tresnak aztertu dituzten azterlan gehienek antolaketari edo kontratuei lotutako tresnak izan dituzte aztergai, eta bazterrean utzi dituzte gainerakoak (ELGE, 2014, 2015). Antolaketari lotutako tresnei dagokienez, Estatuak alde askotakoak bultzatzeko ahalegina egin du (hau da, autonomia erkidego guztiek parte hartzeak), alde bikoien ordez. Aitzitik, autonomia erkidego historikoak (eta, bereziki, EAE) Estatuarekiko alde biko harremanak lantzen ahalegindu dira.

Alde askotako bi erakunde nagusien (arloko batzarren eta autonomia erkidegoetako presidenteen batzarren) eraginkortasuna handitzen joan bada ere, oraindik hobetzeko aukera handiak daude (León eta Pereira, 2011; Arbós *et al.*, 2009; García Morales, 2008; OCDE, 2014, 2016). Eusko Jaurlaritzak beste autonomia erkidegoetako gobernuak baino gutxiago hartu du parte batzar horietan. Era berean, gutxiago erabili ditu batzar horien ondoren Estatuaren eta autonomia erkidego bakoitzaren artean sinatutako hitzarmenak.

Baina, antolaketa egiturez eta dagoeneko aipatu ditugun hitzarmenez gainera, ziur aski koordinazio eraginik handiena Estatuak berak gauzatzen du, araudiaren bidez. Lege eta arauen bidetik, gai askotan maiz eta sakon ari da sartzen, esku-menak esklusiboak izan ala ez.

Gainera, aurrekontuaren edo finantzaketaren bidez, Estatuaren erregimen orokorreko Espainiako autonomia erkidegoen jardueraren zati handi bat baldintzatzen ari da: dela Aurrekontu Egonkortasunari eta Finantza Iraunkortasunari buruzko 2/2012 Lege Organikoaz baliatuz, dela autonomia erkidegoei jardura jakin batzuk aurrera eramateko ematen dien finantzaketaz baliatuz. EAERI dagokionez, Estatuaren finantzaketarekiko mendekotasun txikiagoa du, bere Ogasuna baitu; baina, horren ordez, 2/2012 Lege Organikoak dakarren eskumenen galera, proportzioan, handiagoa da.

Eskualdeetako gobernuen eta gobernu zentralaren arteko harremanak Espainiako Kongresutik kanpo egiten dira, eta Gobernu horietan dauden alderdi politikoek eragin handia dute haietan. Autonomia erkidego historikoen kasuan, gainera, sarritan alderdi nazionalistak egon dira agintean, Gobernu zentrolean ez bezala, eta planteatzen zituzten aldarrikapenak ez ziren gai teknikoetara mugatzen, baizik eta, maiz, osagai politikoa ere bazuten. Horrek zaildu egin du lankidetzaren hitzarmenetara iristea.

Eskualdeetako gobernuen eta gobernu zentralaren arteko harremanak Espainiako Kongresutik kanpo egiten dira

EAEko administrazioaren eta Europar Batasuneko administrazioen arteko koordinazio mekanismoei dagokienez, kanpo ekintzari begira, Eusko Jaurlaritzak bere antolaketa egitura du. Hartan nabarmentzen dira Kanpo Harremanetarako Idazkaritza Nagusia eta Kanpo Harremanetarako Sailarteko Batzordea. Erakunde horiek hainbat jardura mota sustatzen dituzte, nazioartera begira: Europar Batasunak eskualdeei entzuteko antolatuta dituen mekanismoetan parte hartzea, baita Espainiaren eta Europar Batasunaren arteko harremanetan ere; Bruselan ordezkaritza bat sortzea; estatuez azpiko agintarien hainbat elkarte orokor eta arlokoetan parte hartzea... (Orkestra, 2017). Konstituzioaren arabera, Estatuak du nazioarteko harremanen eskumen eskusiboa eta, horregatik, Espainiak ez zituen begi onez ikusten esku hartze horiek. Baina Konstituzio Auzitegiaren 165/1994 epaiak erabaki zuen bereizi egin behar direla nazioarteko harremanak eta kanpoko proiektuak jarduerak. Konstituzio Auzitegiak uste du autonomia erkidegoek azken horiek aurrera eraman ditzaketela, bere eskumenak gauzatzeko beharrezkoak edo komenigarriak diren heinean, eta, beti ere, nazioarteko harremanak garatzea ekartzen ez badute.

Azkenik, Espainian, legegileek mesfidati ikusi zituzten autonomia erkidegoen artean sor zitezkeen lankidetzaren harremanak eta nahiago izan zuten goitik beherako harremanak bultzatzea (Estatuaren eta autonomia erkidegoen artekoak, alegia) eta horizontalei (autonomia erkidegoen artekoak) eragozpenak jartzea. Horren guztiaren ondorioz, herrialde federal gehienetan gertatzen denaz bestela, ez dago autonomia erkidego guztiek sinatutako hitzarmen horizontalik. Gainera, aldameneko eskualdeen artean sinatutako akordioak ere urriak dira: oro har, elkarri administrazio egintzak edo baimenak aitortzea dute xede, baliabideak elkarrekin erabiltzea eta zerbitzuak eskaintzea, edo eskualdeaz gaindiko eremuak elkarrekin kudeatzea (Arbós et al., 2009). Euskal Autonomia Erkidegoan ere, aldameneko erkidegoekiko lankidetzaren akordio horiek ez dira oso garrantzitsuak izan. Are gehiago, garrantzi handiagoa dute mugaz gaindiko lankidetzaren hitzarmenek (berreziki, Akitania-EAE-Nafarroa euroeskualdeari lotutakoak eta Pirinioetako Lan Erkidegoari lotutakoak). Haietan parte hartzen dute EAEko administrazio publikoek (Eusko Jaurlaritza 2014b, 2015).

## 6.2.2.2 EAEko administrazio publikoen koordinazio tresnak

*Koordinazioa Administrazio bakoitzaren barruan*

Gaur egun arte, ez da ahaleginik egin lurralde osorako estrategia bat definitzeko

Koordinazioa errazagoa da helburua argia bada. Estrategia bat zehaztuta edukitzea funtsezkoa da koordinaziorako. Plangintza ere garrantzitsua da, aldez aurretik zehaztutako helburuak partekatzen dituzten ekimenen multzoa antolatzen duelako eta koherentzia eta koordinazioa ahalbidetzen dituelako. Euskal administrazio publikoen barruko koordinazioa aztertzerakoan, lehenengo azpimarratu behar dugu orain arte ez dela ahaleginik egin baterako estrategia bat definitzeko, eta, are gutxiago, lurralde osorako estrategia bat definitzeko, administrazio publikoaren elkarreraginetik ez ezik, bertan aritzen diren gainerako eragileengandik ere sortuko dena.

Askotariko ekimenak bideratu eta antolatzeko aukera ematen duten estrategiak, programak edo planak garatzeari eskainitako arreta asko aldatzen da administrazio batzuetatik besteetara. Eusko Jaurlaritza askoz ere aurreratuagoa dago foru aldundiak baino. Hori aurrera eramaten dituen programetan eta planetan ikusten da, estrategikoak zein arlokoak, baita horretarako berariazko antolaketa egituren sorrera ere (Koordinazio Zuzendaritza, Lehendakartzaren barruan)<sup>70</sup>. XI. legegintzaldiko gobernu programak lau oinarri handi identifikatzen ditu, gutxira 175 konpromiso eta 650 ekimen (bakoitza dagokion arduradunarekin) zehaztuta. Horien ondoan, egiturazko eta sektoreko adierazle multzo bat definitu da. Hamabost plan estrategiko ere garatu nahi dira, Europa 2020 Estrategiaren hiru jarduera ardatzekin eta Nazio Batuen Garapen Iraunkorrerako Helburuetan zehaztutako bost parametroekin lerrokatuta (ikus 6-1. irudia), sailetako edo sektoreko planez gainera<sup>71</sup>. Horrek guztiak aurrerapen handia badakar ere, programak oraindik ere, neurri batean, siloen banaketari eusten dio, ELGEko analisiak (2011a) eta Morganek (2013) bere garaian aurkitu zuten bezala.

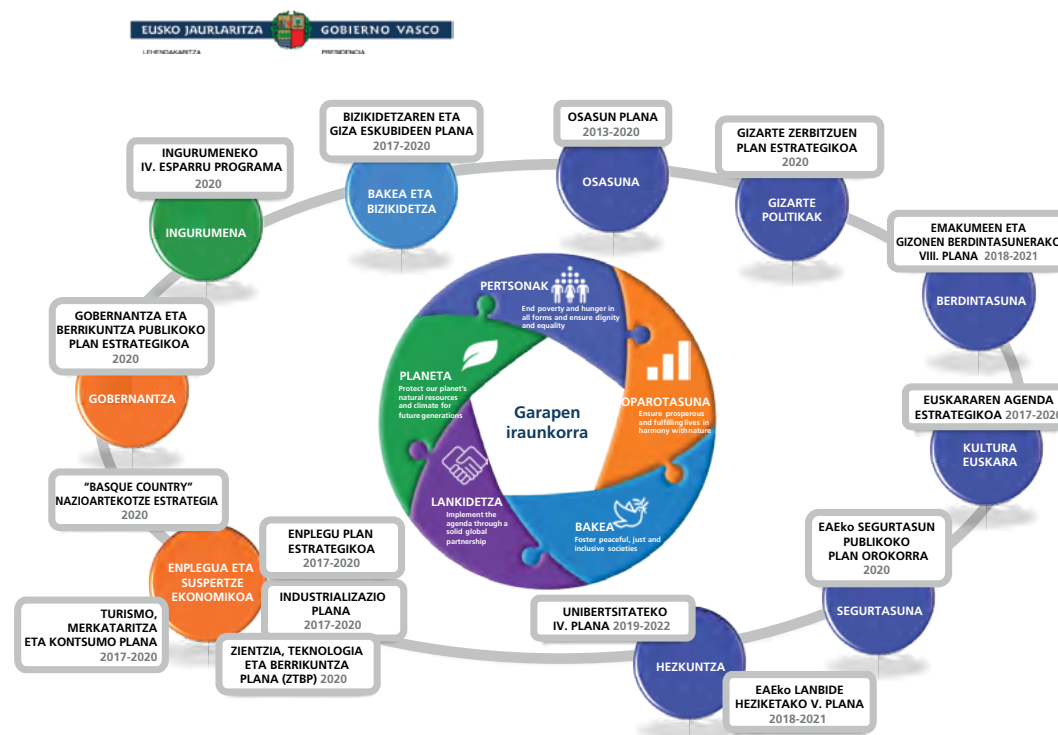
Nazioartean gertatzen denaren antzera (Bouckaert *et al.*, 2010), Eusko Jaurlaritzako eta foru aldundietako antolaketa egituretan sailen kopurua murrizteko joera nabari da. Hala ere, horrek badirudi modari eta neurri estetikoiei erantzuten diela eta ez da, nahitaez, koordinazioa hobetzearen edo okertzearen erakusle.

Era berean, Eusko Jaurlaritzaren eta foru aldundiaren antolaketa egituren nabarmen bereizten dira literaturak sail edo arlo nagusi deitzen dituenak (Lehendakaritza edo diputatu nagusiaren arloa eta Ogasun eta Administrazio Publikoko sailak edo departamentuak) eta gainerako sailak. Lehenengoek koordinazioan funtsezko egitekoa dute (Gobernu Kontseiluak berak duenaren ondoan) eta bigarrenak, arloei lotuta daude eta linealki antolatzen dira.

<sup>70</sup> Foru aldundien plangintza jardueraren inguruan zabalago aritzen da Orkestra (2017).

<sup>71</sup> Eusko Jaurlaritzaren plangintza jardueraren inguruan, ikus <http://www.euskadi.eus/planificacion/web01-s1-leheko/es/#8632>

## 6-1. IRUDIA Eusko Jaurlaritzaren XI. legegintzaldirako aurreikusitako plan estrategikoak



Iturria: Eusko Jaurlaritza.

Nazioarteari begiratuta, literaturak «agentzia bihurtze» deitutako joera identifikatu du, hau da, gobernuen administrazio egiturek zuzendaritzako egitekoak ardatz hartzea eta beste egiteko batzuk bestelako erakunde batzuen eskutik hartzea, jarduteko autonomia maila jakin batekin. Agentzia eredu bat baino gehiago daude eta, gainera, izaera juridiko edo bestelako ezaugarri askotakoak izan daitezke. Beraz, ereduak, bai munduan eta bai EAEn bertan, askotarikoak dira (ELGE, 2002b; Gill, 2002; Pollit eta Talbot, 2004; Pollit et al., 2005). Euskal administrazio publikoek oso goiz jo zuten agentzietara (hala, SPRI-Enpresa Garapenerako Euskal Agentzia edo EEE-Energiaren Euskal Erakundea lauogeiko hamarkadaren lehenengo erdian sortu ziren), administrazio malgutasun handiagoa ahalbidetzen zutelako. Baina, azken urteetan, kontratazio legean, hitzarmenetan eta abarretan egindako aldaketen eraginez, malgutasun handiago hori hutsan geratu da.

Erakunde egitura hartzen ari zen konplexutasunaren aurrean, gero eta nabarmenagoa zen egitura horri lotutako politiken eta erakundeen (sailak, agentziak...) koordinazioa hobetu behar zela, mekanismo formalak eta informalak erabiliz. Mekanismo horien artean bereizi behar ditugu orokorrak (hau da, sail guztietako ordezkariak osatutakoak, edozein sailerako ekimenak lantzeko) eta mugatuak (sail jakin batzuen ordezkariak osatutakoak, esparru jakin bat lantzeko). Era berean, bai batzuetan eta bai besteetan bereizi beharko lirateke jardura arruntan edo egunerokoen koordinazioa eta plangintzari eta lehentasunak ezartzeari lotutako jardueren koordinazioa.

Elkartzeko mekanismo formalak eta informalak garatu dira

- *Izaera orokorreko koordinazio organismoak.* Garrantzitsuenak Gobernu Kontseilua da. Koordinazio organo honek izaera politikoa du, teknikoa baino gehiago. Oro har, eguneroko gaiak lantzen ditu. Onarpena eta adostasuna lehenesten da, eztabaidaren aurretik.

- Mekanismo mugatuagoak. Sailen arteko batzordeak aipatuko genituzke, plan estrategikoen ondorioz sortutakoak. Oro har, izaera teknikoagoa dute. Baina, Eusko Jaurlaritzako barne dokumentu batean modu esplizituan aitortzen den bezala, nahiz eta organo asko egon, lorpenak oso mugatuak dira. Beraz, badirudi komeni dela organo horien antolaketa berriro aztertzea, bi zentzutan: alde batetik, koordinazio egitura orokorrak sortuz, dagoeneko sortu diren batzordeetako batzuk barne hartuko dituztenak; eta, beste alde batetik, egonkortasun eta arreta handiagoa eskainiz.

Literaturak aipatzen dituen koordinazioko gainerako tresnen inguruan ia ez da ebidentziarik, baina alderdi batzuk aipatu beharko genituzke. Lehenengo, langileekin ia ez da jarduerarik egiten koordinazioa handitzeko (sailen arteko mugikortasuna, prestakuntza...). Bestalde, zerbait egiten denean, ez da bat-batekoa izaten. Gainera, egindako ebaluazio eta azterlanek administrazio mailen arteko bikoiztasunak aztertzea izan dute helburu eta ez administrazio maila jakin baten barruko koordinazio mekanismoak aztertzea. Bestalde, koordinazio mekanismo informalei formalei baino garrantzi handiagoa emateko joera duten sistemekin alderatuta —Europako Iparraldeko herrialdeetakoak, adibidez—, EAEn kontrakoa gertatu ohi da (Magro eta Navarro, 2016). Azkenik, ez dago *think-tank*ik eta alderdi politiko gehienek egiturak nahiko ahulak dira; horregatik, ez dute koordinazio egitekorik aurrera eramaten, beste herrialde batzuetan, Suedian, kasu, bezala (Bouckaert et al., 2010).

#### 6.2.2.3 EAEko administrazioen arteko koordinazioa

Hainbat tresna erabil daitezke EAEko administrazio publikoen jarduerak koordinatzeko. Baina, egia esan, tresna horien eragina oso mugatua da. Tresna bertikalei dagokienez, foru aldundien eta autonomia erkidegoko erakunde orokorren arteko zerga eta finantza koordinaziorako erakunde bat bada, Herri Dirubideen Euskal Kontseilua (edo Finantzen Euskal Kontseilua), ibilbide luzekoa eta garatua. Kontseilu hori hasieran sei kidek osatzen zuten (hiru Eusko Jaurlaritzak izendatzen zituen eta beste hirurak foru aldundietako diputatu nagusiak izaten ziren), baina, orain, beste hiru kide ere badira, EAEko udalerrien ordezkari. Kontseiluak funts jakin batzuk sortzea adosten zuenean, berariazko batzordeak eratu ohi ziren, aldeetako ordezkariekin, funts horiek kudeatzeko.

Finantzen Euskal Kontseiluaren babesean sortutako erakunde arteko elkarlanerako organo horiez gainera, Eusko Legebiltzarrak onartutako legeek edo Eusko Jaurlaritzako planek ere sortu dituzte erakunde arteko beste batzorde batzuk, plan horiek gauzatzeko edo haien jarraipena egiteko erakundeak elkarrekin aritzea beharrezkoa denean. Bide horretatik batzorde eta topagune asko eta asko sortu dira. Baina, sailen arteko batzordeetan esaten genuen bezala, denbora eta baliabide asko eskatzen dituzte eta, gaur egun, eraginkortasun txikia dute. Eskumenen gero eta pilaketa handiagoaren aurrean eta batzorde edo topagune horiek antolatze beharra ikusirik, Eusko Jaurlaritzak (2014a) «Politika Publikoen Euskal Kontseilua» sortzea erabaki zuen, landu behar diren gaien araberrako sektore konfigurazioarekin (70. or.). Berriki, apirilaren 7ko 2/2016 Legeak, Euskadiko Tokiko Erakundeei buruzkoak, borondate hori gauzatu du, nahiz eta tokiko erakundeak zuzenean inplikaturik dauden politiken esparrura mugatu.

Gaur egungo erakunde arteko eta sailen arteko batzordeek eraginkortasun txikia dute

Koordinazio mekanismo horietan ebatzi ez diren eskumen gatazketarako edo desadostasunetarako, Gernikako Estatutuak aurreikusi zuen arbitraje komisio bat sortzea eta hala egin behar izan da behin baino gehiagotan.

Azkenik, 2/2016 lege berrira arte, udalak bigarren mailan gelditzen ziren administraziozko beste maila batzuekin alderatuta, eta horrela, koordinazioaren oinarria gehiago izaten zen hierarkia lankidetzazko sareak baino. Horrek ongi definitu gabeko eskumen esparrua sortzen zuen, eta finantza mendekotasuna nabarmena zen. Horregatik, goiko mailetak hitzarmenak erabiltzen ziren egoera gainditzeko. Era berean, udalek presentzia txikia zuten sistema gobernatzeko erakundeetan (Finantzarako Euskal Kontseiluan, esate baterako). Aipatutako legeak arazo horiei erantzuten die, neurri batean, behintzat. Hala ere, udalen ordezkariak arautzerakoan, ez dirudi kontuan hartu denik hiru hiriburuen berezitasuna eta garrantzia, foru aldundiek elkarrekin proiektu estrategikoak garatzeko haiekin izan ditzaketen alde biko hitzarmenez kanpo.

#### 6.2.2.4 Gobernuz kanpoko eragileekin koordinatzeko mekanismoak

Gobernuz kanpoko eragileek politika publikoetan duten parte hartzea aztertzeko orduan, herritarrek eta antolatutako interes taldeak (enpresa elkarteak, sindikatuak, etab.) bereiztea komeni da.

Herritarren parte hartzeari dagokionez, bi bide ikusten dira:

- Alderdi politikoen bidez. Herritarren ordezkariak dira eta, gainera, alderdiek politika publiko desberdinen ikuspegi integratua eskain dezakete (Bolleyer, 2011). Hori agerikoa da batez ere gobernua alderdi bakarrak osatzen duenean eta urte batzuez toki hegemonikoa izan duenean (Peters, 1998a). EAEri dagokionez, EAJ izan da koordinazio egiteko hori gauzatzeko aukera gehien izan dituen alderdia, euskal erakunde publikoetan «toki hegemoniko» handiagoa izan duelako.
- Herritarren eskubideak zabalduz, EAEko administrazio publikoek sortzen duten informazioa erraz eta gardentasunez eskura dezaten eta, gainera, gai publikoetan eta politika publikoak ebaluatzen parte har dezaten.

Estrategia eta politika publikoen garapenean interes taldeen parte hartzeari dagokionez, azpimarratzekoa da ez dagoela EAEn lurralde estrategia bizi orokorrik, eta, hortaz, ez dagoela gobernuz kanpoko eragileek eskualdeko helize laukoitzean parte hartzeko mekanismo iraunkorrik.

Euskadiko Ekonomia eta Gizarte Arazoetarako Batzordea da antolatutako interes taldeek parte hartzeko organismo nagusia EAEn: sindikatuak, enpresa konfederazioak, gizarte eta enpresako eta gizarte zibileko beste eragile batzuek, eta adituek osatzen dute. 1980ko hamarkadan sortu bazen ere, 1998an hasi zen lanean. Orduz geroztik, eta 2008. urtera arte, bere jarduerak —funtsean kontsulta izaera zuena— Legebiltzarraren eta Eusko Jaurlaritzaren (Foru Aldundiei eta toki-administrazio erakundeei eragin gabe) ekonomia eta gizarte politikei lotutako gaietara mugatuta zegoen (baina kanpoan gelditzen ziren bai aurrekontu eta zerga gaiak, bai, 2012tik aurrera, lanari lotutako gaiak). Gainera, arazoak zituen ordezkariak definitzeko eta akordioak onartzeko.

Ez dago gobernuz kanpoko eragileek eskualdeko helize laukoitzean parte hartzeko mekanismo iraunkorrik

Horri lotuta, 1990eko hamarkadan, Eusko Jaurlaritza eta sindikatu abertzaleak elkarrengandik urruntzen hasi ziren. Urruntze hori gero eta handiagoa da eta, hala, Lopezek eta Urkulluk gizarte elkarriketarako mahaia eratu nahi izan dituztenean, sindikatuen ezetza jaso izan dute. Sindikatu abertzaleek uste dute, alde batetik, gizarte eta lan arloko eskumen nagusiak Gobernu zentralaren eskuetan daudela eta Eusko Jaurlaritzak ez duela haiek eskatzeko benetako borondaterik. Beste alde batetik, uste dute jarduteko aukera dagoela funtsezko beste hainbat gaitan (zergagintza eta gastu publikoaren maila; osasun politikak; hezkuntza; zerbitzuak; gizarte prestazioak...), baina gai horiek elkarriketa mahaia etatik kanpo uzten direla eta, hortaz, mahai horietan lantzen den edukia garrantzi txikikoa dela.

1990eko hamarkadako lankidetzaren publiko eta pribatuko prozesu heterogeneoei (sektore eta kluster elkarteak, Bilbao Metropoli 30, Euskalit, Saretek...) lankidetzaren publiko-pribatuko beste egitura batzuk gehitu zitzaizkien mende berriko lehenengo hamarkadan, Eusko Jaurlaritzak, foru aldundiek eta udalek sortuak, gobernantza modu berriak lortzeko: Lehiakortasunerako Foroa 2015, Innobasque, Gipuzkoa Aurrera... Are gehiago, gobernuak hainbat mailaren ekimenez (autonomia erkidegoa, foru aldundiak, eta udalak eta eskualdeak) abian jartzen ari diren plan eta estrategietan, poliki-poliki foroak txertatzen ari dira, interes taldeen parte hartzea bermatzeko, lehenengo diseinuaren fasean eta aurrerago, gero eta gehiago, ezartzerakoan eta ebaluatzerakoan, oraindik esperientziak txikiak badira ere. Baina, dagoeneko esan dugun bezala, hori jarduera esparru jakin batzuetara mugatzen da (nazioartekotze politika, adibidez) eta, hortaz, ez da lurraldeko estrategia orokorraren etengabeko berrikustearen ondorio.

### 6.2.3 Erakunde egitura eta koordinazio mekanismoak I+G+Bren esparruan

Politika publikoen gobernantza sistemak eta mekanismoak aldatu egiten dira lurralde batzuetatik besteetara, haietan dauden sistema politikoaren arabera. Lurralde beraren barnean ere, aldatu egiten dira, politika publikoen esparru batetik bestera (Peters, 1998a; Bouckaert et al., 2010). Horregatik, atal honetan gobernantzaren analisi mailan eta koordinazio mekanismoetan barrena sartuko gara eta I+G+Bko estrategiak eta politika publikoak aztertuko ditugu, politika publikoen esparru horrek eragiten baitu gehien lurralde baten lehiakortasunean eta ekonomia ongizatean. Horretaz gainera, analisia maila jakin baten inguruan ardazteak aukera emango digu argiago ikusteko nola aldatzen den gobernantza eta koordinazio politika zikloaren fasearen arabera (sinplifikatuz, diseinuan, ezartzean eta ebaluazioan). Gai horrek lotura estua du literaturak koordinazio politikoaren eta koordinazio administratiboaren artean ezartzen duen banaketarekin.

#### 6.2.3.1 Eragile bakoitzaren eskumenak eta funtzioak I+G+Bko estrategietan eta politiketan

Denbora luzez, zientzia eta teknologia politiken inguruko literaturak uste izan zuen, I+Gn eskala ekonomiak eta gutxieneko atariak garrantzitsuak direnez, politika horiek kudeatzeko administrazio mailarik egokiena Estatua zela. Aztertzaileek oraindik ere uste dute I+Gko politiken esparru naturala Estatua edo esta-

tuaz gaindikoa dela, baina era berean, uste dute I+Gn beharrea, elkarreraginean gehiago oinarritzen diren berrikuntza politikak kudeatzeko egokiagoak direla eskualde eta tokiko mailak. Izan ere, eskualde eta tokiko mailan, hurbiltasun geografikoa eta kulturala oso lagungarria da gobernuen eta berrikuntza sistemako eragileen arteko elkarreraginarentzat eta elkarriketarentzat (Koschatzky eta Kroll, 2007, 2009; ELGE, 2011a). Baina, berrikuntzak, sarritan, jarduera berritzaile mota desberdinak konbinatzea eskatzen du, eta I+Gko politikak benetan gauzatzeko behar diren faktore guztiak garatzeak beste administrazio maila batzuen lankidetzat eskatzen du. Beraz, nahiz eta logikoa izan berrikuntza politika motaren arabera (I+Gko berrikuntza ala bestelakoa; edo, horren barruan, oinarritzko ikerketa edo garapen esperimentalak) protagonismorik handiena lurralde maila bateko edo besteko administrazioak edukitzea, errealitatean, I+G+Bko politikek erakunde askotako eskumenak modu osagarrian gauzatzea eskatzea dute, eskusibotasuna alde batera utzita.

I+G+Bko politikek eskatzen dute lurralde maila askotako administrazioek alor horretako eskumenak gauzatzea

EAEri dagokionez, I+G+B finantzatzeko laguntzaren zati bat Europako Batzordeko I+Gko programetatik eta egiturazko eta inbertsio funtsetatik dator. Beste zati bat, ordea, Estatuak (Espainiako Konstituzioaren 149.1.15 artikulua eskumen eskusiboa ematen dio Estatuari ikerketa zientifikoa eta teknikoa sustatzeko eta koordinatzeko) eta EAEko erakundeek (Gernikako Estatutuaren 10.1. artikulua Eusko Jurlaritzari ematen dio ikerketa zientifikoko eta teknikoko eskumen eskusiboa, Estatuarekin koordinatuta) jartzen dute. Estatutuan jasotako eskumen hori ez zen transferitu 3/2009 Errege Dekretua onartu zen arte, eskumenak traspasatzeko Batzorde Mistoak akordio bat lortu ondoren. Akordio horri esker, EAE kupotik urtero 87 milioi euro deskontatzen hasi zen, baina EAEko ikerketa zentroek eta ikertzaileek Espainiako gobernuak laguntzen deialdian parte hartzeko aukerak murriztu gabe. Foru aldundiei eta udalerri batzuei dagokienez, hasieran I+Gko eta hezkuntzako eskumenik aitortzen ez bazitzairen ere, Eusko Jurlaritzaren jarduerak osatzeko beste batzuk garatzen joan ziren I+G+Bren arloan, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako 2020 Planak bere helburuak lortzeko erabiliko diren tresnen zerrendan jasotzen duen bezala. Udalerri batzuek, nagusiki lurralde historikoetako hiriburuak, I+G+Bko azpiegiturak sortzen laguntzeaz gainera, jarduera horiei laguntzeko hainbat ekimen eraman zituzten aurrera, beti ere, foru aldundiek baino neurri txikiagoan.

6-3. taulak EAEko I+Gko politiken konkurrentzia maila erakusten du. 2015ean, EAEn garatutako I+Gko jardura gehien finantzatu dituen administrazioa autonomia erkidegoa da (gastuaren ia % 20 finantzatu du); horren ondoren datoz Europar Batasuneko eta Espainiako; eta, azkenik, foru aldundiak eta udalak. Adierazi behar da, hala ere, I+Gko estatistikak ez dituela finantzaketa guztiak kontabilizatzen; esate baterako, ez du kontuan hartzen zerga pizgarriei lotutako finantzaketa. Finantzaketa horrek, ordea, bertako administrazio publikoek ematen duten finantzaketa osoaren laurden bat edo bosten bat hartzen du EAEn. Beraz, zerga pizgarriak kontuan hartuko balira, foru aldundiak bigarren tokian jarriko lirake, autonomia erkidegoko administrazioaren atzetik.

**6-3. TAULA** I+Gko gastuaren finantzaketa publikoa EAEn (2015)

|              |                                                  | Goi irakaskuntza | Administrazio publikoa | Enpresak-lrabazi asmorik gabeko erakunde pribatuak | Guztira   |
|--------------|--------------------------------------------------|------------------|------------------------|----------------------------------------------------|-----------|
| Mila eurotan | I+Gko gastua guztira                             | 234.709          | 87.490                 | 951.008                                            | 1.273.207 |
|              | Estatuko Administrazio Orokorrak finantzatua     | 17.803           | 14.350                 | 35.866                                             | 68.019    |
|              | Autonomia erkidegoko administrazioak finantzatua | 59.480           | 62.693                 | 127.148                                            | 249.321   |
|              | Foru aldundiek eta udalek finantzatua            | 7.964            | 1.345                  | 12.173                                             | 21.482    |
|              | EBko programek eta bestelako funtsek finantzatua | 9.964            | 3.257                  | 68.775                                             | 81.996    |
| Ehunekoak    | I+Gko gastua guztira                             | % 100,0          | % 100,0                | % 100,0                                            | % 100,0   |
|              | Estatuko Administrazio Orokorrak finantzatua     | % 7,6            | % 16,4                 | % 3,8                                              | % 5,3     |
|              | Autonomia erkidegoko administrazioak finantzatua | % 25,3           | % 71,7                 | % 13,4                                             | % 19,6    |
|              | Foru aldundiek eta udalek finantzatua            | % 3,4            | % 1,5                  | % 1,3                                              | % 1,7     |
|              | EBko programek eta bestelako funtsek finantzatua | % 4,2            | % 3,7                  | % 7,2                                              | % 6,4     |

*Iturria:* Eustat.

6-4. taulak ere erakusten digu, autonomia erkidegoko administrazioaren atzetik, foru aldundiek ematen dietela laguntza gehien enpresa berritzaileei; atzetik azalduko da, hurbil bada ere, Estatuko administrazioa; eta, ondoren, parean, tokiko administrazioa eta Europar Batasuna. Noski, Europar Batasunak eta Estatuak tamaina handiagoko enpresei ematen diete finantzaketa, horregatik, 6-4. taulako zenbakiak erakunde horien finantzaketa ahalegina gutxietsi egiten dute.

**6-4. TAULA** EAEn berrikuntza teknologikoa finantzaketa publikoarekin egiten duten establezimenduak

|                                                                                 |                        | Guztira      |              |              |              | 10 langile edo gehiago |              |              |              |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                                 |                        | 2006         | 2008         | 2013         | 2015         | 2006                   | 2008         | 2013         | 2015         |
| Finantzaketa publikoa jaso duten berritzaile teknologikoen kopurua (milakoetan) | <b>Guztira</b>         | <b>8,2</b>   | <b>10,8</b>  | <b>6,6</b>   | <b>5,1</b>   | <b>1,9</b>             | <b>2</b>     | <b>2,2</b>   | <b>1,6</b>   |
|                                                                                 | Tokiko administrazioa  | 1,6          | 1,2          | 1,3          | 0,8          | 0,2                    | 0,3          | 0,4          | 0,2          |
|                                                                                 | Foru aldundiak         | 2,5          | 2,9          | 1,7          | 1,5          | 0,6                    | 0,7          | 0,6          | 0,6          |
|                                                                                 | Eusko Jaurlaritza      | 6,1          | 8,1          | 5,7          | 3,5          | 1,5                    | 1,5          | 1,8          | 1,1          |
|                                                                                 | Administrazio zentrala | 0,9          | 1,6          | 1,8          | 1,4          | 0,5                    | 0,8          | 0,7          | 0,5          |
|                                                                                 | Europar Batasuna       | 1,7          | 2,7          | 1,1          | 0,6          | 0,2                    | 0,4          | 0,4          | 0,4          |
| Finantzaketa publikoa jasotzen duten berritzaile teknologikoen ehunekoak        | <b>Guztira</b>         | <b>4,6</b>   | <b>5,5</b>   | <b>4,0</b>   | <b>3,1</b>   | <b>15,2</b>            | <b>14,6</b>  | <b>19,1</b>  | <b>14,2</b>  |
|                                                                                 | Tokiko administrazioa  | 0,9          | 0,6          | 0,8          | 0,5          | 1,6                    | 2,2          | 3,5          | 1,8          |
|                                                                                 | Foru aldundiak         | 1,4          | 1,5          | 1,0          | 0,9          | 4,8                    | 5,1          | 5,2          | 5,3          |
|                                                                                 | Eusko Jaurlaritza      | 3,4          | 4,1          | 3,5          | 2,2          | 12,0                   | 10,9         | 15,7         | 9,7          |
|                                                                                 | Administrazio zentrala | 0,5          | 0,8          | 1,1          | 0,9          | 4,0                    | 5,8          | 6,1          | 4,4          |
|                                                                                 | Europar Batasuna       | 0,9          | 1,4          | 0,7          | 0,4          | 1,6                    | 2,9          | 3,5          | 3,5          |
| Maila bakoitzean finantzaketa publikoa jaso duten berritzaile teknologikoak (%) | <b>Guztira</b>         | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>           | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |
|                                                                                 | Tokiko administrazioa  | 19,5         | 11,1         | 19,7         | 15,7         | 10,5                   | 15,0         | 18,2         | 12,5         |
|                                                                                 | Foru aldundiak         | 30,5         | 26,9         | 25,8         | 29,4         | 31,6                   | 35,0         | 27,3         | 37,5         |
|                                                                                 | Eusko Jaurlaritza      | 74,4         | 75,0         | 86,4         | 68,6         | 78,9                   | 75,0         | 81,8         | 68,8         |
|                                                                                 | Administrazio zentrala | 11,0         | 14,8         | 27,3         | 27,5         | 26,3                   | 40,0         | 31,8         | 31,3         |
|                                                                                 | Europar Batasuna       | 20,7         | 25,0         | 16,7         | 11,8         | 10,5                   | 20,0         | 18,2         | 25,0         |

*Iturria:* Eustat.

Nolanahi ere, 6-3 eta 6-4. tauletan agerian geratzen da eskualdez azpiko administrazioek beren egitekoa dutela EAEko I+Gko eta berrikuntzako politiketan (eta hori —ELGEk, 2011b esaten duen bezala— berezia da nazioartean). Hortaz, politika horiek ez genituzke ahanzi behar, gobernantza eta koordinazioko mekanismoak aztertzerakoan.

#### 6.2.3.2 Koordinazio mekanismoak eta gobernantza I+G+Bren esparruan

EAEko erakundeen eta Europar Batasuneko artean I+G+Bko politikak koordinatzeko mekanismo ugari daude, askotarikoak eta nahiko eraginkorrak. Horren erakusle, hainbat zedari emango ditugu: I+G finantzatzeko Europar Batasuneko programak kontuan hartzen dira zientzia, teknologia eta berrikuntza planak egiterakoan; EAEk Europar Batasuneko hainbat programaren batzordeetan hartzen du parte; EAEko erakundeen I+G+Bko programak Europar Batasuneko Kontseiluaren 659/1999 eta 794/2004 Erregelamenduen arabera dira, laguntzak publikoak arautzeari dagokionez; EAEk 2020ko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Plana prestatzeko kontuan hartu zituen Europar Batzordeak espezializazio adimendunerako (RIS3) ikerketa eta berrikuntza estrategientzat ezarritako irizpideak; K. Morgan adituaren txostenak (2013), Europako Batzordeak finantzatutakoak, eragin handia izan zuen 2020ko ZTBPrekin hainbat esparrutarako erabaki ziren orientazioetan; harreman informal asko izan dira Europako erakundeen eta Eusko Jaurlaritzaren artean, bai Euskadik Bruselan duen ordezkariak lagunduta eta bai Europako hainbat saretan parte hartzearen bidetik (ERA-NET, ERRIN, Vanguard...).

EAEko erakundeen eta Europar Batasuneko artean I+G+Bko politikak koordinatzeko mekanismo ugari daude

Administrazio zentralaren I+G+Bko estrategiekin eta planekin, ordea, koordinazioa txikiagoa izan da, 2008aren amaieran I+G+Bko eskumena transferitzeko akordioa kenduta. Bestalde, ia ez da I+G+Bko politikak koordinatzeko mekanismorik egon EAEn eta aldameneko eskualdeen artean (Aranguren *et al.*, 2016).

I+G+Bko politikaren gobernantzari eta barne koordinazioari dagokionez, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planak (ZTBP) zehazten du esparru orokorra. ZTBP-2020 plana, Europako Batzordeak zehaztutako espezializazio adimenduneko estrategien printzipioen arabera egin denez, EAEko RIS3tzat hartzen da. Plan horri dagokionez, azpimarratu behar dugun lehenengo ezaugarria da nagusiki I+G duela ardatz, nahiz eta izena ikusita ondoriozta genezakeen zientzia, teknologia eta berrikuntzari lotutako alderdi nagusi guztiak hartzen dituela kontuan. Planaren helburuak lortzeko eskaintzen diren tresnen zerrendan foru aldundietako I+G+Bko laguntza programak aipatzen badira ere, ZTBP-2020 diseinatzerakoan ez ziren kontuan hartu lurraldeko beste maila batzuetan —besteak beste, lurralde historikoetan (Gipuzkoako Foru Aldundiak abian jarritako prozesua) edo udalerrietan (iBilbao 2020, Bilboko Berrikuntza eta Espezializazio Adimenduneko Estrategia) abian jartzen hasiak ziren espezializazio adimenduneko ekimenak.

ZTBP-2020an, ez ziren kontuan hartu lurraldeko beheagoko mailetako espezializazio adimenduneko ekimenak

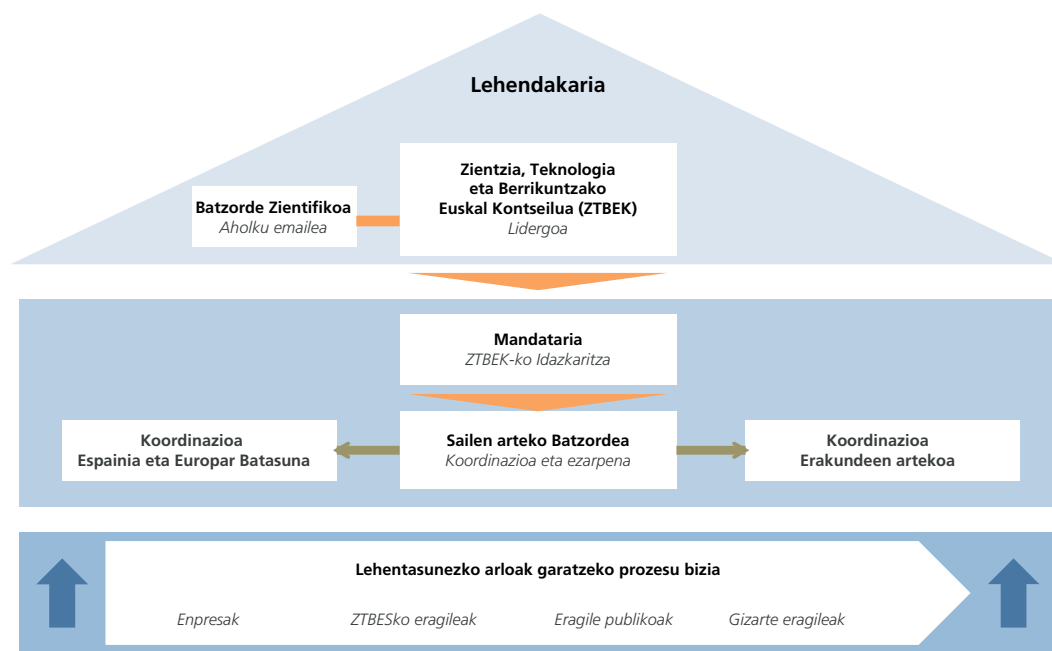
Eusko Jaurlaritzaren barruan, ZTBPrekin lidergoa aldatzen joan da. Aranguren eta beste batzuen arabera (2016), ZTBP-2010aren diseinua eta ezarpena Ekonomia Garapeneko Sailak gidatu zuen (garai hartan, Industria Saila zena); ZTBP-2015ean diseinuan Lehendakaritza izan zen gidari, baina ezarpenaz Ekonomia Garapeneko

eta Lehiakortasuneko Saila<sup>72</sup> arduratu zen; eta ZTBP-2020an, Lehendakariaren inplikazioa oso handia izan da bai diseinuan eta bai ezarpenean.

ZTBPrein oinarritzko gobernanta sistemaren ezaugarri nagusiak azaltzen ziren jada ZTBP-2010ean: Zientzia eta Teknologiaren Euskal Kontseilua sortzea, Ikerbasque, Innobasque, mandatariaren figura... Hala ere, ZTBP-2010aren eta ZTBP-2015aren inguruan aurreragoko analisiak adierazi zuten bezala, «nahiz eta kontzeptualki planteamendua egokia izan, sistema ez da behar bezala garatu, ez baitira argi eta garbi definitu ez prozesuak eta ez azpistema desberdinen arteko erlazio fluxuak. Hala, azpisisistemetako bakoitzak bere egitura sortu du eta bere dinamika bereziekin lan egin du» (Innobasque, 2013). Morganek 2013an egin zuen RIS3aren azterketak hiru ahultasun handi azpimarratzen zituen, gobernantzari zegokionez: erakunde sarearen konplexutasuna, erakundeen arteko lehia, eta monitorizatze eta ebaluaziorik eza.

Horren aurrean, ZTBP-2020ak hainbat doikuntza egin zituen gobernantza sisteman, eta 6-2. irudian jaso dugun eredua osatu zuen.

#### 6-2. IRUDIA ZTBP-2020aren gobernantza eredua



Iturria: EAEko RIS3a.

- Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Kontseilua (ZTBEK). Gobernantza sistemaren goiko erpinean dago. 2007an sortu zen eta 49/2014 Dekretuaren bidez aldatu zen. Lehendakariaren gidaritzapean, helize hirukoitzeko kideek osatzen dute. Hasieran esleitu zitzaion egitekoa betetzen du, baina batzuek uste dute gizarte zibileko ordezkariak (laugarren helizea) eta tokiko administrazioak ere (bereziki, hiriburu handietakoak) bertan parte hartu beharko luketela.

<sup>72</sup> Prozesuaren arabera (zientifikoa, teknologikoa edo gizarte berrikuntzako) ezarpeneko lidergoa sail batek edo besteak hartzea aurreikusten bazen ere, azkenean, praktikan, ezarpena Industria Sailaren eskuetan gelditu zen.

- Batzorde Zientifikoa. Sortu berria da eta ingurune eta diziplina askotako kideek osatzen dute. Haien aholkularitza lana oso positiboki baloratzen da (Aranguren *et al.*, 2016).
- Mandataria. Egitura hau, ZTBP-2010etik aurreikusita zegoena, eta haren egitekoak Lehendakaritzako idazkari nagusiak hartu izan ditu. Mandatariari Idazkaritza Tekniko batek laguntzen dio; ardura hori Innobasquek du. Mandatariak eta Idazkaritza Teknikoak RIS3aren gobernantzaren «nerbio sistema» osatzen dute, ZTBK eta Sailen arteko Batzordea, Erakunde arteko Batzordea eta Batzorde Zientifiko aholku emailea harremanetan jartzen baitituzte (Aranguren *et al.*, 2016).
- Sailen arteko Batzordea. ZTBP-2020 onartu ondoren jarri zen abian; mekanismo horrek aurrerapen handia ekarri du ELGEk (2011a) eta Morganek (2013) Eusko Jaurlaritzan, I+G+Bri dagokionez, ikusi zuten siloen arabera funtzionamendua gainditzeko. Sailen arteko Batzordeko kide dira, Lehendakaritzako Idazkaritza Orokorraren zuzendaritzapean, zientzia, teknologia eta berrikuntzari lotutako jardueraren bat duten sail guztietako ordezkariak, Innobasquerekin eta Orkestrarekin batera (azken hori kanpoko ebaluatzailea da, K. Morgan bezala). Hala ere, Aranguren eta beste batzuen arabera (2016), oraindik ere hutsune batzuk agerikoak dira, unibertsitate publikoaren eta Ikerketako Bikaintasun Zentroen (Hezkuntza Sailaren mendekoak) oinarritzako ikerketaren eta zentro teknologikoen eta bestelako eragileen (Ekonomiaren Garapeneko eta Lehiakortasuneko Sailaren mendekoak) ikerketa aplikatuaren bereizketa artifiziari lotutakoak. Banaketa horretan, unibertsitate pribatuak inorena ez den lurrian gelditzen dira. Bestalde, aipatutako aztertzaile horien iritziz, I+G+Bko esparru operatiboan sailen arteko lankidetzak handiagoa bada ere, lankidetzak hori ez da esparru estrategikora iritzi eta, hortaz, ez da, oraindik, elkarrekin programa eta finantzaketa tresnarik garatu.
- Erakunde arteko Batzordea. EAEko beste administrazioekin koordinazioa areagotzeko sortu zen. Batzorde horretako kide dira Sailen arteko Batzordeko ordezkariak, hiru foru aldundietakoak eta Eudelekoak (Euskadiko Udalen Elkartekoak). Batzorde hori, nolabait, Politika Publikoen Euskal Kontseilua izango litzateke RIS3aren esparrurako, eta erakunde bakoitza RIS3aren esparruan aurrera eramaten ari den ekimenak partekatzeko eta lerrokatzeko bide bat izan daiteke. Horrela gainditu daiteke ZTBP-2020aren hasierako diseinuan autonomia erkidegoaz beharagoko mailerako RIS3 ekimenei eskaini zaien arreta. Nolanahi ere, Erakunde arteko Batzordeak hiriburuek falta duten zuzeneko ordezkariak gainditzeko ahalegindu beharko luke (Aranguren *et al.* 2016). Horretaz gainera, komeniko litzateke bere jarduerak ZTBPan jasotakoa baino urrunago zabaltzea, eta Eusko Jaurlaritzaren beste plan batzuen bidez sustatutako beste jarduerak batzuk ere barne hartzea, horien artean, ekonomia sustatzeko jarduerak eta berrikuntzari eta nazioartekotzeari laguntzekoak. Aranguren eta beste batzuek (2016) adierazten duten bezala, maila askotako gobernantzan aurrerapausoak oso mantso eman dira, gaur egunera arte, RIS3aren koordinazioaren eta lidergo banatuaren bidean. Gainera, lehentasun estrategikoen lan operatiboetan oraindik ere txertatu gabe daude RIS3aren tokiko planak, nahiz eta aukera arloetan txertatze hori handixeagoa izan.
- Lehentasuneko arloak garatzeko prozesu bizia. ZTBP-2020aren arloetako lehentasunak, nahiz eta EAEren bidea zehazteko beharrezkoa den lehenengo

Mandatariak eta Idazkaritza Teknikoak RIS3aren gobernantzaren nerbio sistema osatzen dute

Maila askotako gobernantzan aurrerapausoak oso mantso eman dira

urratsa izan, zabalegiak dira eta urrun xamar gelditzen dira RIS3ko literaturak aldarrikatzen dituen aurkikuntza ekintzaileko benetako prozesuetatik. Hain zuzen ere, orokortasun horrengatik, arloko lehentasun handiak analisi eta ebidentzietan oinarrituta erabakitzen dira (zientzia eta teknologiako espezializazio indizeak, merkataritzakoak...), gobernuak finantzatutako azterlanak kontuan hartuta, eta, ez horrenbeste eragile pribatuek merkatuen eta teknologien inguruan dituzten jakite zehatzetan oinarrituta. Teknologiaren eta merkatuen apustueta zehaztasun handiagoa bilatzen badugu, ordezkaezinak dira apustu horiekin zuzeneko lotura duten eragileen parte hartzea eta eragile horien jakintza. Hau da, politika publikoen zikloaren fasearen arabera (diseinua, ezarpena edo ebaluazioa), aldatu egingo da beharrezkoa den parte hartzea eta lidergo mota.

Halaxe gertatu da EAEn ere. Diseinu fasean eta lehentasun handiak erabakitzekoan, gobernuaren protagonismoa eta lidergoa askoz ere handiagoa izan da, beti ere hainbat erakundek (Ikerbasque, Innobasque, B+i...) egindako analisek lagunduta, eta gainerako eragileen iritziak ere kontuan hartuta. Iritzi horien ondorioz, aldaketa esanguratsuak egin ziren hasieran aurreikusitako planetan. Esate baterako, lau aukera arlo erantsi ziren (elikagaiak, hiri habitata, kultur eta sormen industriak, eta ekosistemak), arloko hiru lehentasun estrategikoen ondoan (fabrikazio aurreratua, energia eta biozientziak-osasuna); edo oinarritzko ikerketari indar handiagoa eman zitzaion; eta talentua erakartzea eta talentu horri eustea erronka gakotzat hartu zen.

Pilotatze taldeak diseinatu ziren berrikuntzaren beste «helizeen» parte hartze eta protagonismo handiagoa ahalbidetzeko

Aurkikuntza ekintzaileko benetako prozesu batek berrikuntzaren beste «helizeen» parte hartze eta protagonismo handiagoa eskatzen duenez, plana ezartzeko faserako pilotatze taldeak diseinatu ziren Zazpi talde sortu ziren: hiru lehentasun estrategikoei lotutakoak eta lau aukera arloei lotutakoak. Talde horietan erabaki zen parte hartu behar zutela, Administrazioaz gainera, enpresek eta kluster elkarteek, eta ZTBESko eragile zientifiko-teknologikoei. Talde bakoitzak zuzendaritza batzordea eta idazkaritza teknikoak eduki behar zituen, eta haien ardurapean zehaztuko ziren arlo jakin batzuei lotutako lantaldeak. Gainera, erabaki zen lantaldeen lehenengo lana izango zela ikerketan lehenetsi beharreko arlo teknologikoak identifikatzea, arlo bakoitzeko proiektu traktore garrantzitsuenak hautatuz irizpide jakin batzuen arabera (garrantzi ekonomikoa, bikaintasun zientifikoa...). Gainera, beste lehentasun arlo batzuekin eta aukera arloekin egon zitezkeen sinergiak ere aztertuko zituzten.

Nolanahi ere, lehentasun arlo bakoitzaren eta aukera arlo bakoitzaren ezaugarriak askotarikoak direnez, prozesua nahiko desberdina izan da kasu bakoitzean. Nahiz eta gobernuak zehaztu joko arauak eta erabaki zein eragilek osatu behar dituzten, hasieran behintzat, pilotatze taldeak, taldeek erabaki dute beren gobernantza eta beste zein eragile gonbidatu prozesuan parte hartzera. Beraz, hasierako faseetan Administrazioaren parte hartzea eta lidergoa trinkoa bazen, hurrengoetan beste eragile batzuen inplikazioa, denbora eta lana handiagoa izan da. Ildo horretatik, lidergoa aldatzen ari da, lehenengoetatik bigarrenetara, politikari-politiki. Bestalde, Eusko Jaurlaritzaren barruan, sail jakin bat arduratzen bada ere pilotatze talde bakoitza gainbegiratzeaz eta Sailen arteko Batzordearekin lotzeaz (horrela, ZTBP lehen plan horretan parte hartzen ez zuten beste sail batzuetara zabaldu da, horien artean, Osasuna, Etxebizitza edo Kulturara), ikusten

da lau aukera arloetan eta biozientzien-osasunaren lehentasunean sailen arteko harremanak handiagoak direla, arlo horiek zeharkakoagoak direlako, nolabait.

Nahiz eta pilotatze taldeak asko mugitu eta, iraganeko dinamikekin alderatuta, aldaketa handiak egin, hainbat gaik oraindik ere kezka sortzen dute:

- Pilotatze talde horietan ez dute parte hartzen gizarte zibileko ordezkariak (salbuespenak salbuespen, esate baterako, biozientzietan-osasunean eta hiriko habitatean).
- Aranguren eta beste batzuen (2016) txostenaren arabera, EAEko unibertsitateak neurri batean baztertuta sentitu dira RIS3 estrategian aurrera eraman den prozesuan. Horregatik, badirudi komeniko litzatekeela Hezkuntza Sailak bi lehentasun estrategiko nagusietako —fabrikazio aurreratua eta energia— zuzendaritza batzordean parte hartzea.
- Aipatutako bi lehentasun estrategiko horietako pilotatze taldeetan, eta enpresa sektorearen ordezkari, nagusiki kluster elkarteek hartzen dute parte, eta ez, zuzenean, enpresek. Kluster elkarteen abantaila da enpresa askoren bozeramaile izan daitezkeela, eta, beste noranzkoan ere, enpresetara pilotatze taldeetan planteatzen diren aurrerapenak eraman ditzaketela. Baina elkarriketatuetako batek Aranguren eta beste batzuen (2016) ebaluazio taldeari adierazi zion bezala: «Industria enpresa gehiagok parte hartzea nahiko genuke, askotariko sektore eta tamainatakoak, ez soilik klusterrek ordezkaturik, nahiz eta klusterrek egiteko kritikoa duten askotariko interesei erantzun orokatu bat eskaintzeko orduan. "Aurkikuntza ekintzaileko prozesu" bat lortu nahi badugu, "ekintzaileak" behar ditugu». Aipatutako ebaluatzaile horiek adierazten zuten behar-beharrezkoa zela kluster elkarte batzuetan ikusi diren inertziak eta ordezkatzeko alborapenak gainditzea, jarduera motei dagokienez ez ezik, baita enpresa tamainei begira ere, enpresa txikiek parte hartze txikiagoa baitute kluster elkarteetan. Azken batean, badirudi pilotatze taldeak baliagarriak direla eragileak koordinatzeko eta informazioa partekatzeko, baina proiektu ekintzaile berriak abian jartzeko enpresa erabakiak haietatik kanpo hartzen dira, banaka.
- Azkenik, proiektu eta jarduteko ildo posibleak identifikatzeko lan trinkoa egin ondoren, ez da argi ikusten pilotatze talde horien plangintza fasean erabili diren denbora eta baliabideei eusteko modurik egongo ote den eta eragile publikoek zein pribatuak proiektuak finantza konpromiso zehatzekin babestu ahal izango dituzten, abian jartzeko garaia iristen denean. Izan ere, Eusko Jaurlaritza, Ekonomia Garapeneko eta Lehiakortasunerako Sailak dituen programetan, EAEko RIS3ak aukeratutako lehentasun estrategikoei eta aukera arloei lotutako proiektuak lehenesten hasi da. Hala, funtsen % 80 inguru proiektu horietara bideratu da. Era berean, Lehendakariak eta RIS3ra batu diren sail berriak (Osasuna, Kultura, Enplegua eta Gizarte Politikak...) esparru berrietako enpresa jarduerari laguntzeko programak jarri dituzte abian. Baina, ikusi da nahiz eta lantalde batzuetan interes handiko hainbat ekimen edo jarduera identifikatu diren, jarduera horiek oraingoz ezin izan direla aurrera eraman, finantzaketarik ez dagoelako. Eta, adierazi dugun bezala, proiektuen etorkizuneko finantzaketaren inguruko kezka nabarmenagoa da, zeharkakoak izanik, sail baten baino gehiagoren baterako finantzaketa beharko luketen proiektuetan.

Proiektuen etorkizuneko finantzaketaren inguruko kezka nabarmenagoa da, batez ere zeharkakoak diren horietan

### 6.3 Ondorioak eta hurrengo urteetako erronkak

Maila askotako gobernantza eta politika publikoak gero eta konplexuagoak dira. Horregatik, koordinazioko tresna eta mekanismo egokiak garatu behar dira, haien arteko trinkotasun ezak, bikoizketak eta hutsuneak gutxienera murrizteko. Baina ez dugu ahortzi behar koordinazioak ere kostu bat duela, eta hartaz espero diren onurakin alderatu beharko dugula. Azken batean, koordinazioak denbora eta baliabideak eskaintzea eskatzen du, malgutasunaren eta aniztasunaren kontrakoa izan daiteke, baita esperimentalismotik eratorri daitekeen ikaskuntzaren kontrakoa ere, eta, azkenik, haren inguruan hartzen diren erabakiak ezin dira soil-soilik oinarritu efizientzia edo arrazionaltasun ekonomikoaren kalkuluetan.

Erakunde arkitektura orokorrari dagokionez, kapitulu honetan egin dugun analisiak bi erronka handi uzten ditu agerian.

1. Oraindik bukatu gabe dagoen transferentzia prozesua desblokeatzea, birzentralizazio prozesua etetea eta Estatuaren Administrazio Orokorraren eta EAEren artean lankidetzako harremanetan aurrera egitea. Hori guztia lortzeko, funtsezkoa da konfiantza oinarritzea eta EAEren erakunde berezitasunak aitortzea. Akordio bat lortu beharko litzateke, alde biko harremanak indartu eta adostutakoa bermatzeko mekanismo sendoak erabaki.
2. EAEko sektore publikoko bikoiztasunen eta efizientzia ezen arazoari aurre egitea, sektore hori arrazionalizatuz eta dimentsio egokia emanaz. Horretarako, beharrezkoa izango litzateke gobernantza eta berrikuntza publikoko estrategia bat onartzea eta praktikara eramatea.

Estatuko Administrazio Orokorrak autonomia erkidegoekiko harremanetan erabili izan dituen koordinazio tresnak (arauketa, antolaketa, kontratu eta aurrekontuei lotutakoak zein informalak), funtsean, hierarkikoak izan dira. Hala ere, bere erakundeetako batzuen berezitasunei esker (horien artean, nagusiki, Kontzertu Ekonomikoa) eta alde biko, eta ez alde askotako, koordinazioa eraikitze bideari tinko eusteari esker, Estatuko Administrazio Orokorraren eta EAEren arteko koordinazioa ez da beste autonomia erkidegoekikoa bezalakoa izan, bi aldeek gehiago negoziatu baitute elkarrekin.

Europako erakundeekiko harremanei dagokienez, EAE Bruselan presentzia handiena duten Europako eskualdeetako bat da. Baina, aurrera begirako erronkei dagokienez, aipatzekoak lirateke:

1. Estatuko Administrazio Orokorrarekiko koordinazioa hobetzeari esker, EAEk administrazio horrek Europako erakundeekiko harremanetarako dituen bideak neurri handiagoan erabili ahal izango lituzkeela.
2. Inguruko gainerako eskualdeekiko koordinazioa indartu beharko litzatekeela, Akitania-EAE-Nafarroa euroeskualdeko plataformari bultzada bat emanaz. Horretarako, Nafarroako Foru Erkidegoko gaur egungo Gobernuaren aldeko jarraz baliatu ahal izango litzateke.

Euskal administrazio publikoen koordinazioa askotariko tresnak eta mekanismoak erabiliz bultzatu da, baina ez da ikusten koordinazio behar eta tresna horien plan teamendu global eta egituraturik dagoenik. Koordinaziorako tresna ikusgarri eta

Aurrera egin  
behar da Estatuko  
Administrazio  
Orokorraren eta  
EAEren artean  
lankidetzan  
oinarritutako  
harremanetako  
bidean

azpimarragarrienetako bat plangintza estrategikoarena da, bereziki Eusko Jaurlaritzan eta Gipuzkoako Foru Aldundian. Gai horri dagokionez, aurrerapenak ugariak izan dira eta, beste lurralde batzuekin alderatuta, EAE toki onean dago. Hala ere, oraindik ez dago baterako estrategiarik euskal administrazioetarako; eta Eusko Jaurlaritzako planek ere, itxuraz, arlo bakoitzeko dinamika autonomoei erantzuten diete.

Administrazio publikoen antolaketa egiturak arrazoizkoak dira, sail kopuruari, sail nagusi eta sail linealen arteko banaketari, agentzien erabilerari eta abarri dagokienez. Arazorik handiena, ordea, Administrazio bakoitzaren barruan sailen arteko koordinazioan eta administrazioen arteko koordinazioan aurkituko dugu. Administrazio bakoitzak (eta, haren barnean, sail bakoitzak), neurri handi batean, siloetan funtzionatzen jarraitzen du, eta koordinazio orokorrerako sortutako antolaketa egiturek ez dute joera hori gainditzen. Gainera, sailen arteko edo erakunde arteko koordinaziorako batzorde edo komisio asko eta asko daude, oso heterogeneoak, denbora eta dedikazio asko hartzen dutenak eta, oro har, oso eraginkorrak ez direnak.

Administrazio  
bakoitzak,  
neurri handi  
batean, siloetan  
funtzionatzen  
jarraitzen du

Komenigarria iruditzen zaigu Politika Publikoen Euskal Kontseilua berreskuratzea, eta, horren osagarri, sektore izaerako azpikontseilu gutxi batzuk sortzea. Horiek koordinazioko guneen ugaritzea antolatu eta arrazionalizatu ahal izango lukete.

Illo horretatik, esparru estrategiak abian jartzea tresna ona izan daiteke norabide egokian aurrera egiteko. Era berean, badirudi Basque Country Estrategia (orain dela gutxi eguneratu dena) erronka horri modu egokian erantzuten ari dela, bere izaera zeharkakoaz eta erakunde arteko garbiaz baliatuz.

Plangintzari eta antolaketa eta arauketako koordinazio tresnei eskainitako arretaren aurrean, ia ez da bultzatu langileen mugikortasunean eta analisi eta ebaluazioko benetako mekanismoetan oinarritutako koordinaziorik. Horrek zerikusia izan dezake EAEn *think-tank* edo analisi eta gogoetarako erakunde independente gutxi egotearekin.

Politika publikoen garapenean gobernu kanpoko eragileen parte hartzea aztertzerakoan, gobernantzari eta koordinazioari buruzko literaturak alderdi politikoaren, banakako herritarren eta «helize laukoitzaren» zeregina aztertu du, gai eta politika publikoetan. Alderdi politikoak, herritarren ordezkari izateaz gainera, politika desberdinen ikuspegi integratua eskaintzeko gai diren erakundeak dira, batez ere alderdia hegemonikoa denean eta gobernuan dagoenean. EAEn dagokionez, EAJk du, gaur egun, EAEko administrazio publiko nagusien gidaritza, eta horrek gobernarien arteko konfiantza eta, bide batez, koordinazioa, errazten ditu.

Literaturak eta aztertzaileek arreta handia eskaintzen diote herritarrek gai publikoetan sartzeko eta parte hartzeko dituzten aukerari. Euskal erakundeek, besteak beste, Irekia plataformaren bidez, nabarmen indartu dute alderdi hori eta nazioarteko aitortpena ere jaso dute horregatik.

Baina «helize laukoitzean» interes taldeen eta gobernu kanpoko eragileen parte hartzea ez da horrenbeste garatu, parte hartze horrek estrategia eta politika publikoen fase orokorrekin lotura duenean. Esparru zehatzetan, ordea (nazioarteko-tzean, adibidez), parte hartzeko gune gehiago sortu dira.

Arlo horretan erronka nagusia da helize lauhoitz horretako gobernuz kanpoko eragileei estrategiaren fase guztietan eta politika publiko orokorretan benetan eta modu iraunkorrean parte hartzeko aukera emango dieten mekanismoak garatzea. Mekanismo horrek Politika Publikoen Euskal Kontseiluak Eusko Legebiltzarrarekin izango zuen harremana osatuko luke.

Analisi mailan ikuspegi orokorretik I+G+Bko estrategia eta politiken ikuspegi zehatzera igarotzen bagara, azpimarratzeko lehenengo gauza da EAEko eskumenen banaketa berrikuntzako literaturak eredu gisa proposamen duenaren guztiz kontrakoa dela. Hain zuzen ere, EAEn, eskualdeko eta tokiko gobernauak ez dira soilik berrikuntza politiketan jarduten, zentzu hertsian, baizik eta eragin garrantzitsua dute —nagusiki hori da beren eragin handiena— I+G finantzatzen eta bultzatzen.

I+G+Bko politikei dagokienez, EAEn eta Europako erakundeen arteko koordinazio mekanismoak ugariak, eraginkorrak eta askotarikoak dira. Estatuko Administrazio Orokorrarekin koordinatzeko mekanismoak ere, teoriarik, askotarikoak dira, baina ia ez dute eraginik izan I+G+Bko politiketan (eskumenaren transferentzia izan ezik, 2009ko dekretu baten ondoren).

EAEn barruan, koordinazioko mekanismo nagusia ZTBP-Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planak dira. Horietan azkena, EAEko RIS3a dela esan dezakegu. Hala ere, komeni da azpimarratzea berrikuntza jardueren zati handi bat, baita unibertsitateen eta lanbide heziketako ikastetxeen jardueren zati bat ere, Eusko Jaurlaritzako beste plan batzuek bultzatzen duela. Horregatik, erreferentzia formalak kenduta, plan horiek Plan nagusiarekin lotura bermatu gabe egin dira. Gauza bera esan dezakegu EAEko beste administrazio batzuek bultzatu dituzten RIS3 estrategien inguruan ere.

Etorkizunari begira erronka bat da ZTBPea I+G+Bn eragina duten gobernuaren jardueren guztiak barneratzea, baita EAEko beste administrazio batzuen RIS3 motako ekimenak ere.

ZTBP-2010ean zehaztu zen I+G+Bko politiken oinarritzako gobernantza sistema, baina ZTBP-2020ak aldaketa esanguratsuak egin ditu sistema horretan, hasieran aurreikusitako erakundeetako batzuen eraginkortasun txikia zuzentzeko, baita azpizistemen (zientifikoa, alde batetik, eta teknologikoa, beste aldetik) osagaien arteko fluxu eta harreman eskasegiak indartzeko ere. Era berean, azpimarratzekoa da ZTBPetan egon den lidergo aldaketa: hasieran, Ekonomia Garapenerako eta Lehiakortasunerako Sailak gidatzen zituen bai diseinu fasea eta bai ezartzearena; gaur egun, egiteko hori Lehendakariaren Idazkaritzak du.

Sistemaren gobernantzan egin diren aurrerapenen artean, hauek azpimarratu behar ditugu: Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Kontseiluan helize hirukoitzaren eredua erabiltzea; Batzorde Zientifiko aholku emaile dinamiko bat sortzea; Mandatariak eta haren Idazkaritza Teknikoak duten artikulazio eta koordinazio funtzioa; I+G+Bko politikak Eusko Jaurlaritzako beste sail batzuetara irekitzea, ohikoez gainera; siloetan oinarritutako funtzionamendua gainditzeko bidean aurrera egitea, Sailen arteko Batzordea abian jartzearen ondorioz; Erakunde arteko Batzordeak ahalbidetzen duen erakunde arteko koordinazioa; eta, ezartze fasean, lehentasunezko arloak garatzeko sortu diren pilotatze taldeetan, gobernuaz kanpoko hainbat eragilerik eman zaien protagonismoa. RIS3aren ezarpena ebaluatzerakoan, oso modu

ZTBPe I+G+Bn eragin handia duten gobernuaren jardueren guztiak integratzea falta da

positiboan baloratu da lidergo banatua sustatzea, eta pilotatze talde bakoitzeko kideei ematen zaien ahalmena, guztiontzat komunak diren joko arau batzuen barruan, taldearen osaera, jarduerak eta norabidea erabakitzeke.

Baina, aurrerapen handi horien guztien ondoan, oraindik erronka batzuei ez zaie erantzunik eman. Egokia dirudi gizarte zibileko ordezkariak eta hiri handietakoek Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Kontseiluan presentzia edukitzea. Era berean, komeni da Mandatariak ardura horretarako dedikazio eskusiboa izatea. Oraindik ere nolabaiteko arrakala artifizioal bat dago mundu zientifikoaren (eta hori ordezkatzeko duen sail nagusiaren: Hezkuntza Sailaren) eta mundu teknologikoaren eta berrikuntzakoaren artean (hori ere sail batek ordezkatzeko du nagusiki: Ekonomia Garapeneko eta Lehiakortasuneko Sailak). Bestalde, sailen arteko lankidetzak operatiboa ez da oraindik islatzen maila estrategikoan, alegia, baterako programa eta finantzaketa tresnetan. Erakunde arteko Batzordean ez dute ordezkartza egokirik hiriburuek eta, gainera, komeniko litzateke haren jardura esparrua euskal administrazio publikoek egiten duten sustapen ekonomikoko politika osora zabaltzea.

Baina, ziur aski, erronkarik handiena, eta zailena, berriena delako, aurkikuntza ekintzaileko benetako prozesuak abian jartzea da. Pilotatze taldeetan, nolabait prozesu horien lehenengo fasea izango liratekeenetan, hainbat gai doitu behar dira (Araguren *et al.*, 2016). Gai horietako bat da haietan gizarte zibilak eta unibertsitateek ez dutela nahikoa presentziarik. Beste hobekuntza bat da enpresei zuzenean parte hartzeko aukera ematen, eta ez soilik kluster elkarleen bidez. Bereziki, ez dago batera argi nola lortuko den tamaina txikieneko enpresek aurkikuntza ekintzaileko prozesuekin bat egitea. Pilotatze taldeetan orain arte egin den fasearen ondoren —eragileak koordinatzea eta informazioa partekatzea izan du helburu fase horrek—, orain egiaren ordua iritsi da: ikusi beharko da orain arte egin diren ahalegin guztiek atzean enpresen eta eragile publikoen finantza konpromiso zehatzak dituzten, produktu eta prozesu berriak ekarriko dituzten enpresa proiektuetarako, horrela, euskal ekonomiak behar duen dibertsifikazio erlazionatuan aurrera egin ahal izan dezan.

Erronkarik handiena, eta zailena aurkikuntza ekintzaileko benetako prozesuak abian jartzea da



# Ondorioak eta gomendioak

Kapitulu honetan, Txostenaren ondorio eta gomendio nagusiak aurkeztu ditugu. Aurreko sei kapituluetan, EAEko lehiakortasunaren erronka nagusien bilakaera aztertu dugu, 2006. urteaz geroztik. Orain, EAEk hurrengo hamarkadan landu beharko dituen erronketako batzuk hartu ditugu ardatz; haien zertzelada nagusiak Manifestuan aurkeztu ziren, Orkestraren hamargarren urteurrenean. Erronka horiei lotuta, gomendio batzuk egin ditugu, hurrengo urteetan aurrera nola egin daitekeen azaltzeko.

## 1 Lehiakortasuna, ongizatea eta gizarte kohesioa lortzeko

Manifestuak azpimarratzen du EAEko aurrerapenak pertsona guztien ongizatea eta gizarte kohesioa izan behar dituela helburu. Hortaz, hazkunde ekonomikoa ongizatea lortzeko bitarteko bat da, ez azken xedea.

Txosten honen lehenengo kapituluan ondorioztatu dugu EAEk ekonomia emaitza onei eustea lortu duela, bai krisiaren urte gogorrenetan eta bai azkenekoetan, atzeralditik ateratzen hasi garenean. Hala, azken bi urteetan, EAEko ekonomia adierazleak gorantz joan dira eta gure lurraldea Europako eskualdeen multzoarekiko eta erreferentziazko eskualdeekiko tokia hobetzen joan da (EAE 34. tokian dago Europako 192 eskualdeen artean, biztanleko BPGri begiratuta).

EAEk ekonomia emaitza onei eustea lortu du

Azpimarratzekoa da, gainera, EAEn produktibitatea —epe luzera, lehiakortasunaren baldintzatzaile nagusietako bat— ona dela Europako beste eskualde batzuekin alderatuta, eta azken bi urteetan, handitzen joan dela, nahiz eta enplegua berreskuratu. Produktibitatearen hazkunde horrek eskualdeko alokairuko lan kostu handiagoak konpentsatzea ahalbidetu du. Horrela, 2010az geroztik, euskal ekonomia lehiakortasunak hobera egin du, unitateko lan kostuei begiratuta. Bilakaera positiboa izanik ere, EAEko eta Alemaniako manufaktura unitateko lan kostuak Txekiar Errepublikako eta Espainiakoenak baino handiagoak dira.

Gizarte adierazleei dagokienaz, azken urteetan hobera egin dute, baina ez Europako beste eskualde batzuetan bezainbeste. Enplegua sortzeko lan egiten jarraitu behar da, gizarte adierazleak eta eskualdeko pertsona guztien ongizatea hobetzeko. Garrantzitsua da, halaber, sortzen den enplegua kalitatezkoa izatea, horrela pertsonen eskaintzen zaizkien lan baldintzak hobetzeko eta balio erantsi handiagoa sortzeko. Horrek EAEko lehiakortasuna hobetzen lagunduko luke.

Gizarte adierazleek hobera egin dute, baina ez beste eskualde batzuetan bezainbeste

## 2 Demografiaren konplexutasuna eta ikasteko gaitasuna

Manifestuak aurkezten dituen erronken artean, demografiaren konplexutasuna eta pertsonen ikasteko gaitasuna ere nabarmendu behar ditugu. Hain zuzen ere, ongizatearen zerbitzura egongo den lehiakortasuna garatzeko, funtsezkoak dira bai pertsonak eta bai pertsona horien gaitasunak —bereziki, ikasteko gaitasuna—. Horiexek dira lurralde baten aktibo nagusiak.

Demografiaren konplexutasunari dagokionez, Txostenaren lehenengo kapituluan erakusten den bezala, joerek biztanleria gero eta zahartuagoa erakusten dute eta lan egiteko adinean gero eta pertsona gutxiago egongo da. 65 urtetik gorako pertsonak EAEko biztanleriaren % 21 dira; 16 urtetik beherakoak, berriz, % 13. Gainera, zenbatesten da 2031. urtean 65 urtetik gorako pertsonak EAEko biztanleriaren % 29 izango direla.

Garrantzitsua da hazkunde natural negatiboa konpentsatzea, immigrazio tasa garbi handiekin

Erretiroa hartzeko adina atzeratzea eta jarduera tasak handitzea ez da nahikoa izango biztanleria aktiboaren beherakada arintzeko. Jaiotza tasa handitzeko neurriek —laneko eta familiako bizitza uztartzen laguntzen dutenek, esate baterako— biztanleria aktiboa handitzen lagundu badezakete ere, eraginak ikusteko denbora beharko da. Horregatik, garrantzitsua da hazkunde tasa natural negatiboak immigrazio tasa garbi positiboekin konpentsatzea. Hala ere, immigrazio tasa garbi horiek lehiakortasuna hobetzen eta pertsona guztien ongizatea areagotzen laguntzea nahi bada, EAEk kualifikazio egokiko etorkinak erakartzeko eta dagoeneko hemen bizi direnei prestakuntza eskaintzen jarraitzeko apustua egin beharko du.

Aurrekoari beste bi gomendio osagarri erantsiko genizkioke. Lehenengoak Manifestuan «belaunaldien arteko lotura» deitu dugunarekin du zerikusia: gazteak eta adinekoak ahalik eta denbora gehien elkarrekin bizitzeko espazioak eraikitzea eskatzen du horrek. Alde batetik, biztanleriaren zahartzeak biztanleria aktiboa handitzeko gero eta behar handiagoa sortzen du. Baina, bestalde, 2016an gazteen artean langabezia tasa % 29koa zen (% 23, 2017ko lehenengo hiruhilekoan), langabezia tasa orokorra baino askoz ere handiagoa (2016an, % 13 eta 2017ko lehenengo hiruhilekoan, % 11). Aldez aurretik dagoeneko esan dugu EAEk gazteentzat enplegua sortzeko erronkari egin behar diola aurre, baina, bereziki, gazteen enplegarritasuna bultzatu behar du. Are gehiago azterlanek erakusten dutenean 25 eta 45 urte arteko biztanleria gainerako taldeak baino produktiboagoa dela eta ekintzailtza tasa handiagoak dituela. Bestalde, adinekoek esperientzia handiagoa dute. Horregatik, bi taldeak elkarlanean aritzeak eta elkarrekin bizitzeak aniztasun eta osagarritasun oso positiboa ekar diezaioke berrikuntzari. Bigarren gomendioak adineko pertsonen kontsumo patroia eta behar desberdinei erantzutetik sortzen diren negozio jarduerak sortzea bultzatzeari egiten dio erreferentzia.

Zahartzearen erronkei erantzuteak negozio aukerak ere ekar ditzake

Pertsonen ikasteko gaitasunari dagokionez, funtsezkoa dena lehiakortasunerako eta ongizaterako, lehenengo kapituluan ondorioztatu dugu zenbat eta handiagoa izan prestakuntza maila, handiagoak izango direla okupazio tasak, enplegua lortzea eta enpleguaren kualifikazioa.

Biztanleriaren prestakuntza maila handitzen ari da, baina ez da enplegu kualifikatu nahikorik sortzen

Illo horretatik, prestakuntza mailak bilakaera ona izan du EAEn azken hamarkadan. Dagoeneko herritarren erdiak baino gehiagok ditu goi mailako lanbide heziketa edo hirugarren mailako ikasketak. Orain, derrigorrezko bigarren hezkuntza besterik egin ez duten herritarren ehunekoa gutxitzen ahalegindu behar da. Gainera, doikuntza arazoak ikusten dira prestakuntza arautuaren eta enpleguaren artean. Hala, pertsona askok dute beren lanposturako behar dena baino kualifikazio handiagoa. Horrek eragin negatiboa du kualifikazio txikieneko pertsonen langabezia tasetan. Handitu egin da herritarren hezkuntza maila, baina ez da nahikoa enplegu sortzen kualifikazio guztietako lanbideko profilentzat. Horregatik, 2014az geroztik, kualifikazio handiko gazteak atzerrira joaten ari dira eta talde horretan, migrazio saldo garbia negatiboa da orain.

Prestakuntzaren eta enpleguaren arteko doikuntza hobea lortzeko, behar-beharrezkoa da, alde batetik, kualifikazio handiagoko enpleguak sortzea eta, bestetik, hezkuntza arloaren eta lan munduaren arteko lankidetzaren areagotzea. Lankidetzaren horren adibide egoki bat prestakuntza duala da, lanbide heziketan eta unibertsitatean lantzen hasi dena. Prestakuntza mota hori bultzatzen jarraitzea komeniko litzateke. Are gehiago, lan esparruaren eta hezkuntza sistemaren arteko hurbilpen handiagoak prestakuntza duala baino harantzago joango den estrategia integrala behar du, bai lanbide heziketan eta bai unibertsitatean. Lanbide heziketari dagokionez, estrategia integral horrek eskatuko luke, esate baterako, prestakuntza dualarekin batera, enplegurako prestakuntza lantzea, bizitza osoan zeharreko prestakuntza, enpresekin elkarlanean zerbitzu teknikoaren garapena, eta ekintzailetza (EAEri dagokionez, bereziki industria ekintzailetza).

### 3 Enpresen erresilientzia: berrikuntza eta nazioartekotzea

Enplegua sortzea, baina, bereziki, enplegu kualifikatua sortzea, gakoa da EAEko pertsona guztien ongizatea bermatzeko. Baina, horretarako, enpresek erresilienteak izan behar dute. Manifestuan jasotzen den bezala, enpresa txiki eta ertainak, gero eta gehiago, eragile gakoa izango dira ekoizpen sistema globaletan. 4.0 industriaren aroan, gure inguruko enpresen erroka nagusia da teknologia berriak eta digitalizazioa txertatzen aurrera egitea, zerbitzutzean eta negozio eredu aldaketetan sakonduz eta produktuak ekoizpen baldintza oso malguetara egokituz. Era berean, garrantzitsua da enpresen antolaketa eredu berrietara aurrerapausoak ematea, langileen parte hartze handiagoa ardatz hartuta.

Anbidestreza gaitasun gakoa da enpresen erresilientziarako, anbidestreza gehikuntzako aldakuntza eta errotiko aldakuntza kudeatzeko gaitasuna dela jakinik, esplorazio eta esplotazio estrategien artean oreka egokia lortzen laguntzen duena. Horregatik, Txostenaren bigarren kapituluak anbidestreza du aztergai, enpresen berrikuntza, nazioartekotze eta finantzaketa estrategietan.

Anbidestreza  
gaitasun gakoa  
da enpresen  
erresilientziarako

Berrikuntza estrategia anbidiestro bat bultzatzeak eskatzen du enpresak gaur egungo gaitasunak ustiatzea eta, aldi berean, jakintza berria esploratzen hastea, epe laburrera bitarteko emaitzak lortu eta emaitza horiekin, epe luzeagoko helburu estrategikoak finantzatu ahal izateko. Horregatik, enpresak berrikuntzarekin duen konpromisoa etorkizuneko apustu horren ardatz gakoetako bat da. Ildo horretatik, Txostenaren bigarren kapituluak agerian jartzen dugu 2015ean euskal enpresen I+Gko gastua, fakturazioarekin alderatuta, 2010eko maila berean dagoela: gastu horrek behera egin du enpresa txikietan eta, gutxiago, handietan. Enpresa ertainetan, ordea, gastua pixka bat handitu da. Enpresetan egiten den berrikuntza mota nagusiki teknologikoa eta gehikuntzakoa da. 2013az geroztik teknologikoa ez den berrikuntza pixka bat hobetu bada ere, euskal enpresek —bereziki, txikiek— oraindik ahultasunak dituzte berrikuntza mota horretan. Enpresa txikien ahultasun handiago hori du aztergai, besteak beste, bosgarren kapituluak. Bertan ikus daiteke enpresa txikiek I+G noizbehinka egiten dutela; hau da, enpresa horietan berrikuntza profesionalizatzea bultzatzea beharrezkoa da, antolaketako berrikuntzen eta eskariari lotutako tresnen bidez.

Euskal enpresek  
nagusiki  
berrikuntza  
teknologikoa  
egiten dute, ez  
teknologikoa ez  
den berrikuntza

Beraz, bi abiaduratako ekonomian erortzeko arriskua ikusten da, bi enpresa errealtate oso desberdin sor daitezkeelako (enpresa txikiak, alde batetik, eta en-

presa ertain eta handiak, bestetik). Batzuek eta besteek oso emaitza desberdinak dituzte. Horregatik, gomendatzekoa da erakunde txikien berritzeko gaitasuna eta lehiakortasuna hobetuko duten politikak bultzatzea. Horretan guztian kontuan hartu behar da, gainera, teknologikoa ez den berrikuntza egiten duten enpresek gaitasun handiagoa dutela berrikuntza teknologikoa egiteko eta aitor-tzen dutela teknologikoa ez den berrikuntzak beren lehiakortasunean eragin po-sitiboak dituela.

Nazioarteko anbidestrezak uztartzen ditu kostu lehiakorrek saltzeko eta ekoiz-teko aukera esplotatzea eta munduko merkatuko beste segmentu batzuetako gustuak eta lehentasunak esploratzea. Txostenaren bigarren kapitulu-jaso dugu euskal enpresen nazioartekotzearen analisia. Analisi horrek erakusten digu EAEko biztanle bakoitzeko esportazio tasa nahiko handia bada ere eta EAEko 2015eko esportazioak 2007koak baino % 15 handiagoak badira ere, esportazioek behera egin dutela 2015ean eta 2016an. Beherakada hori Espainiako ekonomia krisitik ateratzeak azal dezake, barne merkatua berraktibatzea ekarri baitu ho-rrek. Baina, 2008az geroztik, nabarmen egin du gora enpresa esportatzaileen ko-purua, baita erregulartasunez esportatzen aritzen direnenak ere. Beraz, aurreko Txostenetan ikusi zen joera irauli egin da. Esportazioak Europan eta Ipar Ame-riketan kontzentratzen dira. Gainera, enpresak esportatzeko eta Europatik kan-pora saltzeko probabilitatea handitu egiten da enpresaren tamaina handitzeare-kin batera.

Euskal enpresek atzerrian dituzten ezarpenak ere ugaritu egin dira: argi eta garbi, enpresek atzerriko ezarpenak kontrolpean eduki nahi dituzte eta, horregatik, esku-mendekoak irekitzen dituzte, *joint venture*ak erabili ordez. Bestalde, nazioartekotze ikuspegi handiena duen funtzioa merkataritza funtzioa da, ekoizpenarekin eta I+G-rekin alderatuta. Azkenik, azpimarratzekoa da mendebaldeko merkatuek jasotzen dutela atzerriko inbertsio gehien.

Beraz, euskal enpresen nazioartekotze estrategia esplotaziora bideratzen da esplo-raziora baino gehiago, eta, funtsean, «olio orban» hazkunde strategiari jarraitzen dio: hau da, enpresa berak ekiten dio nazioartekotzeari eta ez dirudi nazioarteko-tzea erabiltzen denik enpresaren berrikuntza gaitasunak handitzeko. Horren arra-zoia aztertzerakoan, ikus dezakegu nazioartean zabaltzen diren euskal enpresa gehienek bitarteko produktuak saltzen dituztela eta ez azken kontsumoko produk-tuak: azken kontsumoko produktuak saltzen dituzten enpresetan, gehiago erabil-tzen dira esplorazio estrategiak.

Orokorrean, ondoriozta daiteke euskal enpresek beren estrategiak nabarmen sofisti-katu badituzte ere, oraindik elementu batzuetan sakondu behar dutela, bereziki es-plorazio estrategiei lotuta, kontuan hartuta horiexek ekar ditzaketela errotiko alda-ketak. Euskal enpresen finantzaketari buruzko azterketak erakusten digu estrategia mota horiei heltzeko prest daudela. Ildo horretatik, euskal enpresen kapitalizazioa hobetzeak eta zorpetze txikiagoak iradokitzen digute aukera egon daitekeela be-rrikuntzako eta nazioartekotzeko estrategietan anbidestreza sofistikatuagoa erabil-tzeko.

Handitu da enpresa esportatzaileen kopurua, baita erregulartasunez esportatzen duten enpresen kopurua ere

Euskal enpresek itxuraz duten kapitalizazioa handiagoa abiapuntu positiboa izan daiteke beren esplorazio apustuak indartzeko

## 4 Energia eredua, ingurumena eta iraunkortasuna

Manifestuan EAEren beste erronka bat ere jaso genuen, energiaren ekoizpen eta kontsumo eredu efizienteagoa eta iraunkorragoa garatzea, hain zuzen ere. EAEk energia eta industria eraldaketari egin behar dio aurre, karbonorik gabeko ekonomia lehiakorrean. Horretaz gainera, energia iturri iraunkorrak erabili behar ditu. Era berean, ingurumen arriskuek eta natur baliabideen eskasiak behar-beharrezko egi-ten dute ekoizpen, garraio eta mugikortasun bide iraunkorrak erabiltzea. Energia sektorean, ohikoa da aldagetak gertatzea, hainbat arrazoiengatik: energia po- litika eta arauketa, ingurumenaren iraunkortasuna, energiaren geopolitika, eta teknologia.

EAEko energia sektorea efizientea, berritzailea eta esportatzailea da, eta, geurean, berotegi efektuko gasen igorpen maila txikia da. Sektoreak dituen erronkak gero eta zorrotzagoak dira. Esate baterako, 3E-2030 Estrategian helburu berriak zehaztu dira, energia berriztagarriei eta energia efizientziari lotuta, industriari ez ezik, zerbi- tzuen sektoreari, etxeetako kontsumoari eta garraioari ere eragiten diotenak.

Euskal ekonomian, energian intentsiboa den industriak pisu handia du eta, arrazoi horregatik, energiaren prezioa aldagai gakoa da lehiakortasunerako. Oro har, ener- giaren prezioak nahiko hegazkorrak badira ere, prezio hori EAEan handitzen joan da denborak aurrera egin ahala. Egoera horren aurrean, euskal ekonomiak bere ener- gia efizientzia nabarmen hobetu duela eta energia intentsitatea gutxitu duela esan behar dugu.

Euskal ekonomiaren energia efizientziak hobera egin du, energiaren prezioa igo denean

Energia trantsizioari dagokionez, sektorearentzat erronka garrantzitsua da —EAEan jada lortu bada ere— energia *mix*ean ikatzak duen pisua gutxitzea eta gasak duena handitzea. Hala eta guztiz ere, erregai fosilak oraindik ere energia kontsumo osoa- ren % 80 dira, eta petrolioak eta haren eratorriek pisu handia dute.

Horregatik guztiagatik, bertako energia baliabideak aprobetxatzea komeni zaigu, energia merkatuen integrazioan aurrera egitea, eta elektrizitate tarifaren egitura egokitzea, Europar Batasuneko beste kontsumitzaile edo lehiakide batzuen antzeko prezioak lortu ahal izateko.

Mugikortasuna euskal ekonomiaren beste erronketako bat da, nagusiki energia kon- sumo handia eragiten duelako eta igorpenak murriztea lortu nahi delako. Garraio paradigma aldatzeak energia kontsumoa murriztea ekarriko du, erregaiak aurrez- tea, eta berotegi efektuko gas igorpenak eta beste kutsatzaile batzuenak -NOx eta partikulak, bereziki- murriztea. Zalantzarik gabe, erregaien kontsumo eredua alda- tzeak ibilgailuen fabrikatzaileak egoera berri batean jarriko ditu: hala, haientzat aukera bat izan daiteke ekoizpen zentroak sortzea, indarra hartzen ari den mer- katu baten eskariari eta osagaien fabrikazioa hartzen ari den protagonismo gero eta handiagoari erantzuteko. Erabilitako erregaletan gertatzen ari diren aldagetak ere erronka dira petrolioaren fintzeko sektorearentzat. Gainera, aldageta horiek energia al- ternatiboen garapenerako aukerak irekitzen dituzte eta elektrizitatearen eskarian eragina dute. Era berean, garraibideetan gertatzen ari diren aldagetek aukera be- rriak ekartzen dituzte.

Erregaien kontsumo eredua aldatzea EAEko ekonomiarentzat aukera bat izan daiteke

Azkenik, erronka teknologiko asko daude, berrikuntza eta ikaskuntza energiaren etorkizunerako pieza gako bihurtzen dituztenak. Ildo horretatik, behar-beharrezkoa da energia eta industria politikak koordinatzea, eta enpresen arteko lankidetzaren bultzatzea, euskal enpresek nazioartean tamaina handiagoko beste batzuekin lehiatzen jarraitu ahal izateko.

## 5 Lankidetzaren klusterrak eta berrikuntza sistema

Orkestraren Manifestuan azpimarratzen zen bezala, ekonomia aurreratuen garapenean ezinbestekoa da lankidetzaren prozesuak bultzatzea, berritzeko, lehiatzeko abantailak garatzeko eta nazioarteko merkatuetara ateratzeko. Are garrantzitsuagoa da hori euskal ekonomian, bertako enpresak tamaina txikikoak direlako eta enpresa txikiek desabantailak dituztelako lehiakorrak izateko, berrikuntzaren eta nazioarteko-tzearen analisia ikusi dugun bezala. Kluster politikak lehiakortasunerako lankidetzaren bultzatzeko tresna nagusietako bat dira.

3. kapituluaren, EAEko sektore egituraren bilakaera aztertu dugu eta azterketa horretatik ondorioztatu dezakegu 2013az geroztik industriak ekonomian pisua galtzearekin utzi diola eta ekonomia osoaren traktore bihurtu dela berriro. Industria sektorearen hazkundea % 3,6 izan da, ekonomia osoarena baino heren bat handiagoa. Era berean, ikusten da Balio Erantsi Gordina kluster guztietan handitu zela, nahiz eta ekonomia krisiak oraindik ere enpleguan eta esportazioetan eragina izan. Datu berriagoek ikuspegi positiboagoa erakusten badute ere, 2014ra arte kluster esportatzaile gehienetako enpleguak behera egin zuen. Bestalde, esportazioen munduko kuantitateak ere erori egin ziren krisian, nahiz eta 2013tik aurrera bilakaera positiboa ikusten den. Hala, klusterrak aztertuz gero, trantsizioan dagoen ekonomiaren irudi orokorra izango dugu, enpleguari eta esportazioari begiratuta. Horrek esan nahi du, alde batetik, kluster tradizionalak batzuk lanean ari direla beren efizientzia hobetzeko eta nazioartean duten lehiakortasun mailari eustea lortzen dutela eta, beste alde batetik, kluster berrietan islatu den espezializazioak konpromiso argia erakusten duela gainbehera edo arrazionalizazioaren prozesuan dauden kluster handien moteltzearekin aurre egiteko.

Azken hogeita bost urteetan, EAEko kluster politikak etengabe eman die babesa kluster elkartei

EAEko kluster politikak ere ingurunearen aldaketetara eta espezializazio adimenduneko estrategien aldeko apustura egokitu behar izan du. Hala, hogeita bost urte hauetan bere oinarriari eutsi badio ere —lehiakortasuna bultzatzea, lankidetzaren bidez—, kluster elkartei eskaintzen zaien laguntza asko aldatu da azken urteetan. Aurrerapenak egin dira aurreko Txostenetan identifikatu ziren kluster politikako erronketako batzuetan. 2008-2012 urteetan, kluster politika kluster filosofiarekin lan egin nahi zuten elkarte berrietara hedatu zen —kluster aurrekoak deitutakoak—. Era berean, klusterren arteko elkarguneetan hazteko aukera berriak ikusten hasi ziren eta klusterren arteko lankidetzaren areagotzeko ahaleginak ere egin ziren. 2013-2016 aldian, dauden klusterren eta elkarten analitika abiatuta, aldaketak egin dira politikan. Horrek elkarte batzuetan gogoeta prozesuak ireki ditu eta, zenbaitetan, bateratzeetara eta konfigurazioa aldatzera iritsi da. Horrekin batera, jakinik kluster elkarteek kluster politikaren jarraipenean eta ebaluazioan egiteko funtsezkoa dutela eta izan behar dutela, SPRI/Eusko Jaurlaritzaren aurrean kontuak emateko ez ezik, baita harekin komunikazioa bideratzeko, talde adimena lantzeko eta ikaskuntzarako ere, azpimarratu behar da azken ur-

teetan urrats handiak egin direla «ebaluazio eraldatzailearen» bidean oinarriak jartzeko. Politikan aurrerapenak eginda ere, oraindik alderdi batzuk hobetu behar dira, esate baterako, enpresa txikiei elkartearen jardueretan parte hartzea erraztea, unibertsitatearen edo ikerketa zentroen konpromisoa handitzea, klusterren balio kate global mota desberdinak ulertzea eta haiei erantzutea, eta klusterren arteko lankidetzak hobetzea. Azkenik, gure klusterrak eta erakunde publikoak nazioarteko ikaskuntza sareetan parte hartzen ari direla jakinik, garrantzitsua da sare horiek bultzatzea, Europako beste eskualde batzuetan erronka horiei nola erantzuten ari diren ikusteko eta haietatik ikasteko.

Jakintza eta teknologia merkatura irits daitezken, gizarte erronkei erantzun diezaieten eta berrikuntza bihurtu daitezkeen —alegia, «heriotzaren harana» gaindi dadin—, behar-beharrezkoa da klusterren arteko lankidetzak, baita ekonomia eta gizarteko eragile publiko eta pribatuaren arteko lankidetzak ere. Txostenaren bosgarren kapituluaz azpimarratzen dugu berrikuntzako euskal sistemaren indarguneetako bat jakintzan eta teknologian espezializatutako eragileen sare zabala dela. Baina bai EAEk eta bai Europar Batasunak «heriotzaren harana» gainditzeko dute erronka nagusi. Kapitulu honetan jakintzaren eta teknologiaren transferentziarako mekanismo formalak eta informalak aztertutakoak ditugu, jakintza oinarrien arabera, «heriotzaren harana» gainditzeko lagundu baitezakete.

Bai EAEk eta bai Europar Batasunak aurrean duten erronka handienetako bat «heriotzaren harana» deitutakoa da

I+G+Bko adierazleen azterketatik ondoriozta dezakegu I+Gko gastuak, BPGrekin alderatuta, behera egin duela 2013az geroztik. I+Gn aritzen diren enpresen kopuruak eta jardura horren intentsitateak ere bilakaera hori bera izan du. Beherakada hori nagusiki enpresa txikienetan biltzen da. I+Gren finantzaketari dagokionez, EAEko administrazioaren finantzaketaren pisua nahiko egonkorra da eta teknologia politika eskaintzara bideratuta dagoela esan dezakegu, zentro teknologikoetan EAEko administrazioaren finantzaketak duen pisua ikusita. EAEko berrikuntza sistemaren erronka bat da euskal enpresek jakintza eta teknologia xurgatzeko duten gaitasuna areagotzea, transferentzia hori errazteko. Horrek eskatzen du politika teknologikoak eskariari ere begiratzea, eskaintzarekin batera.

Europako finantzaketari dagokionez, eta 7. Esparru Programa eta Horizonte 2020 programa aztertuta, zentro teknologikoen parte hartzea garrantzitsua da. Gainera, Horizonte 2020 ekimenean, euskal enpresek beren presentzia hobetu egin dute eta horrek erakusten du Europar «heriotzaren harana» gainditzeko bideratutako I+Gko politikak emaitzak lortzen ari direla.

Euskal enpresek Europako esparru programetan protagonismoa hartu dute

«Heriotzaren harana» gainditzeko lagundu dezaketen transferentzia mekanismoei dagokienez, lankidetzak da mekanismo formal ohikoena, bai zientzian oinarritutako erregimenetan eta bai garapenean eta ingeniarietan oinarritutakoetan, EAEn nagusi direnak, gainera. EAEn gehien erabilitako mekanismo formala eta bertako administrazio publikoek finantzaketa tresna gisa sustatzen dutena kontratupeko I+G da. Fakturazio aurreratuak hartzen du, laguntza programetan, proiektuen eta aurrekontuaren ehunekorik handiena. Interesgarria izango litzateke transferentziako beste mekanismo batzuk aztertzea, bereziki enpresa txikietan eta zientzian oinarritutakoetan, horien artean, bioteknologiaren esparrukoetan. Era berean, transferentzia hori indartu egingo litzateke jakintzaren erakundearen arteko lankidetzak areagotzeko balitz.

### Langileen mugikortasunak eta azpiegituren erabilerak garatzeko aukera handiak daude

Patenteak dira zientzian oinarritutako esparruetan transferentziako mekanismo-rik ohikoenak. Ildo horretatik, beharrezkotzat jotzen da jabetza industrialeko politika bat garatzea, jakinik eragin handiagoa izango duela zientzia oinarri handiagoko esparruetan eta tamaina handiagoko enpresetan.

Pertsonen mugikortasuna eta azpiegituren erabilera partekatua bi jakintza erregimenetan (zientzian oinarritutakoan eta ingeniarietan oinarritutakoan) erabil daitezkeen transferentzia mekanismoak dira, baina biak oso gutxi garatu dira EAEn, nahiz eta potentzial handia ikusi. Manufakturako industrian profil zientifikoak txertatzeak lagundu dezake beste mekanismo batzuen bidezko transferentzian, zientzia oinarri duen eta ingeniarietan oinarri duen jakintzaren arteko mugak lausotzen baititu. Gainera, EAEn indartu daiteke TRLen maila desberdinetako jakintzaren erakundearen arteko lankidetzak.

Azken batean, EAEk erakunde asko ditu oinarritzko jakintza eta jakintza aplikatua sortzen, baina indar gutxiago eskaini zaio garapen teknologikoari eta aurreapena txikia da enpresekiko harremanetan. EAEk modu sistematikoan sustatu du zeharkako transferentzia eta jakintzako mekanismoak erabiltzea. Baina ego-kia izango litzateke transferitu nahi den jakintzaren oinarrietara egokitutako mekanismoak sustatzea eta eskariari lotutako tresnak erabiltzen hastea, horien artean, erosketa publiko berritzailea, trakzio eragina izan baitezakete. Hortaz, jakintza motari eta enpresen tamainari egokitutako transferentzia mekanismoak sustatu beharko lirateke.

## 6 Berrikuntza gobernantzan

Gaur egungo ekonomia eta gizarte eraldaketan eta erronken konplexutasunak sektore publikoa berritzea ere eskatzen du, bai antolaketa egiturei dagokienez eta bai beste eragileekin dituen harremanei dagokienez. Hori beharrezkoa da maila askotako gobernantza integratzailea eraikitzeak, erabakiak hartzeko prozesuetan parte hartzea elementu gakotzat izango duena eta siloak gaindituko dituen, tresna publikoen erabilera optimizatzeak.

Txostenaren 6. kapituluak azpimarratzen du gobernantza berrikuntzak egin behar direla, hiru arrazoiengatik, nagusiki: (i) lurralde jakin bateko eragile eta jardueretan lurralde maila askotako politika publikoek eragiten dute; (ii) politika publikoak zeharkakoagoak dira eta sail batek baino gehiagok parte hartzea eskatzen dute; eta (iii) lehiakortasunerako faktore gakoaren inguruko jakiteak Administrazioa gainditzeko duenez, politika publikoek lankidetzak publiko-pribatuko sareetan oinarritutako gobernantza parte hartzailearen emaitza izan behar dute. Politika publikoen eta gobernantzaren konplexutasun handiago honek behar-beharrezko egiten du koordinatzeko tresnak garatzea eta egokitzea. Oro har, gizarte koordinazioko hiru mekanismo handi daude: hierarkiak, merkatua eta sareak; era berean, koordinazio negatiboa eta koordinazio positiboa bereizten dira, lehenengoak bikoiztasunak saihestea du helburu eta bigarrenak, lankidetzak eta adostasuna lantzea. Koordinazio maila onenaren inguruko erabakia ez da soilik arrazionaltasun ekonomikoaren araberakoa. Aitzitik, beste funtzionalitate batzuen araberakoa ere bada, esate baterako, erantzukizun politikoaren araberakoa.

Nazioarteko ikuspegitik, EAEk erakunde arkitektura nahiko berezia du. Egitura horrek bi erronka handi jartzen dizkigu aurrean. Alde batetik, Estatuaren Administrazio Orokorrarekin oraindik bukatu gabe dagoen transferentzia prozesua desblokeatzea eta lankidetzan oinarritutako ulermenerako pausoak ematea, adostasuna lortzeko, aldebikotasuna lehenetsiz eta adostutakoa bermatzeko mekanismo sendoak eskainiz. Beste alde batetik, EAEko sektore publikoaren bikoiztasunak eta efizientzia ezak gainditzea, gobernantza berritzeko estrategia batez baliatuz. Europako erakundeekiko harremanei dagokienez, EAE Bruselan presentzia handien duen eskualdeetako bat da. Baina aldameneko eskualdeekin dugun koordinazioa indartu beharko litzateke, besteak beste, Akitania-Euskadi-Nafarroa euroeskualdeari lotuta.

EAEren erakunde arkitektura nahiko berezia da, nazioarteko ikuspegitik

EAEko administrazio publikoen arteko koordinazio mekanismoetan, tresna nabarmenena plangintza estrategikoa da. Beste lurralde batzuekin alderatuta, EAE aurreratuta dago esparru horretan. Baina ez da ahaleginik egin EAerako baterako koordinazio estrategia bat definitzeko. Beraz, horixe da erronka nagusia. Administrazio bakoitzeko sailen arteko koordinazioari dagokionez, erakunde egituraren gero eta konplexutasun handiagoa eta koordinazioa hobetzeko beharra ikusirik, elkar topo egiteko mekanismoak garatzen joan dira, formalak eta informalak, baina, kasurik gehienetan, eraginkortasun txikikoak. Horregatik, komenigarria da topagune horiek berraztertzea eta koordinazioko erakunde orokorragoak sortzea, dagoeneko sortutako batzordeetako batzuk bertan sartuz. Horrek egonkortasun handiagoa ekarriko luke eta joera handiei arreta gehiago eskaintzea.

Erakunde egitura gero eta konplexuagoa denez, elkartzeko mekanismo formalak eta informalak garatu dira

Herritarrek gai publikoetan parte hartzeko bide berriak ireki dira, besteak beste, Irekia plataforma. «Helize lauhoitzeko» interes taldeen eta gobernuz kanpoko eragileen parte hartzea ez da behar beste garatu estrategia fasean eta politika orokorretan; baina, esparru berezietan, esate baterako, nazioartekotzean eta I+Gn, parte hartzeko gune asko sortu dira. Hori dela eta, erronka izango da parte hartzeko gune horiek izaera orokorreko estrategietan eta politiketan erakitzea.

I+G+Bko estrategia eta politikei dagokienez, behar-beharrezkoa da lurralde maila askotako administrazioen eskumenak konkurrenteak izatea, ez eskusiboak. EAeri dagokionez, eskualdeaz azpiko administrazioek egiteko garrantzitsua dute I+G+Bko politiketan. Politika horiek Europatik datozenekin koordinatzeko bidean, askotariko mekanismoak daude, nahiko eraginkorrak, gainera. Baina Administrazio zentralarekiko koordinazioa askoz ere txikiagoa izan da. EAEko administrazio publikoen arteko koordinazioari dagokionez, ZTBP-2020an (nahiz eta erakunde arteko koordinazioko organo bat aurreikusi) ez dira kon-tuan hartu beheragoko lurralde mailetakoei espezializazio adimenduko ekimenak. Eusko Jaurlaritzan, ordea, sailen artean lidergo partekatua sortzen joan da. Era berean, pilotatze taldeen zabalkundeak ere ahalbidetu du parte hartzea Administrazioetik beste eragile batzuen eskuetara igarotzea. EAEko I+G+Bko estrategia garatzeko orduan, beste eragile batzuen parte hartzeari dagokionez, erronka nagusia da enpresek gehiago parte hartzea lortzea, nahiz eta zeharka parte hartzen duten, kluster elkarten bidez.

## 7 EAEko ongizate eredua berraztertzea

Atal hau amaitzeko, gogoeta orokor bat aurkeztuko dugu, EAEko erronka sakonago bat dakarrena: EAEko ongizate eredua berraztertze beharra.

Azken hiru hamarkadetan garatutako ongizate ereduak hezkuntza, osasun eta gizarte zerbitzu ugari bermatu ditu, funtsezkoak EAEko pertsona guztien ongizatea ziurtatzeko. Baina aldaketa global handiek, horien artean, demografia-aren joerek edo lehiakide berriak azaltzeak, erakusten dute oso zaila dela gaur egungo ereduari eustea. Txostenak hiru palanka gako identifikatzen ditu, ereduaren iraunkortasunari laguntzeko landu beharko liratekeenak.

Hezkuntza eta lan esparruen arteko doikuntza hobetzea beharrezkoa da

Lehenengo palanka da epe luzera iraunkorra izango den lehiakortasuna bultzatzea, enplegu kualifikatu berriak sortuko dituen, horrela ongizate ereduak testuinguru berriak ekarriko dituen gizarte beharrei erantzuten jarraitzeko adinako baliabideak sortu ahal izateko. Gaur egun, ekonomiaren aurreikuspenak onak izanik eta krisitik ateratzen ari garela ikusirik, EAEko lehiakortasuna epe luzera iraunkorra izan dadin, euskal enpresek esplorazioko estrategien aldeko apustua egin beharko lukete, esplotazioko estrategien ondoan, horrela, anbidestreza bultzatzeko. Euskal enpresen finantza emaitza onak ikusita, esan daiteke egoera onean daudela estrategia mota horiek lantzen hasteko. Sistemako gainerako eragileek, horien artean kluster elkarteek, administrazio publikoak edo zientzia, teknologia eta berrikuntzako eragileek, nork bere tokitik, epe luzeko enpresa lehiakortasun horri lagundu beharko liokete.

Bigarren palanka da hezkuntza eta lan esparruen arteko doikuntza hobetzea. Bi esparru horien arteko lankidetzak estrategikoa gakoa da EAEn enplegarritasuna handitzeko, bereziki gazteena.

Prestakuntzarekin eta gazteen enplegarritasunarekin batera, funtsezkoa izango da bizitza osoan zeharreko prestakuntza ekimenak bultzatzea, adin askotako pertsonen aukera emateko hazten eta garatzen jarraitzeko, joera eta behar berriak aurrean izanik. Hala, pertsona horiek modu aktiboan lagunduko lukete balioa sortzen, enpresa eta gizarte proiektu mota askotan.

Bizitzan zeharreko prestakuntzari bultzada bat emateak hirugarren palankan ere izango luke eragina, hau da, belaunaldien arteko loturan. Lotura horrek eskatzen du pertsona gazteen eta adinekoen arteko bizikidetzak sustatzera bideratutako espazioak eraikitzea. Espazio horien bidez sortuko litzatekeen aniztasuna eta osagarritasuna oso positiboa izango litzateke berrikuntzarako.

Belaunaldien arteko loturak adinekoen eta gazteen arteko bizikidetzak sustatzeko eremuak eskatzen ditu

Baina gaur egungo ongizate ereduaren iraunkortasunerako hiru palanka gako horien ondoan, funtsezkoa da ereduari berari buruzko gogoeta estrategikoa egitea. Are gehiago EAEko ongizate ereduaren ezaugarri izan denean garapen ekonomikoa helburutzat ez hartzea, baizik eta giza garapena eta gizarte ongizatea lortzeko bitartekotzat ikustea. Horregatik, gogoeta horrek definitu beharko luke zein estrategia bultzatu behar diren, bai behar diren gaitasunak eta baliabideak sortzeko eta bai gaitasun eta baliabide horiekin gizartearen oinarritzako behar

guztiei erantzuteko. Zalantzarik gabe, horretarako ezinbestekoa da ekonomia-  
ren garapeneko politiken eta gizarte politiken artean etengabeko elkarrizketa  
bideratzea. Horregatik guztiagatik, gizarte osorako hurrengo urteetako erronka  
nagusia izango da berrikuntza mekanismoak bilatzea gaitasunak eta baliabideak  
sortzeko eta bermatu behar diren zerbitzuetarako.



# Bibliografia

- ACICAE (2016). El Sector Vasco de Automoción superó los 15 mil millones de euros en 2015. 2017ko otsailaren 15ean helbidean eskuratua. [http://www.acicae.es/cas/detalleMedio.aspx?id=4200056d-ad3b-4014-a14e-138e17c11025&tipo=0&origen=index\\_helbidean\\_eskuratua](http://www.acicae.es/cas/detalleMedio.aspx?id=4200056d-ad3b-4014-a14e-138e17c11025&tipo=0&origen=index_helbidean_eskuratua).
- Ahedo, M. (2004). Cluster Policy in the Basque Country (1991-2002): Constructing 'Industry-Government' Collaboration through Cluster-Associations. *European Planning Studies*, 12(8), 1097.-1113. or.
- Aiginger, K. eta Firgo, M. (2017). Regional Competitiveness: Connecting an Old Concept with New Goals. Honako lanean: R. Huggins eta P. Thompson (Eds.), *Handbook of Regions and Competitiveness: Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development* (155.-191. or.). Cheltenham: Edward Elgar.
- Alcalde, H. (2014). Building Product Diversification through Contractual R&D Agreements. *R&D Management*, 44(4), 384.-397. or.
- Alcalde, H. eta Guerrero, M. (2016). Open Business Models in Entrepreneurial Stages: Evidence from Young Spanish Firms during Expansionary and Recessionary Periods. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 12(2), 393.-413. or.
- Álvarez, M. (2016). Veintiséis refinerías han cerrado en Europa desde 2008 y otras seis corren riesgo. 2017ko urtarrilaren 25ean <http://www.elcorreo.com/bizkaia/economia/empresas/201605/02/veintiseis-refinerias-cerrado-europa-20160428193233.html> helbidean eskuratua.
- Álvarez, E., Larrea, M., Díaz, A. C. eta Mosácula, C. (2013). La transformación del sector energético del País Vasco. Aspectos relativos a la competitividad. *Cuadernos Orkestra*, 2013/1.
- Álvarez, E. eta Menéndez, J. (2017). Energías alternativas en el transporte de pasajeros por carretera. El caso de la CAPV: análisis y recomendaciones. *Cuadernos Orkestra*, 2017/25.
- ANFAC (2015). Informe Anual 2015. Un horizonte de oportunidades. 2017ko otsailaren 2an <http://www.anfac.com/documents/tmp/MemoriaANFAC2015.pdf> helbidean eskuratua.
- AOGLP (2017). Dónde repostar. 2017ko urtarrilaren 11n <http://www.aoglp.com/que-es-auto-gas/donde-repostar/> helbidean eskuratua.
- Aragón, C., Aranguren, M. J., Díez, M. A., Iturrioz, C. eta Wilson, J. R. (2014). Participatory Evaluation: A Useful Tool for Contextualizing Cluster Policy? *Policy Studies*, 35(1), 1.-21. or.
- Aragón, C., Aranguren, M. J. eta Iturrioz, C. (2010). *Evaluación de políticas clúster*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- Aragón, C., Aranguren, M. J., Iturrioz, C. eta Wilson, J. R. (2014). A Social Capital Approach for Network Policy Learning: The Case of an Established Cluster Initiative. *European Urban and Regional Studies*, 21(1), 128.-145. or.
- Aranguren, M. J., Azpiazu, A., Larrea, M., Murciego, A. eta Wilson, J. R. (2011). *Identificación de clústeres: Un proceso de investigación-acción*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- Aranguren, M. J., Canto, P., De la Maza, X., Murciego, A. eta Navarro, M. (2008). *Identificación de clústeres en la CAPV*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.

- Aranguren, M. J., De la Maza, X., Parrilli, M. D., Vendrell-Herrero, F. eta Wilson, J. R. (2014). Nested Methodological Approaches for Cluster Policy Evaluation: An Application to the Basque Country. *Regional Studies*, 48(9), 1547.-1562. or.
- Aranguren, M. J., De la Maza, X., Parrilli, M. D. eta Wilson, J.R. (2009). *Asociaciones clúster de la CAPV: desempeño y retos*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- Aranguren, M. J., Franco, S., Murciego, A. eta Wilson, J. R. (2015). Los clústeres en España: ¿palancas para la especialización inteligente? *Papeles de Economía Española*, 144, 184.-196. or.
- Aranguren, M. J., Magro, E. eta Wilson, J. R. (2017a). Regional Competitiveness Policy in an Era of Smart Specialisation Strategies. Honako lanean: R. Huggins eta P. Thompson (Eds.), *Handbook of Regions and Competitiveness: Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development* (546.-564. or.). Cheltenham: Edward Elgar.
- (2017b). Regional Competitiveness Policy Evaluation as a Transformative Process: From Theory to Practice. *Environment and Planning C: Government and Policy*, DOI: 10.1177-/0263774X16662469.
- Aranguren, M. J., Morgan, K. eta Wilson, J. R. (2016). Implementar la RIS3. El caso del País Vasco. *Cuadernos Orkestra*, 2016/17\_CAS.
- Aranguren, M. J. eta Wilson, J. R. (2013). What Can Experience with Clusters Teach us about Fostering Regional Smart Specialisation. *Ekonomiaz*, 83, 127.-145. or.
- Arbós, X. (koord.), Colino, C., García, M. J. eta Parrado, S. (2009). *Las relaciones intergubernamentales en el estado autonómico. La posición de los actores*. Bartzelona: Institut d'Estudis Autonomics, Generalitat de Catalunya.
- Arteche (2017). I + D + i. 2017ko otsailaren 9an <https://www.artech.com/es/idi> helbidean eskuratua.
- Arundel, A., Es-Sadki, N., Barjak, F., Perret, P., Samuel, O. eta Lilischkies, S. (2013). *Knowledge Transfer Study 2010-2012. Final Report*. Ikerketa eta Berrikuntzako Zuzendaritza Nagusia, Europako Batzordea.
- Asín, J., Arzuaga, T., García, D. eta Monasterio, E. (2016). *Gestores de carga y fabricantes de equipos para la recarga rápida*. Bilbo, Ibilgailu elektrikoari buruzko jardunaldiaren aurkezpena, ekainak 26.
- Barca, F. (2009). *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy*. Brusela: Europako Batzordea.
- Baum, J. A., Calabrese, T. eta Silverman, B. S. (2000). Don't Go it Alone: Alliance Network Composition and Startups' Performance in Canadian Biotechnology. *Strategic Management Journal*, 21(3), 267.-294. or.
- BBG (2016). GNLko hirugarren tanka inauguratzeko ekitaldia, 2015/01/21. 2017ko otsailaren 14an <http://www.bbg.es/es/servicios-y-soluciones/nuestra-planta/tercer-tanque-de-gnl/> helbidean eskuratua.
- BDE (2016). Estatistika buletina. 2017ko urtarrilaren 31n <http://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/bolest.html> helbidean eskuratua.
- Becattini, G. (1991). Italian Industrial Districts: Problems and Perspectives. *International Studies of Management and Organization*, 21, 83.-90. or.
- Belussi, F. eta Caldari, K. (2008). At the Origin of the Industrial District: Alfred Marshall and the Cambridge School. *Cambridge Journal of Economics*, 33(2), 335.-355. or., DOI: 10.1093/cje/ben041.
- Benz, A. (2007). Inter-Regional Competition in Co-operative Federalism: New Modes of Multi-level Governance in Germany. *Regional and Federal Studies*, 17(4), 421.-436. or.
- Bidelek Sareak (2014a). Gaur egun. 2017ko urtarrilaren 12an <http://bidelek.com/eu/actualidad/> helbidean eskuratua.

- (2014b). Hedapena. 2017ko urtarrilaren 12an <http://bidelek.com/eu/despliegue/> helbidean eskuratua.
- Birkinshaw, J. M. (1996). How Multinational Subsidiary Mandates Are Gained and Lost. *Journal of International Business Studies*, hirugarren hiruilekoa, 467.-495. or.
- Birkinshaw, J. M. eta Gupta, K. (2013). Clarifying the Distinctive Contribution of Ambidexterity to the Field of Organization Studies. *Academy of Management Perspectives*, 27, 287.-298. or.
- Bizkaiko Foru Aldundia (2015). *Bizkaiko Iraunkortasunerako Hezkuntzako Ekintza Egitasmoa 2020*. Bilbo: Bizkaiko Foru Aldundia.
- Bolleyer, N. (2011). The Influence of Political Parties on Policy Coordination. *Governance an International Journal of Policy*, 24(3), 469.-494. or.
- Boronska-Hryniewiecka, K. (2013). Subnational Parliaments in EU Policy Control: Explaining the Variations across Europe. *EUI Working Paper*, RSCAS 2013/38.
- (2016). Differential Europeanization? Explaining the Impact of the Early Warning System on Subnational Parliaments in Europe. *European Political Science Review*, DOI: 10.1017/S1755773915000375.
- Bouckaert, G., Peters, B. G. eta Verhoest, K. (2010). *The Coordination of Public Sector Organizations. Shifting Patterns of Public Management*. Basingstoke: Palgrave-MacMillan.
- BP (2016). BP Statistical Review of World Energy June 2016. 2017ko urtarrilaren 9an <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf> helbidean eskuratua.
- Braun, D. (2008). Organising the Political Coordination of Knowledge and Innovation Policies. *Science and Public Policy*, 35(4), 227.-239. or.
- Briozzo, A., Vigier, H., Castillo, N., Pesce, G. eta Speroni, M. (2016). Decisiones de financiamiento en pymes: ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal? *Estudios Gerenciales*, 32, 71.-81. or.
- Cassar, G. eta Holmes, S. (2003). Capital Structure and Financing SMEs: Australian Evidence. *Accounting & Finance*, 43, 123.-147. or.
- Chaminade, C., Lundvall, B. A., Vang, J. eta Joseph, K. J. (2009). Designing Innovation Policies for Development: towards a Systemic Experimentation-Based Approach. Honako lanean: B. A. Lundvall, K. J. Joseph, C. Chaminade. eta J. Vang (Eds.), *Handbook on Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting*. (pp. 360-379). Cheltenham: Edward Elgar.
- Charbit, C. (2011). Governance of Public Policies in Decentralised Contexts. The Multilevel Approach. *OECD Regional Development Working Papers*, 2011/04.
- Charbit, C. eta Michalun, M. (2009). Mind the Gaps: Managing Mutual Dependence in Relations among Levels of Government. *OECD Working Papers on Public Governance*, 14, DOI: 10.1787/2211253707200.
- Chen, J., Chen, Y. eta Vanhaverbeke, W. (2011). The Influence of Scope, Depth and Orientation of External Technology Sources on the Innovative Performance of Chinese firms. *Technovation*, 31(8), 362.-373. or.
- Cooke, P., Boekholt, P. eta Todtling, F. (2000). *The Governance of Innovation in Europe*. Londres: Pinter.
- Cores (2016). Euskal Autonomia Erkidegoan errepide bidezko garraioaren erregai kontsumoa. 2017ko urtarrilaren 3an <http://www.cores.es/es/estadisticas> helbidean eskuratua.
- Corretja, M. (2013). El sistema competencial español a la luz de la eficiencia: indefinición, duplicidades, vulnerabilidad de las competencias autonómicas y conflictividad. *Cuadernos Manuel Giménez Abad*, 5, 35.-44. or.

- De la Maza, X., Vendrell-Herrero, F. eta Wilson, J. R. (2012). Where is the Value of Cluster Associations for SMEs? *Intangible Capital*, 8(2), 472.-496. or.
- Díaz, A. C., Gil de San Vicente, I., Murciego, A., Sisti, E. eta Vivanco, D. (2016). Informe económico-financiero de la empresa vasca. *Cuadernos Orkestra*, 2016/20.
- Díaz, A. C., Larrea, M., Kamp, B. eta Álvarez, E. (2016). Precios de la energía y competitividad industrial. *Cuadernos Orkestra*, 2016/14.
- Ebersberger, B., Herstad, S. J., Iversen, E., Kirner, E. eta Som, O. (2011). *Analysis of Innovation Drivers and Barriers in Support of Better Policies. Economic and Market Intelligence on Innovation*. Oslo: Europako Batzordea. Enpresa eta Industria.
- Edler, J. (2010). Coordinate to Collaborate: The Governance Challenges for European International S&T Policy. Honako lanean: H. Prange (Ed.), *International Science and Technology Cooperation in a Globalized World: The External Dimension of the European Research Area* (135.-160. or.). Cheltenham: Edward Elgar.
- Edwards, R., Hass, H., Larivé, J. F., Lonza, L., Maas, H. eta Rikeard, D. (2014). Well-to-Wheels Analysis of Future Automotive Fuels and Powertrains in the European Context. *JRC Technical Reports*, DOI: 10.2790/95533.
- EEE (2015). Energia datuak 2014. 2017ko urtarrilaren 19an <http://www.eve.eus/CMSPages/GetFile.aspx?guid=fc0bc51c-1e62-46d2-bf52-4392299c2fdb> helbidean eskuratua.
- (2016). Euskadi, sare elektriko adimendunetan liderra. 2017ko otsailaren 3an <http://www.eve.eus/Noticias/Euskadi,-lider-en-redes-electricas-inteligentes.aspx?lang=eu-ES> helbidean eskuratua.
- (2017). Euskadin kargatzeko azpiegitura publikoa. 2017ko otsailaren 16an <http://www.eve.eus/Proyectos-energeticos/Proyectos/Transporte-alternativo/Promocion-RKARGA.aspx?lang=eu-ES> helbidean eskuratua.
- EFE (2017). La interconexión por el golfo de Vizcaya será autorizada este año. 2017ko otsailaren 21ean [http://www.elconfidencial.com/ultima-hora-en-vivo/2017-02-09/la-interconexion-por-el-golfo-de-vizcaya-sera-autorizada-este-ano\\_1134906/](http://www.elconfidencial.com/ultima-hora-en-vivo/2017-02-09/la-interconexion-por-el-golfo-de-vizcaya-sera-autorizada-este-ano_1134906/) helbidean eskuratua.
- EGAB (2015). 13/15 irizpena, euskal sektore publikoaren antolaketa eta funtzionamenduari buruzko lege aurreproiektuaren ingurukoa. 2017ko urtarrilaren 24an <http://www.cese-gab.com/es-es/documentos-y-trabajos/libros?docid=614> helbidean eskuratua.
- ELGE (2002a). *Benchmarking Industry-Science Relationships*. Paris: OECD Publishing.
- (2002b). Synthesis Report. En OCDE (Ed.), *Distributed Public Governance. Agencies, Authorities and other Government Bodies* (9.-31. or.). Paris: OECD Publishing.
- (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Paris: OECD Publishing.
- (2011a). *Estudios de la OCDE sobre innovación regional. País Vasco, España*. Paris: OECD Publishing.
- (2011b). *OECD Reviews of Regional Innovation: Regions and Innovation Policy*. Paris: OECD Publishing.
- (2014). *Spain: from Administrative Reform to Continuous Improvement*. Paris: OECD Publishing.
- (2015). *OECD Skills Strategy Diagnostic Report: Spain*. Paris: OECD Publishing.
- (2016). *OECD Public Governance Reviews: Spain 2016: Linking Reform to Results for the Country and its Regions*. Paris: OECD Publishing.
- Elola, A. eta Franco, S. (2015). Evolución dinámica de los clústeres y las políticas clúster: el caso del País Vasco. *Revista del Consejo General de Economistas*, 10, 67.-78. or.
- Elola, A., Franco, S. eta Valdaliso, J. M. (2016). Do Clusters Follow the Industry Lifecycle. *Competitiveness Review*, 26(1), 66.-86. or.

- Elola, A., Valdaliso, J. M., López, S. eta Aranguren, M. J. (2012). Cluster life Cycles, Path-Dependency and Regional Economic Development: Insights from a Meta-Study on Basque Clusters. *European Planning Studies*, 20(2), 257.-279. or.
- El País (2013). Galán ratifica a Urkullu el compromiso de Iberdrola con el País Vasco. 2017ko urtarrilaren 19an [http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/05/10/paisvasco/1368187233\\_744217.html](http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/05/10/paisvasco/1368187233_744217.html) helbidean eskuratua.
- Energia Klusterra (2016). Grupo de pilotaje de energía. Bilbo: Energia Klusterra (argitaratu ga-bea).
- Espainiako Gobernua (2016). Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte. 2017ko otsailaren 1ean <http://www.minetad.gob.es/industria/es-ES/Servicios/Paginas/Marco-Accion-Nacional-energias-alternativas-transporte.aspx> helbidean eskuratua.
- Europako Batzordea (2013). *The Role of Clusters in Smart Specialisation Strategies*. Brusela: Europako Batzordea.
- (2014). *Helping Firms Grow. European Competitiveness Report 2014*. Brusela: Europako Batzordea.
- (2016). Klimaren aldeko ekintza. Parisko akordioa. 2017ko urtarrilaren 11n [https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris\\_es](https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es) helbidean eskuratua.
- Eusko Jaurlaritza (2012). *Euskadiko Energia Estrategia 2020*. Gasteiz: Eusko Jaurlaritzako Argitalpen Zerbitzua.
- (2013). *Euskal administrazio publikoen bikoiztasunen eta inefizientzien txostena*. Gasteiz, Eusko Jaurlaritzako Argitalpen Zerbitzua.
- (2014a). *Euskal Autonomia Erkidegoko erakundeen funtzionamenduari eta azterketari buruzko txostena (2014)*. Gasteiz, Eusko Jaurlaritzako Argitalpen Zerbitzua.
- (2014b). La cooperación transfronteriza en Europa. 2017ko otsailaren 15ean [https://www.irekia.euskadi.eus/uploads/attachments/6894/4.0.COOPERACION\\_TRANSFRONTERIZA\\_\(CAST\).pdf?1442404552](https://www.irekia.euskadi.eus/uploads/attachments/6894/4.0.COOPERACION_TRANSFRONTERIZA_(CAST).pdf?1442404552) helbidean eskuratua.
- (2014c). *PCTI Euskadi 2020: A Smart Specialisation Strategy*. Gasteiz, Eusko Jaurlaritzako Argitalpen Zerbitzua.
- (2015). *Adenda: Eusko Jaurlaritzaren eta Euskal Herriko gainerako erakundeen arteko harremanari buruzko txostena; eta Araba, Gipuzkoa eta Bizkaiairen eta Euskal Herriko gainerako lurraldeen arteko harremanari buruzko txostena*. Gasteiz, Eusko Jaurlaritzako Argitalpen Zerbitzua.
- (2016a). Euskadiko Energia Estrategia 2030. 2017ko otsailaren 16an <http://eve.eus/Planificacion-energetica-e-infraestructuras/Estrategia-E2020.aspx?lang=eu-ES> helbidean eskuratua.
- (2016b). *PCTI Euskadi 2020. Una estrategia de especialización inteligente para potenciar el desarrollo económico y sostenible del País Vasco*. Gasteiz, lan jardunaldiaren aurkezpena, maiatzak 4.
- Eusko Jaurlaritza eta Enagás (2014). Inaugurado el gasoducto que enlaza Euskadi con Cantabria y Asturias. 2017ko otsailaren 8an <http://www.enagas.es/stfls/EnagasImport/Ficheros/NPInauguraci%C3%B3nGasoductoBilbaoTreto09042014esp.pdf> helbidean eskuratua.
- Eustat (2016a). Euskal Autonomia Erkidegoko energiaren azken kontsumoaren, sektoreka. (Ktep). 2016ko azaroaren 28an [http://eu.eustat.eus/elementos/ele0000300/ti\\_Consumo\\_final\\_de\\_energia\\_de\\_la\\_CA\\_de\\_Euskadi\\_por\\_sectores\\_Ktep/tbl0000396\\_e.html#axzz4jEjCRUDC](http://eu.eustat.eus/elementos/ele0000300/ti_Consumo_final_de_energia_de_la_CA_de_Euskadi_por_sectores_Ktep/tbl0000396_e.html#axzz4jEjCRUDC) helbidean eskuratua.
- (2016b). Berotegi efektuko gasen isurketa guztien bilakaera gas mota eta urtearen arabera. Euskal Autonomia Erkidegoa. 1990-2015. 2016ko azaroaren 28an [http://eu.eustat.eus/elementos/ele0009100/ti\\_Evolucion\\_de\\_las\\_emisiones\\_totales\\_de\\_gases\\_de\\_efecto\\_](http://eu.eustat.eus/elementos/ele0009100/ti_Evolucion_de_las_emisiones_totales_de_gases_de_efecto_)

- invernadero\_por\_tipo\_de\_gas\_y\_a%C3%B1o\_CA\_de\_Euskadi\_A%C3%B1o\_base\_Kio-to\_1990-2015/tbl0009107\_e.html#axzz4jEjCRUDC helbidean eskuratua.
- (2016c). Ekonomiaren energia intentsitatea, herrialdeka. 1995-2015. 2016ko azaroaren 28an [http://eu.eustat.eus/elementos/ele0006200/ti\\_Intensidad\\_energetica\\_de\\_la\\_economia\\_por\\_paises\\_1995-2015/tbl0006211\\_e.html#axzz4jEjCRUDC](http://eu.eustat.eus/elementos/ele0006200/ti_Intensidad_energetica_de_la_economia_por_paises_1995-2015/tbl0006211_e.html#axzz4jEjCRUDC) helbidean eskuratua.
- Ferdows, K. (1997). Making the Most of Foreign Factories. *Harvard Business Review*, 75(2), 73.-88. or.
- Fernández de Guevara, J. (2014). El riesgo de las empresas españolas en la crisis. Honako lanean: J. C. Fariñas y J. Fernández de Guevara (Eds.), *La empresa española ante la crisis del modelo productivo: productividad, competitividad e innovación* (317.-394. or.). Bilbo: Fundación BBVA.
- Fernández de Lis, S. (2012). La financiación de las pymes en España. 2017ko otsailaren 2an [https://www.bbvaresearch.com/KETD/fbin/mult/120221\\_LafinanciaciondelaspymeenEspana\\_tcm346-287869.pdf](https://www.bbvaresearch.com/KETD/fbin/mult/120221_LafinanciaciondelaspymeenEspana_tcm346-287869.pdf) helbidean eskuratua.
- Fitjar, R. D. eta Rodríguez-Pose, A. (2013). Firm Collaboration and Modes of Innovation in Norway. *Research Policy*, 42(1), 128.-138. or.
- Flanagan, K., Uyarra, E. eta Laranja, M. (2011). Reconceptualising the 'Policy Mix' for Innovation. *Research Policy*, 40, 702.-713. or.
- Fuentes, M. A. (2016). La conexión gasista Euskadour estrena 2016 a plena capacidad. 2017ko otsailaren 10ean <http://www.expansion.com/pais-vasco/2016/01/18-/569d291746163ffc798b4613.html> helbidean eskuratua.
- Fundación Repsol (2015). *Evolución de la demanda de energía en el País Vasco*. Madril: Fundación Repsol.
- García Morales, M. J. (2008). Los instrumentos de las relaciones intergubernamentales. *Activitat Parlamentària*, 15, 48.-62. or.
- Gibson, C. B. eta Birkenshaw, J. (2004). The Antecedents, Consequences and Mediating Role of Organizational Ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209.-226. or.
- Gill, D. (2002). Signposting the Zoo: From Agencification to a More Principled Choice of Government Organisational Forms. *OECD Journal on Budgeting*, 2/1, 27.-79. or.
- Gilsing, V., Bekkers, R., Boda-Freitas, I. M. eta Van der Steen, M. (2011). Differences in Technology Transfer between Science-Based and Development-Based Industries: Transfer Mechanisms and Barriers. *Technovation*, 31, 638.-647. or.
- He, Z. L. eta Wong, P. K. (2004). Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481.-494. or.
- Hooghe, L. eta Marks, G. (2001). Types of Multi-Level Governance. *European Integration Online Papers (EIoP)*, 5(11).
- Ihobe (2015). Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero. Comunidad Autónoma del País Vasco, 2014. 2017ko otsailaren 8an [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inventarios\\_gei/es\\_pub/adjuntos/2014.pdf](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inventarios_gei/es_pub/adjuntos/2014.pdf) helbidean eskuratua.
- INE (2016). Contabilidad Regional de España, País Vasco. 2017ko otsailaren 10ean [http://www.ine.es/daco/daco42/cre00/b2010/homog/dacocre\\_base2010h.htm](http://www.ine.es/daco/daco42/cre00/b2010/homog/dacocre_base2010h.htm) helbidean eskuratua.
- Ingeteam (n. d.). Quiénes somos: I + D. 2017ko martxoaren 2an <http://www.ingeteam.com/es-es/quienessomos/i+d.aspx> helbidean eskuratua.
- Innobasque (2013). *RIS3 Euskadi 2020: Antecedentes y debate sobre el modelo de gobernanza*. Zamudio: Innobasque (argitaratu gabea).
- Innobasque, Eusko Jaurlaritz eta SPRI (2014). I + D + i vasca en Europea. Cuaderno Estratégico 2014-2020. 2017ko otsailaren 7an [file:///C:/Users/megan.briggs/Downloads/CUADERNO\\_ESTRATEGICO\\_2014.pdf](file:///C:/Users/megan.briggs/Downloads/CUADERNO_ESTRATEGICO_2014.pdf) helbidean eskuratua.

- Irekia (2014). Ignacio Motiloak adierazi du energia geotermikoak lagunduko duela ia energia kontsumorik gabeko eraikinak lortzen. 2017ko urtarrilaren 18an <http://www.irekia.euskadi.eus/eu/news/13614-juan-ignacio-motiloa-afirma-que-energia-geotermica-contribui-ra-alcanzar-edificios-consumo-energia-casi-nulo?track=1> helbidean eskuratua.
- Jansen, J. J. P., Van den Bosch, F. A. J. eta Volberda, H. W. (2005). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661.-1674. or.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E. eta Lundvall, B. A. (2007). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36, 680.-693. or.
- Jiménez Navarro, J. P. eta Uihlein, A. (2016). *Mapping Regional Energy Interests for S&P-Energy*. Bruselas: JRC Science for Policy Report. Europako Batzordea.
- Jódar-Rosell, S. (2015). Otra financiación es posible, pero ¿es más segura?. Honako lanean: Dossier: La Sostenibilidad de la Deuda a Nivel Global, Caixabank Research, Mayo.
- Johanson, J. eta Vahlne, J. E. (1977). The Internationalization Process of the Firm: a Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23.-32. or.
- (1990). The Mechanism of Internationalization. *International Marketing Review*, 7(4), 11.-24. or.
- (2009). The Uppsala Internationalization Process Model Revisited: From Liability of Foreignness to Liability of Outsidership. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1.-21. or.
- Kamp, B. (2007). *Location Behaviour and Relationship Stability in International Business Networks — Evidence from the Automotive Industry*. Londres: Routledge (Taylor & Francis Group).
- Kaya, O. (2014). *SME Financing in the Euro Area. New Solutions to an Old Problem*. Fráncfort del Meno: DB Research Management.
- Keast, R., Brown, K. eta Mandell, M. (2007). Getting the Right Mix: Unpacking Integration Meanings and Strategies. *International Public Management Journal*, 10(1), 9.-33. or.
- Konstantynova, A. (2016). *Regional Cluster Policy and Economic Development: Case Study of the Basque Country and Upper Austria* (doktorego tesia). Eichstaett-eko Unibertsitate Katolikoa, Ingolstadt.
- Konstantynova, A. eta Wilson, J. R. (2014). Comparing Cluster Policies: An Analytical Framework. *Orkestra Working Paper*, 1/2014.
- Koschatzky, K. eta Kroll, H. (2007). Which Side of the Coin? The Regional Governance of Science and Innovation. *Regional Studies*, 41(8), 1115.-1127. or.
- (2009). Multi-level governance in regional innovation systems. *Ekonomiaz*, 70(1), 44.-59. or.
- León, S. eta Pereira, M. F. (2011). Intergovernmental Cooperation in a Decentralised System: the Sectoral Conferences in Spain. *South European Society and Politics*, 16(4), 513.-532. or.
- Levinthal, D. A. eta March, J. G. (1993). The Myopia of Learning. *Strategic Management Journal*, 14(S2), 95.-112. or.
- Lindner, R. (2012). Cross-Sectoral Coordination of STI-Policies: Governance Principles to Bridge Policy-Fragmentation. Honako lanean: Fraunhofer ISI (Ed.), *Innovation Systems Revisited. Experiences from 40 years of Fraunhofer ISI Research* (275.-287. or.). Stuttgart: Fraunhofer Information.
- López, S. M., Elola, A., Valdaliso, J. eta Aranguren, M. J. (2008). *Los orígenes históricos del cluster de electrónica, informática y telecomunicaciones en el País Vasco y su legado para el presente*. Bilbo: Eusko Ikaskuntza; Lehiakortasunerako Euskal Institutua-Deustu Fundazioa.

- (2012). *El clúster de la industria aeronáutica y espacial del País Vasco: orígenes, evolución y trayectoria competitiva*. Donostia: Eusko Ikaskuntza; Lehiakortasunerako Euskal Instituta-Deustu Fundazioa.
- López, V. (2016ko uztailaren 15a). El clúster de la energía celebra el final positivo de un año complejo. *Empresa XXI*, 28. or.
- Lopez de Silanes, F., McCahery, J., Schoenmaker, D. eta Stansic, D. (2015). Estimating the Financing Gap of Small and Medium Sized Enterprises. 2017ko urtarrilaren 11n <http://voxeu.org/article/estimating-financing-gap-small-and-medium-sized-enterprises> helbidean eskuratu.
- López-Gracia, J. eta Sogorb-Mira, F. (2008). Testing Trade-Off & Pecking Order Theories Financing SMEs. *Small Business Economic: An International Journal*, 37, 117.-136. or.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y. eta Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioural Integration. *Journal of Management*, 32(5), 646.-672. or.
- Magro, E. eta Navarro, M. (2016). Cooperative Research Centres and Smart Specialisation Strategies: Challenges from the Basque Case. Honako lanean: K. Koschatzky y T. Stahlecker (Ed.), *Public-Private-Partnerships in Research and Innovation: Trends and International Perspectives* (99.-127. or.). Múnich: Fraunhofer Institute.
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71.-87. or.
- Marshall, A. (1907). *Principles of Economics*. Londres: Macmillan.
- (1919). *Industry and Trade*. Londres: Macmillan.
- McNamara, M. (2012). Starting to Untangle the Web of Cooperation, Coordination, and Collaboration: A Framework for Public Managers. *International Journal of Public Administration*, 35(6), 389.-401. or.
- Meijers, E. eta Stead, S. (2004). Policy Integration: what does it mean and how can it be achieved? A multi-disciplinary review. 2017ko urtarrilaren 18an [http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/meijers\\_stead\\_f.pdf](http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/meijers_stead_f.pdf) helbidean eskuratu.
- Metcalf, L. (1994). International Policy Co-ordination and Public Management Reform. *International Review of Administrative Sciences*, 60, 271.-290. or.
- Mina, A., Lahr, H. eta Hughes, A. (2013). The Demand and Supply of External Finance for Innovative Firms. *Industrial and Corporate Change*, 22(4), 869.-701. or.
- Montañez Núñez, M., Rubio González, A., Ruesta Balsega, M. eta Ulloa Ariza, C. (2015). La financiación de las pymes españolas. *Revistas ICE*, 885, uztaila-abuztua.
- Morgan, K. (2013). Basque Country RIS3: Expert Assessment. An Expert Assessment on behalf of DG Regional and Urban Policy. 2017ko otsailaren 2an <http://www.legebiltzarra.eus/irud-/10/00/006517.pdf> helbidean eskuratu.
- Nauwelaers, C. eta Wintjes, R. (2008). Innovation Policy, Innovation in Policy: Policy Learning Within and Across Systems and Clusters. Honako lanean: C. Nauwelaers eta R. Wintjes (Ed.), *Innovation Policy in Europe: Measurement and Strategy* (225.-226. or.). Cheltenham: Edward Elgar.
- Navarro, M., Gibaja, J. J., Franco, S., Murciego, A., Gianelle, C., Hegyi, F. B. eta Kleibrink, A. (2014). Regional Benchmarking in the Smart Specialisation Process: Identification of Reference Regions based on Structural Similarity. *JRC Technical Reports S3 Working Paper Series*, 03/2014.
- Navarro, M., Magro, E., Lorenz, U., Karlsen, J., Parrilli, M. D. eta Egurbide, I. (2013). Las infraestructuras de conocimiento. El caso vasco desde una perspectiva internacional. *Cuadernos Orkestra*, 2013/3.

- Nieto, M. J. eta Santamaría, L. (2007). The Importance of Diverse Collaborative Networks for the Novelty of Product Innovation. *Technovation*, 27(6), 367.-377. or.
- OICA (2016). 2015 Production Statistics. 2017ko otsailaren 9an <http://www.oica.net/category/production-statistics/2015-statistics/> helbidean eskuratua.
- O'Reilly, C. A. eta Tushman, M. L. (2013). Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. *The Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324.-338. or.
- Orkestra (2008). *Informe de Competitividad del País Vasco: hacia una propuesta única de valor*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- (2009). *II Informe de Competitividad del País Vasco: hacia el estadio competitivo de la innovación*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- (2011). *Informe de Competitividad del País Vasco 2011*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- (2013). *Informe de Competitividad del País Vasco 2013*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- (2015a). *Cuadernos del Informe de Competitividad del País Vasco 2015. Número 1: Diagnóstico de Competitividad*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- (2015b). *Informe de Competitividad del País Vasco 2015*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak.
- (2017). *Cuadernos del Informe de Competitividad del País Vasco 2017. Innovación en gobernanza*. Bilbo: Deustuko Unibertsitateko Argitalpenak (argitaratzear).
- Ormazabal (2014). Ormazabal: una vida de innovación. 2017ko martxoaren 1ean [http://www4.ormazabal.com/sites/all/themes/ormazabal/pdf/tecnologia-propia/CA-320-ES-0909\\_CIT.pdf](http://www4.ormazabal.com/sites/all/themes/ormazabal/pdf/tecnologia-propia/CA-320-ES-0909_CIT.pdf) helbidean eskuratua.
- Parrilli, M. D. eta Alcalde, H. (2016). STI and DUI Innovation Modes: Scientific-Technological and Context-Specific Nuances. *Research Policy*, 45(4), 747.-756. or.
- Perkmann, M. eta Walsh, K. (2007). University-Industry Relationships and Open Innovation: towards a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259.-280. or.
- Peters, B. G. (1998a). Managing Horizontal Government: the Politics of Co-ordination. *Canadian Centre for Management Development Research Paper*, 21, urtarrila.
- (1998b). Managing Horizontal Government: the Politics of Co-ordination. *Public Administration*, 76, 295.-311. or.
- (2006). The Search for Coordination and Coherence in Public Policy: Return to the Center? 2017ko urtarrilaren 16an [http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/peters\\_f.pdf](http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/peters_f.pdf) helbidean eskuratua.
- Petronor (2015). CLHk biltegiatze instalazio berria inauguratu du Bilboko Portuan. 2017ko otsailaren 15ean <http://petronor.eus/eu/2015/12/clh-biltegiatze-instalazio-berria-inauguratu-du-bilboko-portuan/> helbidean eskuratua.
- (2017). Berrikuntzan soilik jardungo duen filial bat sortu du Petronorrek. 2017ko otsailaren 15ean <http://petronor.eus/eu/2017/01/berrikuntzan-soilik-jardungo-duen-filial-bat-sortu-du-petronorrek/> helbidean eskuratua.
- Piette, C. eta Zachary, M. (2015). Sensitivity to the Crisis of SMEs Financing in Belgium. *NBB Economic Review*, 31.-45. or.
- Piore, M. J. eta Sabel, C. F. (1984). *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*. New York: Basic Books.
- Pollit, C. eta Talbot, C. (Ed.) (2004). *Unbundled Government: A Critical Analysis of the Global Trend to Agencies, Quangos and Contractualisation*. Londres-New York: Routledge.

- Pollit, C., Talbot, C., Caulfield, J. eta Smutten, A. (2005). *Agencies. How Governments do Things through Semi-Autonomous Organizations*. Nueva York: Palgrave McMillan.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 76, 77.-91. or.
- (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37(6-7), 549.-578. or.
- (2008). *On Competition*. Boston: Harvard Business Press.
- Prieto Monterrubio, J. (2015). *Interconexiones con Francia*. Bilbo, Sare Elektronikoa, Teknologia, Lehiakortasun, Arauketa eta Negozio Eredu Berrien Jardunaldiaren aurkezpena. Ekipo Elektrikoen Nazioarteko XIV. Jardunaldiak. Urriaren 7a eta 8a.
- Pyke, F., Becattini, G. eta Sengenberger, W. (1990). *Industrial Districts and Interfirm Co-operation in Italy*. Geneva: International Institute for Labor Studies.
- Raso, C. (2016). Gestionar bien los riesgos, clave para optimizar las compras de gas. 2017ko otsailaren 8an <http://www.eleconomista.es/premium/pdf.php?idPDF=6849> helbidean eskuratu.
- REE (2015). Potencia País Vasco 2014. 2017ko urtarrilaren 18an <http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol/series-estadisticas/series-estadisticas-por-comunidades-autonomas#> helbidean eskuratu.
- (2016). Glosarioa. 2017ko urtarrilaren 10ean <http://www.ree.es/es/sala-de-prensa/glosario> helbidean eskuratu.
- Ronen, S. eta Shenkar, O. (1985). Clustering Countries on Attitudinal Dimensions: a Review and Synthesis. *Academy of Management Review*, 10(3), 435.-454. or.
- Salas-Fumás, V. (2013). La financiación externa de la empresa española. Situación actual y perspectivas. *Economía Industrial*, 387, 71.-86. or.
- Saxenian, A. L. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schartinger, D., Rammer, C., Fischer, M. eta Frölich, J. (2002). Knowledge Interactions between Universities and Industry in Austria: Sectoral Patterns and Determinants. *Research Policy*, 31, 303.-328. or.
- SPRI (2015). Energibasque. Teknologia eta Industria Garapeneko Estrategia. RIS3ko Energia Arloaren hedapena. 2017ko otsailaren 22an <http://www.spri.eus/archivos/EnergiBasque-Resumen-Ejecutivo.pdf> helbidean eskuratu.
- (2016a). Energy Sector. 2017ko otsailaren 21ean <http://www.spri.eus/officenet/singapore/industry-and-significant-sectors/energy-sector> helbidean eskuratu.
- (2016b). RIS3 Euskadi. Las claves en diseño e implementación. 2017ko martxoaren 2an <http://www.riacevents.org/GTECS/san-sebastian/assets/cristina-oyon.pdf> helbidean eskuratu.
- SPRI-Eusko Jaurlaritza (2017). *Industria abagunearen behatokia*. Gasteiz: SPRI-Eusko Jaurlaritza (argitaratu gabea).
- Stead, S. eta Meijers, E. (2004). Policy Integration in Practice: some Experiences of Integrating Transport, Land-Use Planning and Environmental Policies in Local Government. 2017ko otsailaren 20an [http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/stead\\_meijers\\_f.pdf](http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/stead_meijers_f.pdf) helbidean eskuratu.
- Stiglitz, J. E., Sen, A. eta Fitoussi, J. P. (2008). Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social. 2017ko martxoaren 1ean <https://es.ambafrance.org/Informe-de-la-Comision-Stiglitz> helbidean eskuratu.
- Teece, D. J., Pisano, G. eta Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18, 509.-533. or.

- Telur (2016). *Sistemas de climatización mediante intercambio geotérmico. Instalaciones del sector terciario de potencia superior a 70 kW*. Donostia, Euskadiko Geotermia Aukeren inguruko Jardunaldiaren aurkezpena, apirilaren 21a.
- Trafiko Zuzendaritza Nagusia (2017). Segida historikoak: ibilgailuak. 2017ko otsailaren 6an <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/parque-vehiculos/series-historicas/> helbidean eskuratua.
- Tushman, M. L. eta O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change. *California Management Review*, 38(4), 8.-30. or.
- Vahlne, J. E. eta Jonsson, A. (2017). Ambidexterity as a Dynamic Capability in the Globalization of the Multinational Business Enterprise (MBE): Case Studies of AB Volvo and IKEA. *International Business Review*, 26(1), 57.-70. or.
- Valdaliso, J. M., Elola, A., Aranguren, M. J. eta López, S. M. (2008). *Los orígenes históricos del clúster del papel en el País Vasco y su legado para el presente*. Bilbo: Eusko Ikaskuntza; Lehiakortasunerako Euskal Institutua-Deustu Fundazioa.
- (2010). *Los orígenes históricos del clúster de la industria marítima en el País Vasco y su legado para el presente*. Bilbo: Eusko Ikaskuntza; Lehiakortasunerako Euskal Institutua-Deustu Fundazioa.
- Valdaliso, J. M. eta Wilson, J. R. (Eds.) (2015). *Strategies for Shaping Territorial Competitiveness*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Verhoest, K. eta Bouckaert, G. (2005). Machinery of Government and Policy Capacity: The Effects of Specialisation and Coordination. Honako lanean: M. Painter eta J. Pierre (Eds.), *Challenges to State Policy Capacity. Global Trends and Comparative Perspective* (92.-111. or.). Hampshire-Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Viver, C., Martín, G., Mora, H. eta Corretja, M. (2012). *Informe sobre las duplicidades funcionales y organizativas entre el Estado y la Generalitat de Catalunya: problemas competenciales y de eficiencia*. Bartzelona: Generalitat de Catalunya.
- Zachman, G. (2016). An Approach to Identify the Sources of low-Carbon Growth for Europe. *Policy Contribution*, 16.
- Zingerli, C., Bisang, K. eta Zimmermann, W. (2004). Towards Policy Integration: Experiences with Intersectoral Coordination in International and National Forest Policy. 2017ko martxoaren 1ean [http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/zingerli\\_bisang\\_zimmermann\\_f.pdf](http://userpage.fu-berlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/zingerli_bisang_zimmermann_f.pdf) helbidean eskuratua.



# Akronimoen glosarioa

|         |                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| ABLE    | Aldi baterako laneko enpresak                                              |
| AEI     | Atzerriko Etorkinen Inkesta                                                |
| ALK     | Alokairudun bakoitzeko lan kostua                                          |
| ANFAC   | Automobilien eta Kamioien Fabrikatzaileen Espainiako Elkarte               |
| AOGLP   | Petrolio Gas Likidotuaren Operadoreen Espainiako Elkarte                   |
| AZI     | Atzerriko zuzeneko inbertsioa                                              |
| B2B     | Business-to-business                                                       |
| BAKI    | Biztanleria Aktiboaren Kualifikazioaren Inkesta                            |
| BBG     | Bahía de Bizkaia Gas                                                       |
| BEG     | Berotegi efektuko gasak                                                    |
| BEG     | Balio erantsi gordina                                                      |
| BERC    | Bikaintasuneko Ikerketa Zentroa                                            |
| BPG     | Barne produktu gordina                                                     |
| BRIC    | Brasil, Errusia, India eta Txina                                           |
| BTu     | British Thermal Unit                                                       |
| CEDRO   | Erreprografiako Eskubideen Espainiako Zentroa                              |
| CIVEX   | Euskal Industria eta Esportatzaileen Katalogoa                             |
| CLH     | Compañía Logística de Hidrocarburos                                        |
| CSP     | Kontzentrazioko eguzki energia                                             |
| DOB     | Dedikazioko osoko baliokidetza                                             |
| DUI     | Doing, using and interacting                                               |
| EAE     | Euskal Autonomia Erkidegoa                                                 |
| EAP     | Erosteke ahalmenaren parekotasuna                                          |
| EB      | Europar Batasuna                                                           |
| ECAF    | Finantzaketa Eskuratzeko Baldintzei buruzko Inkesta                        |
| EEE     | Energiaren Euskal Erakundea                                                |
| EEGAI   | Europako Eskualdeen Gizarte Aurrerapenaren Indizea                         |
| EGAB    | Euskadiko Ekonomia eta Gizarte Arazoetarako Batzordea                      |
| EGLS    | Ekonomiaren Garapeneko eta Lehiakortasuneko Saila                          |
| EI      | Espezializazio indizea                                                     |
| EIKT    | Elektronika, informazio eta komunikazioko teknologiak                      |
| EJSN    | Ekonomia Jardueren Sailkapen Nazionala                                     |
| ELGE    | Ekonomi Lankidetza eta Garapenerako Erakundea                              |
| ESCP.S3 | European Strategic Cluster Partnership on Smart Specialization Investments |
| FEK     | Finantzen Euskal Kontseilua                                                |
| GAI     | Gizarte Aurrerapenaren Indizea                                             |

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| GLP     | Petrolio gas likidotua                                      |
| GNL     | Gas natural likidotua                                       |
| I+G     | Ikerketa eta garapena                                       |
| I+G+B   | Ikerketa, garapena eta berrikuntza                          |
| ICEX    | Kanpo Merkataritzako Espainiako Institutua                  |
| IEA     | International Energy Agency                                 |
| IEP     | Ikerketako Erakunde Publikoa                                |
| IKT     | Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak              |
| IKZ     | Ikerkuntza Kooperatiboko Zentroa                            |
| INE     | Espainiako Estatistika Institutua                           |
| KET     | Funtsezko teknologia bideratzaileak                         |
| kt      | kilotonak                                                   |
| LH      | Lanbide heziketa                                            |
| LPEE    | Lurralde Petrolio Esportatzaileen Erakundea                 |
| MAN     | Espainiako Ekintza Esparrua                                 |
| MibGas  | Gasaren Iberiar merkatua                                    |
| MINECO  | Ekonomia, Industria eta Lehiakortasun Ministerioa           |
| nini    | Ez ikasi eta ez lanik egiten ez dutenak                     |
| OICA    | Automobilien Fabrikatzaileen Nazioarteko Erakundea          |
| OTC     | Over the counter                                            |
| OTEB    | Oinarri teknologikoko enpresa berriak                       |
| PCT     | Patent Cooperation Treaty                                   |
| REE     | Red Eléctrica Española                                      |
| RIS3    | Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation |
| SAFE    | Enpresen Finantzaketa Aukerei buruzko Inkesta               |
| SPRI    | Enpresa Garapenerako Euskal Agentzia                        |
| STI     | Science, technology and innovation                          |
| TCI     | The Competitiveness Institute                               |
| TRL     | Technological readiness level                               |
| TTW     | Tank to wheels (depositutik gurpilera)                      |
| TZN     | Trafikoko Zuzendaritza Nagusia                              |
| ULK     | Unitateko lan kostua                                        |
| ULKN    | Unitateko lan kostu nominala                                |
| ULKR    | Unitateko lan kostu erreala                                 |
| WTW     | Well to wheels (putzutik gurpilera)                         |
| ZTB     | Zientzia, teknologia eta berrikuntza                        |
| ZTBEK   | Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Kontseilua    |
| ZTBES   | Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sarea         |
| ZTBP    | Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Plana                  |
| 3E-2020 | Euskadiko Energia Estrategia 2020                           |

Orkestraren erakunde babesleak

### Global partners



### Partners



Orain dela hamar urte, Orkestra-Lehiakortasunerako Euskal Institutuak Euskal Autonomia Erkidegoko lehiakortasunari buruzko lehenengo txostena argitaratu zuen eta, orduz geroztik, bi urtetik behin antzeko txosten bat argitaratu du. Hamarkada bat igarota, une egokia da tarte bat hartu eta gelditu, atzera begiratu eta, handik, etorkizuna irudikatzeko. Ibilbide hori egin dugu Txosten honetan: aurreko bostetan aurkitu genituen erronka nagusiak bildu ditugu, erronka horien bilakaera aztertu dugu, eta erronka berriak identifikatu ditugu, hurrengo hamarkadan landu beharko ditugunak, lehiakortasun iraunkorrerako bidean aurrera egiteko.