



LEHENDAKARITZA  
PRESIDENCIA

# **2015eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plana**

2011ko abenduaren 27a



## Aurkezpena

Gero eta jende gehiagoren iritzian, ekonomia eraldatzeko eta hazteko motor nagusiak zientzia, teknologia eta berrikuntza dira; horregatik, gero eta toki nagusiagoa betetzen dute herrialde aurreratuenen agenda politikoan. Erronka berriak gainditzeko eta hazkunde iraunkorraren bidean aurrera egiteko egin dezaketen ekarpenari esker, are eta presenteago daude gobernuen politika guztietan, ekonomiarekin, gizarte-zerbitzuekin, ingurumenarekin edo hezkuntzarekin lotutakoetan.

Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Elkartek (ELGE) euskal berrikuntza-sistemari buruz duela gutxi egindako txostenak (ELGE, 2010) gogorarazi digunaren arabera, berrikuntza-eredu inkrementaletik muturreko beste eredu batera aldatu beharra dago; azken eredu hori ezagutza berriaren sorkuntza endogenoan oinarritu behar litzateke, eta modu berritzailean aplikatu. Hori horrela, behar-beharrezkoa da I+Gko euskal sistema Europako herrialde aurreratuenetako berrikuntza-sistema indartsuek duten mailan kokatzeko erronka gure gain hartzea.

Planak duen ahalmenaz jabetuta, 2015eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Planak epe ertain eta luzeko ikuspegi estrategikoa du, eta egoera ekonomikotik harago begiratzeko ahalegina egiten du, erabaki egokienetatik desbideratu gabe. Orain, inoiz baino gehiago, sendotu egin behar dugu Zientziarekin, Teknologiarekin eta Berrikuntzarekin daukagun konpromisoa, gure ustean funtsezkoak direlako XXI. mendeko Euskadik aurrera egin dezan.

Horregatik, 2015eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Planak % 3ko inbertsio osoa lortu nahi du 2015ean I+G arloan. Gure egungo abiapuntua kontuan hartzen badugu, ahalegin handia da hori, baina, horrela, parekatu egingo ginateke ikerketaren eta berrikuntzaren esparruetan lehen mailan dauden herrialdeekin.

Inbertsio horren zati handi bat sektore pribatuak helarazi beharko du, sektore hori baita aberastasuna eta enplegua sortzeko benetako motorra; edonola ere, herri-administrazioek ekarpen esanguratsua egingo dute, azken urteotako ildo beretik, eta erabakimen handiagoz, ahal bada, zein testuinguru den kontuan hartuta.

Jakin, badakigu konpromiso handizalea dela, baina geure egin dugu, uste osoa dugulako gure gaitasun zientifiko eta teknologikoetan nahiz berritzeko gure gaitasunean, eta, gure iritzian, oso aukera egokia eskaintzen dutelako. Iritsi zaigu gaitasun horiek lerrokatzeko garaia; etorkizunera begiratzeko aukera emango diguten ekimenak proposatzeko unea; betiere, abiapuntutzat indar handiko proiektuak eta inguratzen gaituen errealitate globalizatuarekin bat etorriko den ikuspegi globala hartuta. Ikuspegi horretatik, hainbat arlotan egiten ditugun apustuek zentzua izan dezaten (zahartzea, energia, garraioa, mugikortasuna, mundu digitala, zientziaren industria, biozientziak eta

nanozientziak, fabrikazio aurreratua, etab.), nazioartean lehiakorrek izateko aukera emango diguten eskakizunak eta emaitzak ezarri behar ditugu. Aukerak dauzkagu merkatugune horietako batzuetan liderrak izateko eta gure lehia-abantailak horien gainean eraikitzeko.

Zientzia, teknologia eta berrikuntza gehiago nahi dugu gure ehun ekonomikoaren eta sozialaren beharrei erantzuteko, baina azken helburua ahaztu gabe: esparru horretan egiten ditugun ahalegin guztiak aberastasun eta ongizate bihurtzea epe motzean, ertainean edo luzean. Bestalde, ez dugu ahaztu behar ikerketatik berrikuntzarako trantsizioak ez direla prozesu linealak izaten, eta berrikuntza-sistema arrakastatsu orok, besteak beste, goi-mailako zientzia eta teknologiako sistema duela oinarri.

Testuinguru horretan, are garrantzi handiagoa hartzen du Eusko Jaurlaritzan – eta, zehazkiago, Lehendakaritzan– geure gain hartzen dugun lidertza aktiboaren zereginak. Sustatuko ditugun politiketan, sailen arteko harremanak benetako esangura izango du, sistemako prozesu kritikoenen kudeaketa integratu eta zeharkakoaren bitartez. Alde horretatik, gobernu-erakunde guztiak modu egokian integratuko dituen gobernantza finkatu nahi du planak, eta maila askotako ikuspegia izango duen sistema.

Duen garrantzia kontuan hartuta, plan berri hau herrialde osoaren ekimen moduan dago planteatuta; horregatik, hasiera-hasieratik txertatu ditugu planaren lanketa-prozesuan alor horretan aritzen diren erakundeak; hots, Eusko Jaurlaritzak, foru-aldundiak, eta euskal berrikuntza-sistema osatzen duten eragile publiko eta pribatuak (unibertsitateak, ikerketa-zentroak eta enpresak). Hori guztia, euskal gizarteak berrikuntzarekin lotutako erronka global handien aurrean egiten duen ahalegina areagotzeko duen konpromiso irmoa erakusteko. Edonola ere, ez dugu bide hori bakarrik egiten. Eragile publiko eta pribatuen arteko lankidetzaz aritu beharra daukagu; oro har, gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema osatzen duten eragile guztien arteko lankidetzaz.

## Aurkibide orokorra

Aurkezpena.....	i
<b>1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana.....</b>	<b>1</b>
1.1 ZTBP, garapen ekonomikoaren eta sozialaren sustatzaile .....	1
1.2 Oinarrizko printzipioak .....	3
1.3 Adostasunen bila hasieratik .....	8
<b>2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertzeko, aurreratzeko eta plangintza egin ahal izateko .....</b>	<b>11</b>
2.1 Munduko joera nagusiekin lotutako erronkak .....	11
2.2 ZTB politiken arreta-eremu nagusiak hainbat herrialdetan: elementu komunak eta bereziak .....	15
2.3 I+G+Bko politika publikoen erreferentzia-esparrua: helburu nagusiak eta kontuan hartu beharreko orientazioak .....	17
2.4 Inguruaren azterketarekin lotuta kontuan hartu beharreko ondorioak.....	25
<b>3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea.....</b>	<b>28</b>
3.1 Herrialde aurreratua, ikuspegi sozioekonomikotik .....	28
3.2 Euskadin ZTB politikek hiru hamarkadatan izan duten bilakaera .....	32
3.3 I+G+B arloko lehian ondo kokatutako herrialdea.....	35
3.4 2010eko ZTBPre inplementazioa nahiko itxurazkoa izan da, oraindik elementu batzuk garatzeko dauden arren .....	43
3.5 Sistemaren eragileak eta horien espezializazioa.....	51
3.6 Euskadiko ZTB Sarearen indarrak, aukerak, ahuleziak eta mehatxuak identifikatzea .....	63
<b>4 Fokalizazioaren aldeko apustuak.....</b>	<b>65</b>
<b>Fokalizazio-merkatuak.....</b>	<b>68</b>
4.1 Zahartzea .....	68
4.2 Energia.....	70
4.3 Garraioa eta mugikortasuna .....	73
4.4 Mundu digitala.....	75
4.5 Zientziaren industria.....	76

<b>Zeharkako gaitasunak .....</b>	<b>78</b>
4.6 Biozientziak .....	78
4.7 Nanozientziak.....	79
4.8 Fabrikazio aurreratua .....	81
<b>5 Arkitektura estrategikoa .....</b>	<b>83</b>
1. helburua. Balio erantsi handiko sektoreetara eboluzionatutako enpresa-egitura bat, zeina zientzian, teknologian eta berrikuntzan egongo den oinarriturik. ....	89
2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak.....	96
3. helburua. Kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak eratzea, berrikuntzan oinarriturik. ....	109
4. helburua: Gizarte Berrikuntza, erronka globalei era integralean aurre egiteko laguntza-estrategiatzat .....	118
5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat ...	127
6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua .....	143
7. helburua: Euskadi, lurralde egituratua.....	152
8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dauden herri bat eta gizarte bat .....	156
9. helburua: Finantzaketa-eredu berri bat .....	162
<b>6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz .....</b>	<b>174</b>
6.1 Estrategiarako lidergo partekatu eta eraginkorra.....	175
6.2 Eraginkortasuna, prozesuen araberako kudeaketaren bitartez.....	179
6.3 Jarraipen eta ebaluazio sistematikoak.....	181
<b>7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa .....</b>	<b>183</b>
7.1 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren asmoarekin bat datorren finantzaketa .....	184
7.2 Ezagutzen, erabakitzen eta kudeatzen laguntzen duen jarraipen- eta ebaluazio-sistema .....	187
<b>ERANSKINAK .....</b>	<b>194</b>

## Grafikoen indizea

2.1 grafikoa. ZTB politikak egiten dituzten apustuen elementu komunak .....	15
2.2 grafikoa. ZTBko zenbait politikaren elementu bereziak.....	17
2.3 grafikoa. E2Iren Berrikuntzaren Pentagonoa .....	22
2.4 grafikoa. Eusko Jaurlaritzaren planak. ....	23
3.1 grafikoa. Hirigune nagusiak .....	28
3.2 grafikoa. Per capita BPGa (PCB) EB27ko hainbat herrialdeetarako (EU 27=100). 1998-2009 .....	29
3.3 grafikoa. Pisa 2010 txostenaren emaitzak .....	31
3.4 grafikoa. ZTB politikaren oinarri estrategikoak Euskadin. ....	32
3.5 grafikoa. Euskadin ZTB politikak izan duten bilakaera .....	33
3.6 grafikoa. I+Gko adierazle nagusien bilakaera Euskadin .....	37
3.7 grafikoa. I+Gko langileak diziplina zientifikoaren arabera banatuta .....	39
3.8 grafikoa. Establezimendu berritzaileen ehunekoa, berrikuntza motaren eta neurriaren arabera, eta beroriei lotutako gastuaren banaketa (2009) .....	40
3.9 grafikoa. Establezimendu berritzaileen kasuan, produktuen esparruko berrikuntzak negozio-zifran duen inpaktu ekonomikoa, enplegu maila kontuan hartuta .....	41
3.10 grafikoa. Ekoizpen zientifikoa milioi biztanleko .....	43
3.11 grafikoa. 2010eko ZTBPreko jarraipena egiteko adierazleak .....	44
3.12 grafikoa. 2010eko ZTBPreko apustu estrategikoak .....	46
3.13 grafikoa. Bultzadaren ikuspegi globala dibertsifikazioaren esparruetan .....	48
3.14 grafikoa. 2010eko ZTBPreko Berrikuntzarako Euskal Sistemaren kudeaketa.....	50
4.1 grafikoa. Euskadin, merkaturako fokalizazio-apustuak gidatzen dituzten merkatu-kontrolatzaileak. ....	65
4.2 grafikoa. 2015eko ZTBPreko fokalizazio-esparruak .....	67
5.1 grafikoa. 2015 ZTBPreko Arkitektura estrategikoa eta hark aberastasunaren eta ongizatearen sorrerarekin duen konpromisoa .....	84

5.2 grafikoa. 2015 ZTBPrez helburu estrategikoen eta ZTBko Euskal Sistemaren AMIAko elementuen arteko erlazioa .....	87
5.3 grafikoa. Energibasqueko arlo estrategikoak .....	101
5.4 grafikoa. Ecobasqueren jarduera-ildoak.....	102
5.5 grafikoa. Biobasque estrategiaren ikuspuntua .....	104
5.6 grafikoa. Nanobasqueren arlo estrategikoak eta jarduerak .....	105
5.7 grafikoa. Estrategia- eta eraldaketa-esparruak Gizarte Berrikuntzaren esparruan .....	123
5.8 grafikoa. Elkarlan zientifiko-teknologikoa eta gaitasunen integrazioa, balioa ekartzeko gakoa .....	130
6.1 grafikoa. 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren gobernantza-eredua .....	175
7.1 grafikoa. 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren I+G alorreko inbertsioaren aurrekontu-proiektzioak.....	185
7.2 grafikoa. I+G+B alorrean ebaluatu beharreko elementuak .....	187
7.3 grafikoa. 2015erako ZTBPrez adierazleen eskema .....	188



# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



## 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana

2015eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plana (ZTBP) diseinatzeko eta lantzeko orduan, bi abiapuntu izan ditugu hasiera-hasieratik: batetik, planaren azken helburua zein den argitzea, eta, bestetik, plana abiarazteko funtsezkoak izango diren eragile eta erakunde guztiak inplikatzeko saiatzea.

Hortik aurrera, eta bi alderdi horiei erantzuteko, 2015eko ZTBPk ageriko konpromisoa hartuko du bere jarduerak aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzentzeko. Hartara, ZTB gobernatzeko eredu bat proposatzen du, konpartimendu itxietatik ihes egiten duena, sinergieiei probetxua atera nahi diena, eta adostasunak bilatu nahi dituena; baina, aldi berean, irmotasunez gidatzen ditu herrialdearen apustuak.

Konpromiso horiek betetzeko, oinarrizko printzipio batzuk bermatu behar dira, bidea zehaztuko dutenak eta jarraibide argiak ezarriko dituztenak zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren esparruko politika garatzeko ereduari buruz.

### 1.1 ZTBP, garapen ekonomikoaren eta sozialaren sustatzaile

Herrialde eta eskualde aurreratuenen azterketa sozioekonomikoek gero eta argiago erakusten dute ZTBk zeregin erabakigarria duela herrialde horien egoeraren zergatiak azaltzeko orduan. Errealitate horretaz jabetuta, gero eta arreta handiagoa eskaintzen zaio ezagutza sortzeko, garatzeko eta –batez ere– ustiatzeko baldintzak xedatzeko ahalmenari.

Testuinguru horretan, hauxe da 2015eko ZTBPrez zeregina: Euskadin lehen mailako zientzia eta teknologia sortzeko, eta horien emaitzak aprobetxatzeko, behar beste baldintza sortzea eta mekanismo ezartzea, gaitasunak lantzeko formakuntza-baliabideak abiarazi eta zuzen ditzan. Ikuspuntu horretatik, 2015eko ZTBPrez azken xedea zein den eta zeren arabera ebaluatuko den argi berezi ondoren, hauxe da azken helburua:

**Euskadiko hazkunde ekonomikoa, enplegua eta ongizatea suspertzea, zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren bitartez balio erantsi handiagoa sortuko duten jarduerak sustatuz.**

Bi hamarkada baino gehiago daramatzagu ZTB arloko politika antolatzen, eta esperientziak argi erakutsi digu emaitzetara zuzendutako bilakaera gertatu dela. Gure ZTB sistemaren gaitasunak sortu eta egiturak finkatu ondoren, eragin ekonomikoaren eta sozialaren ebaluazioa egin beharra daukagu. ZTB sustatzeko egindako ahalegina eta horren onuraren ebaluazioa bideratzeko modua ulertu behar dugu, asko baitago jokoan.

*2015eko ZTBPrez misioa hauxe da: aberastasuna eta ongizatea sortzea, zientzia, teknologia eta berrikuntzaren bitartez.*

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



*Politika multzo  
orekatua taxutuz*

2015eko ZTBPrek arabera, mobilizatutako funtsen bolumena, I+G+Bn oinarritutako enpresen kopurua, lortutako lehen mailako argitalpenen kopurua, eta abar ebaluatzeko orduan, horiek guztiak arrakastatsuak direla esango dugu, herrialdean eragina sortzeko gai badira.

Hori gogoan izanik, 2015eko ZTBPk modu orekatuan konbinatu nahi ditu politikak, ahalik eta eragin handiena izan dezaten aberastasunaren eta ongizatearen arloan, eta murriztu egin dadin itzulera-aldia edo *time to market* deritzona.

Begirada epe laburrera mugatu gabe, 2015eko ZTBPk ireki egin behar ditu aukera-leihoak, emaitzak epe laburrera, ertainera eta luzera eskaintzeko gai direnean. Horregatik, epe luzeagora begiratzeari utzi gabe, 2015eko ZTBPk babestu egin behar ditu egiten ari den ahalegina errentagarri bihurtuko duten eta begi-bistako emaitzak izango dituzten jarduketak. ZTB sistemaren balio-kateko maila guztien iraunkortasuna bermatuko duen oreka bilatu behar du, talentu-sorreratik hasi eta ikerketa eta garapen teknologikoa ere barnean hartuko dituen, berrikuntzaren bitartez, ahalegin hori guztia balio bihurtzeko.

Horretarako, 2015eko ZTBPrek bidez bultzatu beharreko jarduketek alderdi ekonomikoan eta sozialean bultzatzen dute aurrerapena:

- Gure enpresen maila lehiakorrari eusten eta maila hori areagotzen, egungo geldialdiaren eta datozen urteetarako espero den hazkunde motelaren testuinguruan.
- Gizartearen bizi-kalitatea hobetuko duten eta ongizate-estatuan aurrera egiteko aukera emango duten irtenbideak eskainiz.

Aurrerapen paraleloa da, partekatutako erronka bati dagokiona: Euskadi hainbat esparrutan erreferente bihurtzea, maila globalean modu iraunkorrean lehiatu ahal izateko.

*Lantzen dituen  
ekintzen bidez,  
igertzeko moduko  
ondorioak sortuz*

Aberastasuna eta ongizatea sortzeko helburu hori, azken batean, helburu jakin batzuk lortu ahala zehazten da, eta helburu horiek erabiliko dira, hain zuzen, 2015eko ZTBPk herrialdean zer-nolako eragina izan duen ebaluatzeko. Hala, bada, 2015eko zerumugan, planak honako hauek lortzeko aukera eman behar du:

- Langileko balio erantsi gordina 83.307 euro arte handitzea. Igoera horrek zera islatu nahi du: 2015eko ZTBPk sustatu nahi duen produktibitatearen handitzea, eta balio erantsi handiagoko jardueren aldeko bilakaera.
- Enplegu-tasa % 72tik gorako ratioetara igotzea. Helburu hori lortzeko, 2015eko ZTBPk enpresen lehiakortasuna eta produktu nahiz zerbitzu berrien sorrera sustatuko ditu, zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren bitartez.

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



- Zoriontasun eta osasun mailaren 7,2tik gorako balioespena<sup>1</sup>, oparotasun ekonomiko handiagoarekin, kalitate handiagoko zerbitzuen hornikuntzarekin eta gizarte prestatuago eta inklusiboago batekin lotuta; horiek guztiak 2015eko ZTBPK sustatuko dituen jarduketan ondorio izango dira.

---

*Emaitzetara zuzendutako gobernantza-eredu integratzailea*

2015eko ZTBPK ezin ditu berak bakarrik lortu helburu horiek, noski, beste politika batzuekin koordinatu beharra du, bai sektoreetako politikekin (industria, ingurumena, gizartea, etab.), bai erakundeetakoekin (eskualdeak, estatuak, Europar Erkidegoa, etab.). Horregatik, 2015eko ZTBPK gobernantza-eredu berriua proposatzen du plana abiarazteko funtsezko gako gisa. Aurrerago emango ditugu eredu horren xehetasunak.

---

*Pertsonak eta gizartea dira ZTBren aurrerapenerako oinarriak*

Gainera, 2015eko ZTBP pertsonengan oinarritzen da, eta pertsonen aldeko apustua egiten du, enplegua lortzeko eta herritar guztien bizi-proiektua garatzeko aukerak eskaintzeko gai izan behar duen herrialde batean, herrialde irekia eta kosmopolita dela kontuan hartuta. Horretarako, kapital soziala eta balioak nahiz elkarrenganako konfiantza sustatzeaz arduratzen da, hala, pertsona guztien arteko lankidetzak aktiboa errazteko; pertsona horiek ezagutzak, trebeziak, erronkak eta aukerak partekatzen dituzte mundu osoko beste pertsona batzuekin, sare sozialen bitartez nahiz komunikazioko teknologia berriek eskaintzen dituzten beste tresna batzuen bitartez, baina, zehazki, Internet bidez.

---

*Enpresak dira ZTB Sistemaren muina*

Testuinguru horretan, herritarrengan eta gizartean oinarrituta, 2015eko ZTBPK ekarpen erabakigarria egin nahi du euskal industriaren lehiakortasunaren eta kokapenaren aldeko apustuan. Euskadik enpresa lehiakorrak behar ditu kalitatezko enplegua sortzeko, pertsonen bizi-helburuak asetzeko eta ongizate-estatu finkatzeko nahiz esparru horretan aurrera egiteko; beharrezkoa da ongizate-estatu horri baliabideak eskaintzea, gizarteko gero eta eskaera handiagoei erantzun ahal izateko. Horretarako, proposatzen dituen jardueren bitartez, jauzi kualitatiboa egin nahi du enpresa-sarea berritzeko, berrikuntzaren alde egingo duten enpresa gehiago lortuz eta berrikuntza aurreratu, kualifikatu eta sofistikatua bitartez, hala, enpresak zientzia, teknologia eta berrikuntzaren euskal sistemaren guneak izan daitezten.

## 1.2 Oinarrizko printzipioak

Jarduketak aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzentzeko 2015eko ZTBPK hartutako konpromisoak oinarrizko printzipio batzuk behar ditu; printzipio horiek bidea zehazten dute eta jarraibide argiak ezartzen dituzte zientzia, teknologia eta berrikuntzaren arloko politikaren jarduketaren ereduari dagokionez.

---

<sup>1</sup> Kapital Sozialari buruzko Eustaten inkesta

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



Zientzia-azpistema bat, nazioartean egiaztatutako eta homologatutako kalitatea duena

## **Lehena: ezagutzaren sorreran oinarritutako plana**

XXI. menderako zientzia-, teknologia- eta berrikuntza-sistema batek "humus" delakoa beharrezkoa du, horren ganean garatu ahal izateko ezagutza transferitzeko eta berrikuntza teknologikoko prozesuak. Hauxe da 2015eko ZTBPre oinarrietako bat: zientziaren azpistema baten garapena bultzatzea; azpistema horrek egiaztatutako kalitatea izango du, homologagarria izango da, nazioartean ezaguna izango da eta sistemako gainerako zatiekin lotura egokia izango du.

Aldi berean, ezein herrialdek –eta are gutxiago Euskadi bezalako herrialde txiki batek– ezin du oinarritzko zientziaren aldeko apustu neurrigabea egin, luxu handia litzateke hori. Beraz, arlo horretan ere irismen luzeko apustu estrategikoak egin behar dira. Elementu sendoetan oinarritu behar du estrategia horrek, eta nazioartean lehen mailako kalitatea erakutsi dutenak bultzatu behar dira. Bestalde, esparru horretan jauzia egiteko baldintzak betetzen dituztenak sustatu behar dira. Hirugarrenik, ZTBn garatzeko lehenetsuneko esparruak ezarri behar ditu, herrialdeak dituen lehenetsun estrategikoekin lerrokatuta.

ZTBren euskal sistemaren erronketako bat –munduko gainerako sistema guztiena bezala– sistema osatzen duten eragileen finantziazioaren egonkortasunaren bermea da, eta horien emaitzen ebaluazioarekin lotura zuzena du horrek. Gaitasuna erakusteko nahikoa denbora utzi behar da, baina ebaluazio serioa egin behar da, eta finantziazioaren iraupena erakustitako gaitasunari lotu behar zaio.

ZTBn egiaztatutako sistema baten oinarria giza faktorearen kalitatean eta zientzialarien eta ikerlarien kalitatean datza. Jarduera ikertzailearen balioespen egokia erronka transzendentala da garapen zientifikoa, teknologikoa eta berrikuntzari dagokiona finkatzeko. Alde horretatik, guztiz beharrezkoa da goi mailako ikerlariak zaintzea, bai eta ikerlari gazteen harrobia sustatzea ere. ZTBren euskal sistemak ikerlari motibatuak behar ditu, gauzak ondo egitea onuragarri izango zaien ikerlariak; eta gauzak oso ondo egitea are onuragarriago izango zaienak.

Hori guztia errazagoa izango da euskal gizarteak gero eta gaitasun handiagoak garatzen baditu kulturaren arloan, oro har, eta arlo zientifikoan eta teknikoan, zehazki. Edozein planek eta, zehazki, ZTBPk, arrakasta izan dezan, beharrezkoa da oinarri bat izatea, eta etorkizunari buruzko debate saihetsezinetan nolabaiteko zorroztasunez parte hartzeko gaitasuna izango duten herritarrek osatzen dute oinarri hori, etorkizun horretan zientziak eta teknologiak funtsezko zeregina beteko dutela kontuan hartuta, betiere. Beraz, atal hau amaitu aurretik, honako hauek duten garrantzia gogorarazi behar dugu: hezkuntza-sistemaren eraldaketa teknologikoak, bokazioen sustapenak jakintzaren esparru hauetarako, etorkizuneko belaunaldien hizkuntza-gaitasunak edo dibulgazio zientifikoak eta teknologikoak.

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



*Ezagutza eskatu, ekonomikoki balioetsi eta sortuko duen gizartearen aurrera egitea*

## **Bigarrena: ezagutzaren ekonomiarantz abiatzea**

Aurreko atalean aipatutakoaren ildotik, ZTB politiken erronketako bat, eskuarki onartzen dena, ezagutzaren gizarterantz egitea da. Hala ere, erronka hori lausotu egiten da askotan, eta orientatzeko gaitasuna galtzen du, oso zabala eta orokorra delako. ZTBPre testuinguruan, desafio hori ezagutzaren ekonomian aurrera egitean datza, hau da, ezagutza eskatu, ekonomikoki balioetsi eta sortuko duen gizartearen aurrera egitean.

ZTBren politika berriak balio ekonomikoa eskaini behar du, objektiboki ezagututakoa eta ezagut daitekeena. Euskadik enpresa-sare osoa motibatu behar du, berrikuntzak duen garrantziari buruz eta lehiakortasun globalean betetzen duen tokiari buruz jabetu dadin. Enpresek lehen mailan kokatu behar dute behin betiko, berrikuntzak merkatura eramateko eta modu globalean lehiatzeko lidergoa eta arriskua beren gain hartuz.

ZTBPre ikuspegia ezagutza-merkatu bat sortzeko baldintzak ezartzean datza, hartu beharreko neurriak hartuz berori babesteko, baina, betiere, erosleak eta saltzaileak dituen merkatuaren betekizun nagusia ahaztu gabe. Ikuspegi horrek industriari eta, oro har, enpresei laguntza eman nahi die, eskaera zientifiko eta teknologiko sofistikatua erakusteko gai izan daitezten. Euskal enpresen errealitatea –neurriaren, sektore nagusien tipologiaren eta espezializazio mailaren ondorio da– eta balio-kate globaletan hartzen duten tokia kontuan hartuta, esan daiteke behar bezala fokotutako politika proaktiborik gabe ez dela beharrezko eskaera sortuko gero eta hobekuntza handiagoen zikloa hausteko eta ezagutzaren arloko erronka handiei erantzuteko eman beharreko jauzi kualitatiboa emateko.

## **Hirugarrena: gobernantza-sistema integratzailea eta emaitzei zuzendutakoa antolatzea**

Munduko joerek bilakaera izan dute zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren esparruetan gobernantza-sistema eraginkorrak ezartzeko orduan, eta maila anitzeko ikuspegiak nagusitzen ari dira; erakunde eta instituzioak (europarrak, estatukoak, eskualdekoak eta tokikoak) modu egokian integratzeko gai izan behar dute ikuspegi horiek, eta baita esparru honetan aritzen diren edo eragina duten eragile publikoak eta pribatuak ere.

Euskal Autonomia Erkidegoan garrantzi berezia du horrek, bi arrazoiengatik. Alde batetik, egitura instituzional konplexua dugu. Bestetik, gobernu-ekintzaren sektorializazioa konplexua da, eta hainbat sailetan banatzen da: hezkuntza, industria, osasuna, nekazaritza eta ingurumena, etab.; guztiek dituzte zientziaren eta teknologiaren esparruetan zuzenean eragiten duten eskumenak. Horren guztiaren ondorioz, bikoiztasunak gertatzen dira, eta horiek politiken eragina mugatzen dute eta erreferentzia-eremu nahasia eta ez-eraginkorra eratzen dute enpresentzat eta berrikuntza-politikak zuzentzen zaizkien eragileentzat.

*Maila askotako ikuspegia, erakunde eta eragile publiko nahiz pribatuak barnean hartuko dituen*

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



Proposatutako ikuspegi berria gobernantza prozesuetara zuzentzean datza. Hau da, ekintzara. Prozesuetara zuzendutako gobernantzan, eragileen tokia horiek emaitzei egiten dieten ekarpenaren arabera definitzen da, ez estatusaren edo hierarkiaren arabera. Prozesuen arabeko gobernantza da aspalditik enpresen lanaren eredu nagusia. Eredu hori oso errealitate desberdinen gainean ezar daiteke, neurriari nahiz administrazio-egiturari dagokienez.

Halaber, gobernuaren zeharkako politika da ZTB, eta gainerako politika publikoetara ondo doitu behar da eta haiekiko sinergiak bilatu behar ditu. Bide horretatik, alde batetik, ZTBren ahalmena erraztuko da, eta administrazio eta zerbitzu publiko eraginkorren eta kalitatezkoen egituran integratuko da; eta, bestetik, ZTBPk berak ustiatu ahal izango ditu Administrazio Publikoaren eragina, erosteko ahalmena eta aurrerapena merkatuan abantaila lehiakorrek sortzeko, enpresek nahiz horiekin lan egiten duten profesionalak berrikuntza eskuratzeko abian jarritako lehian.

Azkenik, gobernantza-sistema eraginkorrek ebaluazio koherentea eta integratzailea behar du, zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren esparruetan egindako inbertsio publikoak modu egokian itzuliko direla bermatzeko.

*Gure industriaren indar nagusietan oinarritzen gara*

## **Laugarrena: herrialdearen gaitasunari balioa ematea**

Zientzia eta teknologiko aurreko planak oraina bultzatzeko berriazko orientazioa ezarri zuen, etorkizuna bultzatzeko bigarren batekin osatutakoa. Orientazio horrek jarduera ekonomikoa sailkatzen zuen, sektore helduen eta berrien artean bereiziz; baina sailkapen hori estatistikoki garrantzitsua izan daitekeen arren, ez da lagungarria jarduketa estrategikoak diseinatzen.

ZTBPk zehazten duen printzipio estrategiko berria herrialdearen gaitasunak balioan jartzean datza, hau da, jada baditugun eskumenetan, posizionamenduetan, azpiegituretan eta abar oinarritu behar dugu, hortik abiatuta hazteko eta etorkizun iraunkorreko politika hedatzeko. Horrek guztiak gaitasunak eta dagozkion eragileak herrialdearen strategiaren zerbitzura jartzea inplikatzeko du, arlo bakoitzarentzat berriazko estrategiak sortu beharrean.

Gakoa gure industriaren indargune nagusietan oinarritzea da, bai materialen, energiaren, makineriaren eta mugikortasunaren esparruetan, eta baita fabrikazio aurreraturako gure gaitasunetan ere, hala, eredu dinamiko eta malguan oinarrituta, ahalmen handiko merkatuguneetan apustu egiteko; gune horiek, Europan zehaztutakoaren ildotik, gizadiaren desafio handiei ekarpena egiteko helburua dute.

Bide horretatik, Euskadik nazioarteko negozio-zentroak sortu nahi ditu, hautatuko diren nitxo estrategikoetan onespren handia izango dutenak. Enpresa nagusien interesa erakarriko duten negozio-zentroak, enpresa horiek euren kompetentziako eta I+Gko zentroak Euskadin ezar ditzaten eta profesional



# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



onenak eta talentudun pertsonak erakartzeko, enpresetan hainbat zeregin bete ditzaten, bai zuzendaritzan, lan-arloan, zientzian eta teknologian.

Gure ZTB sistema merkatura zuzentzea

## **Bosgarrena: merkaturantz fokalizatzea**

ZTB politika merkatura zuzendu behar da. ZTBPk *ahalegina fokalizatze*ko apustua egiten du, *produkzio-egitura osoa bultzatzeko*. Enpresa taldeen presentzia baliatzeko unea iritsi da, lankidetzak aktiboan oinarrituta, talde horiek duten kokapen globala hobetzeko apustu egiteko, berme osoz, produktu berrien bitartez eta nazioartean gero eta eskaera handiagoa duten merkaturaguneetan irtenbideak bilatuz.

Euskal produkzio-sarea kontzeptu berri baten inguruan –“multikluster”– egituratu behar da; balio-kate berriak izango ditugu, eta enpresa-sarea modu aktiboan txertatuko da kate horietan, nanoteknologien, mikroteknologien eta bioteknologien esparruetako teknologia berrien eta sofistikatuen eta Euskadin ibilbide eta garapen handia duten beste sektore batzuen –materialak, makineria, elektronikak, etab.– arteko bat egitearen ahalmen handia baliatuz. Beharrezkoa da gaitasun teknologikoen edota produktiboen eta merkaturako kokapena zehazten dutenen artean lotura handienak sortzen dituzten proiektuei lehentasuna ematea, hala, etengabeko katea lortu ahal izateko.

Hurbilketa horrek azken bi hamarkadetakoko politika industrialaren ardatzetako bat izan den klusterraren kontzeptua uztartzen, hedatzen eta aberasten du, balio-katea eratzen duelako eta ahalmen teknologikoak batzen dituelako.

## **Seigarrena: arlo publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzak, zientzian eta teknologian egiten den inbertsioaren eraginkortasuna maximizatze**

Inbertsio publikoak inbertsio pribatua sustatu eta mugitu behar du

I+G+Bko inbertsio publikoak eragin sustagarria izan behar du I+G+Bko inbertsio pribatuaren gain. Testuinguru horretan, ZTBPrek helburua, I+G+Bko inbertsioan BPGaren gaineko % 3a lortzekoa, eskuratu ahal izateko, inbertsio publikoan egin beharreko gehikuntzetan bikoiztu egin beharko da ikerketa pribatuari dagokion kopurua

Ekimen pribatuari zer eska diezaiokegun ondo ulertzeko eta *funts publikoen gehigarri erreala, sinesgarria eta eraginkorra* izateko, kontuan izan behar da, batetik, I+Gak helburuak izaten dituela eta hainbat eragilek bultzatzen dutela, eta, bestetik, konpromiso pribatua kasu bakoitzean oso desberdina izan behar duela.

Azken urteetan aldaketa gertatu da, eta I+Gko inbertsioen bi herenak finantziario pribatuaren bidez finantzatzea lortu zuen sistema batetik (2000), arlo pribatuak inbertsioen erdia baino apur bat gehiago finantzatzen duen sistemara igaro gara. Joera hori alderantzikatzea da 2015eko ZTBPrek helburu irmoenetako bat, eta, horretarako, enpresen lehiakortasuna bultzatzera zuzendutako I+Gko finantziario publikoaren pisua modu nabarmenean handitu nahi du; horretarako, arlo publikoaren eta pribatuaren lankidetzak modu

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



aktiboan sustatuko du, “euro publiko” bakoitzak sektore pribatuaren ahalegin handia ekar dezan ondoan, finantza-konpromisoaren ikuspegitik.

Norabide berean hartuko diren beste neurri osagarri batzuk kanpoko kompetentzia-zentroak nahiz I+Gko zentroak erakartzera eta enpresen I+Gko unitateak sendotzera zuzenduko dira.

Ahalegin horrekin batera, beharrezkoa da Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sarea sustatzea, eragile-tipologia bakoitzerako helburuak eta xedeak ezarriz, bereziki, enpresa teknologikoetarako, unibertsitate-sistamarako, IKZ zentroetarako eta BERC zentroetarako.

## 1.3 Adostasunen bila hasieratik

Gizarte globalak gero eta erronka konplexuagoei egin behar die aurre, eta adostasun handia dago erronka horiei erantzuteko estrategia berria, orain arte aplikatutakoaren desberdina, eskaintzeko beharrari buruz. Egungo aurrerapeneredua ez da gai ordena global berriari erantzuteko, eta premia handia da hazkundearen ikuspegi adimendunera hurbilduko gaituzten aldaketa-prozesuak bizkortzea; hauek lirateke prozesu horiek: energia sortzailea baliatzea eta aurrerapen iraunkorrerantz zuzentzea mundu osoko komunitateetan.

Europa jabetu da premia horretaz, eta lanerako eskema kolektiboa planteatu du, honako hiru zutabe hauetan oinarritzen dena: hazkunde adimenduna, hazkunde iraunkorra eta hazkunde integratzailea.

2015eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plana bikain egokitu zaio Europatik kide diren estatuei eta eskualdeei proposatutako ikuspegiari, etorkizuneko garapena bultzatzeko oinarri gisa ezagutza eta berrikuntza finkatzen dituen hazkunde-ereduari, hain zuzen.

Ez da krisiaren aurkako epe laburreko errezeta edo apustua; beharrezko dugun aldaketa benetako egiteko etenik gabe burutu dugun bidea da, hala, Euskadiren etorkizuneko garapen ekonomikoa eta soziala nahiz giza garapena bermatzeko.

2015eko ZTBPrekin da tresna estrategiko nagusia Euskadin zientziarekin, teknologiarekin eta berrikuntzarekin lotutako orientazio, baliabide eta apustu publiko nahiz pribatuak definitzeko. Departamentu eta erakunde askoren artean garatu beharreko plan honek nahitaezko elementu izan behar du, duela gutxi onartutako Enpresa Lehiakortasunerako Planarekin batera, gure enpresei ezagutzaren ekonomiarantz jauzia egiten laguntzeko, ezagutzaren eta berrikuntzaren sistema osoa hazkunde ekonomikorantz, enpleguaren sorrerarentz eta gizarte-ongizaterantz zuzenduz.

2015eko ZTBPrekin izaera horizontala kontuan hartuta, koordinazio maila handia eskatzen du plan horren proposamenak kontuan dituzten eta berori osatzen duten beste plan eta estrategia batzuekin, esate baterako, Unibertsitate Planarekin, Osasun Planarekin, Ingurumen Esparru Programarekin, etab.

*Departamentu eta erakunde askoren artean garatu beharreko plana*



# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



Estatuko Administrazioak ikerketako eta garapen zientifiko eta teknikoko nahiz berrikuntzako gaiekin lotutako funtzioak eskualdatu ditu duela gutxi (2/2009 Dekretua, urtarrilaren 13koa), eta 2015eko ZTBP berriak eskualdatze horrek eskaintzen dituen aukerak ere kontuan hartzen ditu. Gai garrantzitsua da hori, ZTBP hau baita eskumen hori eskualdatu ondoren emandako lehena, eta autogobernurako gaitasunen eredu argia izango da, ongizatea sustatzeko.

2015eko ZTBPrekin lanketa-prozesuak lau fase izan ditu. Lehenengo fasean, 2010eko apiriletik uztailera bitartekoan, 36 pertsonaz osatutako 'Adituen Batzordeak' hartu zuen parte; Eusko Jaurlaritzako eta kanpoko nahiz barneko hainbat eragileren ordezkariak ziren, azken horiek ZTBko Euskal Sistemakoak.

2010eko uztailaren 20an, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Kontseiluak honako agiri hau onartu zuen: "2015eko ZTBPrekin Oinarrizko Ildo Estrategikoak eta Ekonomikoak"; horixe izan zen fase horren emaitza nagusia. Agiri horretan ezartzen dira gogoetaren koordinatu nagusiak, eta orientazio estrategiko hauei erantzuten diete:

- I+Gko inbertsioa handitzea. Lehen aipatutako helburua: % 3ko I+Gko inbertsioa lortzea 2015ean.
- Lankidetzaren, sareko lana eta hitzarmen globalak bultzatzea, arlo publikoaren eta pribatuaren arteko erantzunkidetasunaren barnean.
- Ezagutzaren oinarritutako balioa eskaintzea eta erronka globalak baliatzea. Enpresek sustatzen dute berrikuntza, horretarako, ezagutza eta teknologia merkatura eramanez eta balioa sortuz.
- Gizarteko berrikuntza sustatzea.
- Nazioarteko erreferente izango den zientzia-sistema garatzea.
- Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sarea sustatzea.
- Talentu zientifikoa eta teknologikoa erakartzea enpresetara.
- Gizarteak eta herritarrek parte hartzea lortzea, Euskadi ezagutzaren arloan punta-puntan dabilzan gizartearen artean txertatzea bermatzeko.

8 lerro estrategiko,  
ZTBP berriaren  
abiapuntuak

Prozesu parte-  
hartzailea, 2015eko  
ZTBP lantzeko  
oinarria

2010eko irailean, plan berria lantzeko prozesuaren bigarren faseari ekin zitzaion, eta **ZTBPrekin Batzorde Zuzendaria** sortu zen. Batzorde horretako burua Lehendakaritza da, eta 6 sailburuordetzak hartu dute parte, Eusko Jaurlaritzako beste hainbeste sailen ordezkari moduan; bestalde, Bizkaiko, Gipuzkoako eta Arabako Lurralde Historikoetako Foru Aldundiek ere hartu dute parte. Gainera, 150 pertsonak baino gehiagok egindako ekarpenek eta pertsona horien ezagutzek aberastu dute bigarren fase hori; pertsona horiek *Plana Bultzatzeko Foroaren* bitartez hartu dute parte, eta gure enpresak, unibertsitateak, teknologia-zentroak, IKZ eta BERC zentroak, elkarteak eta enpresa-klusterrak ordezkatu dituzte, bai eta gizarteko beste eragile batzuk ere. Bestalde, *Openideiak* plataformak, *IREKIA* web-orriko lan-taldearen bitartez, gizarteak plan berriko testuaren lanketan parte hartzeko beste bide bat ireki

# 1 Aberastasuna eta ongizatea sortzera zuzendutako erakunde arteko plana



zuen. Bigarren fase hori planaren lehen zirriborro batek itxi zuen, 2010eko abenduan.

2011ko urtarrilean, hirugarren faseari ekin zitzaion, 2015eko ZTBP idazteko eta hedatzeko faseari, hain zuzen ere. Fase horren helburua lehenengo zirriborroaren edukiak zehatz-mehatz garatzea izango da, hainbat elementu azpimarratuz, hala nola gobernantza eta bultzatu beharreko jarduketetan ZTB sistemako eragile bakoitzak egiten zuen ekarpenaren identifikazioa. Batzorde Zuzendariak parte hartu zuen fase horretan, eta elkarrizketak egin ziren aurreko ZTBPN, 2010ekoan, eraturako gobernu-organo nagusiekin, plan berrirako gobernantza-eredu onenak zehazteko; horrez gain, klusterrekin, unibertsitateekin IKZ eta BERC zentroekin, teknologiako enpresekin, enpresa-elkarteekin, sektore-dibertsifikazioko agentziekin eta abarrekin harremanetan jarri ziren. Hirugarren fase horren emaitza 2015eko ZTBPNren atariko bertsioa izango da, planaren elementu guztiak barnean hartzen dituen: diagnostikoa, estrategia, euskarri-programak eta -tresnak nahiz adierazleen aginte-koadroa.

Azkenik, prozesu horrekin amaitzeko, 2011ko apirilean laugarren faseari ekin zitzaion: 2015eko ZTBPNren azken edukiak egiaztatzea eta balidatzea. Edukien lehenengo egiaztapena Adituen Batzordearekin egin zen; batzorde horrek prozesuaren hasieran ere hartu zuen parte, Eusko Jaurlaritzaren eta kanpoko nahiz barneko beste eragile batzuen ordezkari moduan. Irailean, *Plana Bultzatzeko Bigarren Foroan*, planaren mezu nagusiak eta tresnen xehetasunak aurkeztu ziren; ekitaldi publikoa egin zen eta ZTB sistemako eragile guztiek hartu zuten parte. Aurrerago, Legebiltzarrean eztabaidatu eta izapidetu aurretik, Batzorde Zuzendariak egin zuen behin betiko egiaztapena, azken batean, planaren garapenean parte hartu zuten Gobernuko sailtako arduradunen bitartez. Fase horren azken emaitza 2015eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plan berriaren behin betiko testua da; testu horrek helburu, ildo estrategiko eta jarduketa jakin batzuk barnean hartzen dituen arkitektura-eredu batera eramaten ditu ZTBETik jasotako orientazio estrategikoak. Ondoren aurkeztuko dugu eredu hori.

Proposatutako xedeak lortzeko eta Euskadi berritzailea izan dadin –helburu ere egingarria da–, eskura ditugun baliabideak erabili beharko ditugu. Gure pertsonen eta horien talentuaz ari gara nagusiki, zenbait baliotan oinarrituta, hala nola ezagutzan, lankidetzan, aldaketarako jarrera irekian eta globalizazioan oinarrituta, berritzeko beren gaitasunak ahal beste aplikatu ahal izango dituzten pertsonen, hain zuzen, hala, sistema osoaren produktibitatea handitzen lagun dezaten, gobernantza irekian eta parte-hartzailean oinarritutako sistema berrien babesarekin.

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



### 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertzeko, aurreratzeko eta plangintza egin ahal izateko

2015eko ZTBPK Euskadik dituen erronketara eta beharretara egokitu behar du, erronka eta behar horiei berme handienekin aurre egiteko aukera emango duten baldintzak eta baliabideak aurreratuz. Hala ere, planaren eragina ez da 2011-2015 aldira mugatzen, epe luzeagoko zerumuga duten jarduketak bultzatzen ditu, etorkizuneko gure egoera ere hobetzeko.

Planteamendu horretatik, beharrezkoa da gaur egun dugun egoeratik harago begiratzea eta Euskadin zer joera nagusik eragingo duten ezagutzea nahiz eskualdez gairako estrategiak eta politikak zer orientazio eta helburu zehazten ari diren jakitea, estatu eta erkidego mailan eragiten diguten esparruetan behinik behin.

Azken batean, inguruko hainbat elementuren ikuspegia eta interpretazioa izan behar da, Euskaditik eta gure kontroletik harago, eta eskualdeko ZTBko beste plan eta estrategia batzuek barnean hartzen dituzten esku-hartzeetan lehenasuna duten alderdiak eta arloak identifikatu behar dira.

#### 2.1 Munduko joera nagusiekin lotutako erronkak

Euskadiko ekonomiaren eta gizartearen bilakaerak merkatuen, teknologiaren, gizartearen eta ingurumen globalaren esparruetan gertatzen ari diren aldaketekin eta egokitzapenekin lotutako joera nagusiei egin behar die aurre. Euskadiko jarduketetatik kanpoko joera nagusi horiek eragin erabakigarria dute herrialdeen eta eskualdeen bizimoduan eta posizionamenduan, eta herrialde eta eskualde horietako bakoitzaren ezaugarri berezien arabera, eragin desberdina izango dute batzuetan zein besteetan.

Argi dago Euskadik ez duela gaitasunik joera nagusi horiek aldatzeko. Baina akatsa litzateke joera nagusi horiek deterministatizat hartzea. Euskadi aldaketa horietara egokitu daiteke, politikak egin ditzake eta mehatxuen aurrean prestatzeko nahiz joera global horietatik ondorioztatutako aukerak aprobetxatzeko jarduketak abiaraz ditzake. Mehatxuak aukera bihurtzeko borroka egitea ere bere esku dago, aukera horiek baliatuz ehun produktiboa eta soziala nazioarteko agertoki geopolitiko berrian birkokatzen.

Alde horretatik, 2015eko ZTBPK ahal beste baliatu du *Ekonomia Gaietarako Lehendakariaren Aholkularitza Kontseiluak* egindako lana; kontseilu horrek lan itzela egin du joera nagusi globalak eta horiek euskal ekonomian izan ditzaketen inplikazioak identifikatzeko<sup>2</sup>. Honako joera nagusi hauek aukeratu dira, beroriek identifikatzeko eta aztertzeko lan horretan oinarrituta:

---

*Euskadik, beste herrialde eta eskualde batzuek bezala, epe laburrera, ertainera eta luzera bere kokapena baldintzatuko duten joera nagusiei aurre egin beharko die*

---

<sup>2</sup><http://www.irekia.euskadi.net/es/news/1279-presentacion-del-consejo-asesor-asuntos-economicos?t=1>

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



- Herrialde garatuetan gertatzen den bezala, zahartze-prozesuak eragin zuzena du gure herrialdean, eta are handiagoa izango du hurrengo hamarkadetan.
- Nazioarteko lehiakortasunak bilakaera izan du eta paradigma berri bat sortu da; testuinguru horretan, berrikuntza, sormena eta produktibitatea funtsezko elementuak dira merkatuan kokatzeko orduan.
- Erabat globalizatutako gizarte batean bizi gara, eta ekoizpena nahiz kontsumo-lehentasunak mundu mailako parametroetan oinarritzen dira.
- Balioa sortzeko grabitate-zentroa aldatzen ari da, baliabide naturaletatik eta kapitala eta lana izatetik talenturantz, ideietarantz eta, azken batean, pertsonetarantz mugitzen ari da gutxika.
- Informazioaren eta komunikazioen teknologiek gero eta interkonektatuago dagoen gizartea eratzen ari dira, eta distantzia fisikoek gero eta garrantzi txikiagoa dute.
- Munduak ingurumenaren iraunkortasunarekin lotutako arazo larriei egin behar die aurre, eta planetako gure bizi-ohiturak ere kolokan daude. Arazo horien artean, klima-aldaketarena da nabarmenena.
- Gobernantza politikoak, sozialak eta ekonomikoak gero eta prozesu konplexuagoei egin behar die aurre, prozesu horietan interes eta eragile ugari hartzen baitute parte.

Hurrengo taulan joera nagusi horietako 7 aurkeztuko ditugu, Euskadiri dakarzkieten erronken laburpenarekin eta ZTB politikaren inplikazioekin batera.

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko

Joera nagusiak	Erronka estrategikoak Euskadirentzat	Inplikazioak ZTBko euskal politikarentzat
<p><b>Zahartzea</b></p> <p>Gizarte aurreratuek piramide demografikoaren zahartzea jasaten jarraituko dute (euskal biztanleriaren % 19k 65 urte edo gehiago ditu, eta adineko pertsonen ehunekoa modu nabarmenean ari da handitzen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ehun produktiboaren eta sozialaren beharrei aurre egiteko beharrezko giza kapitala bermatzea.</li> <li>• Zerbitzu publikoak adineko biztanleriaren beharretara egokitzea.</li> <li>• Zerbitzu publikoen gero eta kostu handiagoa finantzatzea biztanleria aktiboaren gero eta ehuneko txikiagoarekin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbertsio handiagoa hezkuntzan eta ikaskuntzan bizitzan zehar.</li> <li>• Ehun produktiboa enpresa-jarduera berritzaileagoetara eta produktiboagoetara dibertsifikatzeko babes ematea.</li> <li>• Berrikuntza baliatzea zerbitzu publikoen kalitatea eta kostua hobetzeko.</li> <li>• Adineko biztanleriaren beharrei lotutako produktu eta zerbitzu berrien gero eta eskaera global handiagoa baliatzea osasunaren eta laguntzaren esparruetan.</li> </ul>
<p><b>Berrikuntzarako, sormenerako eta produktibitateko joera</b></p> <p>Nazioarteko lehia eraginkortasunaren arloan gero eta konplexuagoa da</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldaketa berrikuntzan oinarritutako lehiakortasunaren paradigma berri baterantz.</li> <li>• Zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako produktibitatea handitzea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Euskal enpresetan berrikuntza hedatzea, produktibitatea hobetzeko eta produktuak eta zerbitzuak bereizteko elementu den heinean.</li> <li>• Azken urteetan sortutako gaitasun zientifikoei eta teknologikoei dagokien balioa ematea.</li> <li>• Eragile zientifiko, teknologiko eta enpresa-eragileen arteko lankidetzaren sendotzea.</li> <li>• Lankidetzaren publiko eta pribatuak sendotzea.</li> </ul>
<p><b>Globalizazioa</b></p> <p>Gizarte globalizatu batean bizi gara. Ekoizpena eta kontsumoa mundu mailako parametroetan oinarritzen dira, teknologiaren etengabeko garapenak bultzatuta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Euskal enpresen nazioarteko merkataritza hedatzea gorabidean diren inguruetan</li> <li>• Euskal enpresen presentzia sustatzea kanpoan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentzia globaleko enpresak sortzea eta finkatzea sustatzea, zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarrituta.</li> <li>• Klusterretan eta klusterren arteko elkarlanean lankidetzaren sendotzea, munduan lehiakorak izango diren produktuak eta zerbitzuak garatzeko.</li> <li>• ZTBESren nazioartekotzea eta globalizazioa gehiago babestea.</li> </ul>
<p><b>Hezkuntza eta talentua, lehiatzeko abantailak</b></p> <p>Pertsonak dira aberastasuna eta bizi-kalitatea sortzeko faktore nagusiak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hezkuntza- eta prestakuntza-sistema aldatzea, mundu berritzaileagoa, irekiagoa eta lehiakorragoa egiteko prestatuta egongo diren pertsonak prestatzeko.</li> <li>• Pertsona onenak erakartzea eta atxikitzea Euskadira arlo estrategiko nagusietarako</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balioa sortzeko eta ekartzeko sistema hobetzea, bizitzan aurrera egin ahala</li> <li>• Teknologo eta ikerlarien prestakuntza bultzatzea</li> <li>• Pertsonen nazioarteko mugikortasuna bultzatzea</li> <li>• Talentu zientifikoa eta profesionala erakartzeko programak garatzea</li> <li>• Nazioarteko proiektuak bultzatzea ZTBESn</li> </ul>

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko

Joera nagusiak	Erronka estrategikoak Euskadirentzat	Inplikazioak ZTBko euskal politikarentzat
<p><b>Konexio-ahalmena eta mundu digitala</b></p> <p>IKTak eta INTERNET mundua guztiz aldatzen ari dira, eta baita gure arteko harremanak eta gizarte ulertzeko modua ere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideen eta ezagutzen trukea sustatzeko azpiegitura adimendunak izatea</li> <li>Ahalmen handiko sareekin konektatzeko ahalmena eta estaldura unibertsala bermatzea</li> <li>Gizarte osora eramatea informazioaren gizarte, inolako bereizkeriarik egin gabe</li> <li>IKTak baliatzea enpresa-ehunaren lehiakortasun-iturri gisa eta bizi-kalitatea hobetzeko</li> <li>Esparru honetan sor daitezkeen negozio-aukerak baliatzea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKTen erabilera bultzatzea, enpresak berritzeko eta garatzeko elementu gisa</li> <li>Trakzio-negozio globalak garatzeko IKTek eta, zehazki, INTERNETek eskaintzen dituzten aukerak baliatzea</li> <li>Arlo publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzak sustatzea, IKTetan oinarrituta, e-administrazioaren garapena bultzatzeko eta zerbitzu publikoak hobetzeko, eta horiek ehun zientifikoaren, teknologikoaren nahiz enpresa-ehunaren gain duten trakzio-gaitasuna erabiltzea.</li> </ul>
<p><b>Ingurumenaren iraunkortasuna</b></p> <p>Munduak ingurumenaren iraunkortasunarekin lotutako arazo larriei egin behar die aurre gaur egun, eta, horien artean, zalantzarik gabe, klima-aldaketa da adierazpen nagusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erregai fosilekiko horrenbesteko mendekotasunik izango ez duen energia-eredu berria ezartzea.</li> <li>Ingurumena errespetatuko duen garapen ekonomikorako eredu bat ezartzea. Natura-ingurunea hobetuko duten eta baliabide ez-berriztagarriak kontsumituko ez dituzten produktu eta zerbitzu berriak</li> <li>Teknologia garbietan eta ekoberrikuntzan oinarritutako produktuen eta zerbitzuen eskaera gero eta handiagoa baliatzea</li> <li>Ingurumenaren eta iraunkortasunaren garrantziari buruzko benetako kontzientzia soziala sortzea sustatzea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-komunitateen garapena sustatzea, alderdi askoren arteko lankidetzaren bitartez, euskal gizarteak presta dezaten ingurumena hobetzeko eta esparru horretako aukera globalak baliatzeko</li> <li>Garapen zientifikoa eta teknologikoa sustatzea, ekoberrikuntzaren esparruan enpresa global berriak sortzeko</li> <li>Baliabide eta material urrien ekodiseinua eta kudeaketa bultzatzea, enpresa-ehunaren berrikuntza bideratzeko</li> </ul>
<p><b>Gobernantza-modu berriak</b></p> <p>Munduak gero eta gertaera konplexu eta sofistikuagoi egin behar die aurre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sektore publikoaren eraginkortasuna bultzatzea, bizitza soziala dinamizatzeko elementu den heinean</li> <li>Arlo publikoaren eta pribatuaren arteko interakzioa eta zeharkakotasuna bultzatzea gobernantza-elementu gisa</li> <li>Zerbitzu publikoak finantzatzeko sistema berriak identifikatzea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zientzia, teknologia eta berrikuntzaren arloko politikaren maila askotako gobernantza-sistema berri bat garatzea, zeharkakotasuna sustatuko duena eta kudeaketa publiko nahiz pribatuaren ahalmena kontuan izango duena</li> <li>Politikak ebaluatzeko, horien jarraipena egiteko eta monitorizatzeko sistema aurreratuak erabiltzea, horien eraginkortasuna handitzeko eta erabilitako baliabide publikoen eraginkortasuna bermatzeko</li> </ul>



## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko

### 2.2 ZTB politiken arreta-eremu nagusiak hainbat herrialdetan: elementu komunak eta bereziak

Planek funtsezko hiru faseak lantzen dituzte, maila ezberdinean, berrikuntza-zikloaren barruan: **ikerketak zientifikoa, teknologiaren garapena eta merkatuan duen aplikazioa**

Beste herrialde eta eskualde aurreratu batzuetako zientzia, teknologia eta berrikuntzako politikek zehaztutako estrategiak eta planak izan dira 2015eko ZTB egiteko erreferentzia-puntu nagusietakoak. Berrikuntzaren lasterketan abangoardiako hainbat herrialde eta eskualdetan azken urteetan garatutako hamar plan baino gehiago aztertu dira; plan horiek ZTB politikei buruzko ikuspegi global eta eguneratu egokia eskaintzen dute.

Plan horien ikuspegia eta irismena ez da uniformea, eta, besteak beste, plan zientifiko hutsak (zientzia-planak), enpresa-promoziotik oso hurbil dauden berrikuntza-planak edo aurrekoen erdibidean kokatzen diren formula mistoak, hala nola zientzia, teknologia eta berrikuntzarako planak, aztertu dira.



2.1 grafikoa. ZTB politikek egiten dituzten apustuen elementu komunak

Plan horiek zehazterakoan, herrialde edo eskualde bakoitzak baldintza, ibilbide eta gaitasun desberdinak ditu abiapuntutzat, baina badira zenbait elementu komun, plan gehienetan zehaztasun eta hedadura handiagoz zein txikiagoz lantzen direnak. Elementu horiek oinarritzat jo daitezke egungo zientzia, teknologia eta berrikuntzako politiken barnean, eta herrialde garatu guztiei eragiten dieten joera nagusiei emandako erantzuna dira, hala nola globalizazioari, ezagutzaren gizarteari eta garapen teknologikoaren azelerazioari eta konplexutasunari emandako erantzuna.

Plan gehienek behin eta berriro azpimarratzen duten lehenengo alderdia giza kapitalarekin lotutakoa da; giza kapitala oinarritzat jotzen dute berrikuntzarako, eta protagonista nagusi bihurtzen da ezagutzan oinarritutako bereizketa eta lehiakortasuna bilatzen duten ekonomia aurreratueta. Kualifikazio handiko unibertsitarioen eta profesionalen urritasuna izango dela aurreikusten da, eta planek arrisku horri aurrea hartu nahi diote, ezagutza

Plan gehienek neurriak aurreikusi dituzte arlo jakin batzuetan sor daitekeen unibertsitarioen eta profesionalen urritasunari erantzuteko

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



sortzeko gaitasuna eta goi mailako teknologiako industriaren garapena eragotzi baitezake horrek. Testuinguru horretan, bizi-ziklo osoko prestakuntza-sistemen garapenarekin, karrera zientifikoaren erakargarritasuna handitzearekin edo kanpoko talentuaren erakarpenarekin lotutako helburuak eta jarduketak hartu dira kontuan.

---

*Ahaleginak fokalizatzeko beharra planteatu da, zehaztapen maila desberdinetara iritsi arren*

Erronka jakin batzuetan, arlo zientifiko eta teknologikoetan edo funtsezko merkatuetan ahaleginak fokalizatzeko eta etorkizunera begira apustuak zehazteko beharra ere plan guztiek partekatzen dute, baina zehatzagoak izan beharko lukete. Lehentasunak herrialde bakoitzaren gaitasunak eta espezializazio-esparruak ustiatzera eta sendotzera zuzendu ohi dira, baina, zenbait kasutan, etorkizuneko esparruetan ere kokapen egokia aurkitzen saiatzen dira.

Ehun ekonomiko berritzailea hedatzeari, hau da, enpresa berritzaileen kopurua handitzeari garrantzi handia ematen diote baita ere, batez ere enpresa-garapena eta merkatu-garapena bilatzen duten planek. Hein berean, ETEen esparruan berrikuntza bultzatzea eta oinarri teknologikoko enpresak sortzea eta garatzea ere azpimarra daitezke, enpresa mota horiek garrantzi handia baitute industria-sarea berritzeko eta enplegua sortzeko orduan.

---

*Zientziara nahiz ikerketara zuzendutako planek arlo zientifikoaren eta enpresa-arloaren artean zubiak ezartzeko beharra azpimarratzen dute*

Aurreko garaietan baino garrantzi handiagoa eman zaio eragin ekonomikoa eta ikerketan egiten den ahaleginaren balioa sortzeko helburuari, esparru zientifikoaren eta industria-esparruaren arteko lotura sendotzen duenari, eta toki nabarmena hartzen du bai ikerketa zientifikora zuzendutako planetan, bai berrikuntzara zuzendutakoetan. Helburu horrek bi esparruetako erakundearen arteko lankidetzara zuzendutako ekintzak hartzen ditu barnean, esate baterako, enpresek kontratatutako ikerlarietarako bekak txertatzea, edo finantziarako berariazko esparru publikoak zehaztea lankidetzara proiektuetarako. Bigarren jarduketa-ildoak hau izan ohi da: unibertsitateak eta beste eragile zientifiko batzuek garatutako ikerketen emaitzen merkaturatzea bultzatzea.

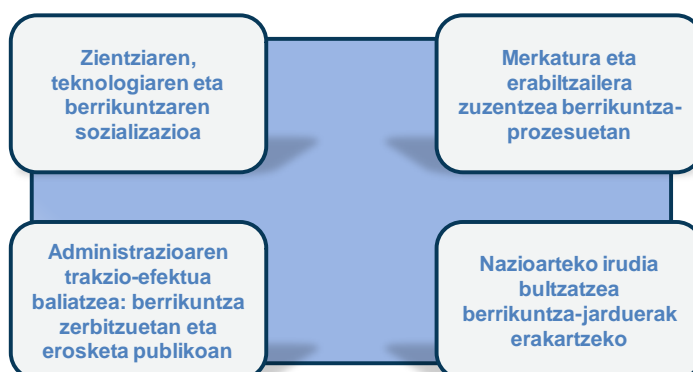
---

*Nazioartekotzeak lehentasuna izaten jarraitzen du, baita herrialde ireki eta globalizatuenentzat ere*

Enpresen eta merkatuen globalizazioak inplikazioak ditu baita ere zientziaren eta teknologiaren arloetan nahiz berrikuntza-prozesuetan, eta, horren ondorioz, hainbat planetan, ZTB sistemen nazioartekotzera zuzendutako helburuak, estrategiak edo jarduketak txertatu dira. Suediak, adibidez, asko esportatu arren eta nazioarteko sistema sendoa izan arren, globalizazioaren aukerak baliatzeko hainbat jarduketa hedatzen ditu.



## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



2.2 grafikoa. ZTBko zenbait politikaren elementu bereziak

Alderdi komun horiez gain, aztertutako planen multzoan horren modu zabalean agertzen ez diren beste elementu berezi batzuk ere azpimarra daitezke; elementu horiek horren zabaldua ez egon arren, beroriek barnean hartzen dituzten planak bereizten dituzte.

Lehenik eta behin, Finlandiaren edo Danimarkaren kasuetan, berrikuntza-prozesuetan merkaturako eta erabiltzailearenganako orientazioa lehiakortasunari eusteko oinarritzko estrategia dela aitortzen da.

Zerbitzuen berrikuntza eta administrazioaren erosteko ahalmena baliatzea

Beste elementu berezi bat Administrazioaren trakzio-efektua baliatzea da, eta Suediako, Australiako edo Kataluniako planetan ageri da, berrikuntzarako eta sortzen ari diren produktuen (nagusiki osasunaren, energiaren eta komunikabideen esparruetan) merkatuak garatzeko gakoetako bat baita. Zerbitzu publikoen berrikuntza eta Administrazioak erosteko duen ahalmena aukerak bideratzeko modu berriak dira enpresentzat, eta, bestalde, herritarrekiko eskema berriak egituratzeko modu bat ere badira.

Herrialdearen marka sortzea, erakargarriagoa izan dadin

Haxe da Finlandiak edo Singapurrek kontuan hartzen duten beste ildo estrategiko bat: herrialde edo eskualde batek hainbat sektoretan berrikuntzako jarduerak hartzeko kokagune egoki gisa nazioartean duen erakarpina sendotzeko berariazko jarduketak garatzeko aukera. Esparru horri babesa eskaintzen dioten jarduketak hainbat arlotako gaitasunak balioesten saiatzen dira, gaitasun horiei ikusgarritasuna emanez eta kanporantz proiektatuz. Hala, herrialdearen irudia eta erakargarritasuna sendotzeko ahalegina egiten da.

Elkarrizketa, zientzia eta gizartea herritarrek mugiarazteko

Aztertutako plan askok garrantzia ematen diote ondo informatutako eta zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren esparruen aurrean sentiberatasuna agertzen duen gizartea izateari. Azken batean, esparru hori hedatzen duten estrategiak eta horien irismena askotarikoak dira.

### 2.3 I+G+Bko politika publikoen erreferentzia-esparrua: helburu nagusiak eta kontuan hartu beharreko orientazioak

2015eko ZTBPk koherentea izan nahi du eta Europako, estatueta eta eskualdeetako estrategietan eta planetan sustatzen diren ZTBren esparruko

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



politikak eta jarduketak baliatu nahi ditu. Horretarako, honako hauek bermatu behar ditu:

- Erkidegoko eta estatuetakoko planei eta ildoek eskaintako arretarekin lotutako koherentzia bertikaleko printzipioa. Eskumen-esparru komunak baina irismen geografiko desberdina duten planen, jarduketan eta eragileen arteko loturari egiten dio erreferentzia.
- Eusko Jaurlaritzako sailetatik eta Foru Aldundietatik garatzen ari diren estrategien eta planen arretarekin eta koordinazioarekin lotutako koherentzia horizontaleko printzipioa. Koherentzia horizontalak aukera ematen du gainerako jarduketan gainean zuzenean nahiz zeharka eragiten duten jarduketan sinergiak ahal beste baliatzeko.

Estrategia eta plan horietako orientazioak eta helburuak irakurtzea eta kontuan hartzea da eman beharreko lehen urratsa, ondoren instituzioen eta sailen arteko koordinazioa gertatu ahal izateko.

### 2.3.1 **Europa: Europa 2020 Estrategiaren helburuak betetzeko tresnak lerrokatzea**

I+G+Bko Europar Erkidegoko politikak erreferente dira ZTBko Euskal Sistemako eragile guztientzat. Funtsen bolumen handia mugitzeaz gain, politika europar horiek zehazten dituzte I+G+Bko jardueren ildo eta orientazio nagusiak epe ertain eta luzean.

Erreferente horiekin, Europar Erkidegoko I+G+Bko politikan kontuan izan beharreko elementu nagusiak lege-alderdiak zehaztearekin lotuta daude, Europa osoan garapenerako erreferentzia-estrategia bat zehaztearekin (Europa 2020), eta I+G+B sustatzeko antolatzen diren hainbat tresnarekin, besteak beste, esparru-programekin.

Legearen ikuspegitik, 2015eko ZTBP abiarazteko orduan kontuan izan behar diren lehentasunezko hainbat elementu identifikatu dira:

- Kontseiluaren 2006/702/EE Erabakia, urriaren 6koa, kohesio-arloko Europar Erkidegoko jarraibide estrategikoei buruzkoa, 2007-2013 aldirako.
- 1639/2006/EE Erabakia, urriaren 24koa, 2007-2013ko berrikuntza eta lehiakortasunerako esparru-programa (BLP 2007-2013) ezartzen duena, eta 1982/2006/EE Erabakia, abenduaren 18koa, Ikerketako, Garapen Teknologikoko eta Frogapeneko Ekintzetarako EEn Zazpigarren Esparru Programari buruzkoa (2007-2013). Bi erabaki horiek programak zehazten dituzte zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren esparruetan, eta osagarriak dira, Lisboako helburuak betetzeko bidean batzuek besteek sendotzeko.
- 2009ko abenduaren 1ean onartu eta indarrean sartu zen Lisboako Hitzarmena; hitzarmen horrek Europar Batasunerako eta hango

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



herritarrentzat lehentasunezkoak diren gaiak lantzeko EBk duen gaitasuna sendotzen du, esate baterako, ikerketa-politika lantzeko.

*Europa 2020 Estrategiak 7 ekimen nagusi proposatzen ditu, besteak beste, "Berrikuntzaren alde batzea"*

Ikuspegi estrategikotik, 2015eko ZTBPK kontuan izan behar duen lehenengo erreferentzia *Europa 2020 Estrategia* da. Lisboako Estrategiaren oinordeko den heinean<sup>3</sup>, Europak planteatzen duen estrategiak EB ekonomia adimendun, iraunkor eta integratzaile bihurtuko du, eta enplegu, produktibitate eta gizarte-kohesio mailarik handienak izango ditu. Europa 2020 Europako merkatu-ekonomia sozialaren ikuspegia da XXI. menderako, eta elkarri indarra ematen dioten hiru lehentasun proposatzen ditu: hazkunde adimenduna, ezagutzan eta berrikuntzan oinarritutako ekonomia baten garapena dela ulertuta; hazkunde iraunkorra, baliabideak modu eraginkorragoan erabiliko dituen ekonomia bultzatuko duena eta berdeagoa eta lehiakorragoa izango dena; eta hazkunde integratzailea, enplegu maila handiko ekonomia sustatzen saiatuko dena eta gizarte- eta lurralde-kohesioa izango duena.

Ikuspegi operatibotik, Europar Batasunak kide diren estatuetan nahiz Europar Erkidegoko esparruan ikerketako eta berrikuntzako jarduerak hobeto koordinatzeko eskura dituen baliabideen multzoa biltzen du *Europako Ikerketa Esparruak* (EIE). EIEren tresna nagusia *Esparru Programa* da; programa hori ikerketara eta garapenera zuzenduta dago, baina beste tresna batzuk ere baditu, Lehiakortasun eta Berrikuntza Programa, adibidez, eta baita Egitura Funtsen zati bat ere.

- **Zazpigarren Esparru Programa.** Irismenaren erreferentzia moduan, Batzordeak 50.000 milioi euro baino gehiagoko aurrekontua zuzendu du Zazpigarren Esparru Programarako 2007-2013 aldiari, hau da, 7.300 milioi euro baino gehiago urtean; une honetan, hurrengo Esparru Programarako gogoeta abiatu da.
- **2020 Zerumuga.** 2015eko ZTBPreko indarraldiaren bide erdian, 2013. urtean, Zortzigarren Esparru Programa abiatuko da, "2020 Zerumuga" deritzona. Mugarrak horri aurrea hartu eta zenbait gogoeta egin dira jarraitu beharreko strategiari buruz, programa horrek izan behar dituen lehentasunei buruz eta ikuspegi operatibotik izan behar duen antolamenduari buruz, besteak beste.
- Europar Batasunaren Ituneko **169. artikulua.** Urte anitzeko Esparru Programa prestatzerakoan, interesa agertzen duten estatu kideekin bat etorrira, estatu horiek garatutako ikerketa- eta garapen-programetako parte-hartzea aurreikusi ahal izango da, aipatutako programa horiek gauzatzeko sortutako egituretako parte-hartzea barne.

*2020 Zerumuga programak merkatuan eta gizartean egiten dituen jarduketan eragina bermatzea planteatzen du*

<sup>3</sup> 2000. urteko Lisboako Goi Bileran, estatuburuak eta gobernuburuak Europar Batasuna (EB) "ezagutzan oinarritutako ekonomiako munduko lider" bihurtzea erabaki zuten.

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



*Arrisku handiagoko ikerketa, arlo publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzak eta emaitzak hedatzeko ahalegina, horietatik dira Zazpigarren Esparru Programaren ebaluaziotik ondorioztatutako gomendioak*

*Europa 2020 Estrategiak helburu kuantitatibo zehatzak ezartzen ditu, eta herrialde bakoitzari dagokio helburu horiek bere egoerara egokitzea*

Zazpigarren Esparru Programaren bide erdiko ebaluaziotik<sup>4</sup> ondorioztatu daitezkeen eta 2020 Zerumuga programaren diseinuan kontuan izan behar diren gomendio nagusien artean, besteak beste, honako hauek daude: helburuetan eta lehentasunetan aurrera egitea, horiek Europa 2020 Estrategiarekin lerrotuz; goi mailako ikerketarako azpiegiturak garatzea, hainbat bidetatik finantzatzen denaren arteko koherentzia eskatuz; finantza-ahaleginari eustea, gutxienez; lehentasunak identifikatzea eta berrikuntza modu egokian antolatzeke aukera emango duten tresnak diseinatzea, gero eta eragile gehiago bultzatzeko parte hartzera; administrazio- eta kudeaketa-prozedurak sinplifikatzea, finantziarioaren banaketa orekatzea; tresna berriak abiarazteko orduan, egungo tresnen funtzionamendua ebaluatu arte horiek atzeratzeko aukera balioestea; emakumearen parte-hartzea handitzea eta azpigaratutako zenbait herrialderen parte-hartzea nahiz nazioarteko lankidetzak bultzatzea, bereziki Amerikari eta Asiari begira.

Jarraitu beharreko estrategiari dagokionez, etorkizuneko esparru-programa gainerako politikekin (Europa 2020 Estrategia) lerrotuz dela eta Europa egun duen krisi-testuingurutik hazkunde iraunkorreko eredura igaroko dela eta kalitatezko enplegua izango duela bermatzeko beharra azpimarratzen da. Beraz, merkatuan eta gizartean eragina izan behar du, hori bermatu behar da, eta 2020 Zerumuga programa erronka handiak konpontzera zuzendu behar da –industria-sektoreko enplegua da erronka horietako bat–. Berrikuntzak izan behar du erronka horien oinarri, eta funtsen arteko lotura eraginkorra lortu behar da. Lehentasun horiei erantzuteko, Europako Batzordeak hainbat helburu nagusi zehaztu ditu EBrako, eta xede zehatzak ezarri ditu; herrialde bakoitzak xede horiek nola eragiten dioten eta beroriek lortzeko zer ekarpen egin dezakeen aztertu behar du:

- 20 eta 64 urte arteko biztanleriaren % 75ek enplegua izan behar luke, egungo % 69ko ehunekoak handituz.
- EBko BPGaren % 3 I+Gn inbertitu behar litzateke.
- «20/20/20» helburua lortu beharko litzateke klimaren eta energiaren gaitan. Berotegi-efektuko gasen jaulkipenak gutxienez % 20 murriztu behar dira, 1990eko mailekin alderatuta; energia berriztagarrien iturriak % 20 arte handitu behar dira energiaren azken kontsumoan, eta eraginkortasun energetikoa % 20 handitu behar da.
- Eskola uzten dutenen ehunekoak % 10etik beherakoa izan behar du, eta belaunaldi gazteenaren % 40k, gutxienez, goi mailako ikasketak osoak izan beharko litzateke 2020rako.
- Pobrezia-arriskuak 20 milioi pertsona gutxiagori mehatxatu beharko lieke.

<sup>4</sup>Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme. Report of the Expert Group. Final Report 12 November 2010. European Commission.

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



Helburuek hazkunde adimenduna, iraunkorra eta integratzailea garatzeko hiru lehentasunak ordezkatzeko dituzte, baina ez dira oso zehatzak, izan ere, horiek aurrera eramateko ekintza ugari bultzatu beharko dira estatuan, erkidegoan eta nazioartean.

### 2.3.2 **Espainia: zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren lege berriak ZTB sistema dinamizatzen lagundu behar du**

2015eko ZTBPren erreferentzia izan behar duten araudi, estrategia eta plan nagusiak Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Lege berriarekin, Zientzia eta Teknologiako Espainiako Estrategiarekin eta han jasotako tresnekin, hau da, I+Gko Plan Nazionalarekin eta Berrikuntzako Estatu Estrategiarekin, lotuta daude.

*Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Legea ikerketa bultzatzen eta koordinazioa eta lankidetzaren sustatzen saiatzen da*

**Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Legeak** araudi eraginkorra eskaintzen dio sistemari ikerketa zientifikoa eta teknikoa bultzatzeko eta koordinatzeko nahiz berrikuntza sustatzeko. Ikerketa Zientifikoa eta Teknikoa Sustatu eta Koordinatzeko 13/1986 Legea ordezkatzeko duen lege berria gaur egungo legediaren gabeziak osatzeko eman da, produkzio-ereduaren arloan eta Europar Batasunak Lisboako prozesuan zehaztutako neurrien arloan Espainiak aurre egin behar dien erronken aurrean. Hauek dira lege horren helburu nagusiak: ikerketa sustatzea, eskualdaketa bultzatzea, politikak koordinatzea, instituzioen sendotzea hobetzea, ikerlarien karrera profesionalaren esparrua zehaztea, sistema nazioartekotzea eta garapenerako lankidetzaren sustatzea nahiz kultura zientifikoa bultzatzea.

*ENCYT da ZTB politiken esparru orokorra estatu eta eskualde mailan*

**Zientzia eta Teknologiako Estrategia Nazionalak (ENCYT)** jasotzen ditu 2007tik 2015era bitartean zientzia eta teknologiako politikak arautuko dituzten printzipio eta helburu orokorrak, estatukoak nahiz eskualde mailakoak. Printzipio hauetan oinarritzen da: I+G+B herritarren, gizarte-ongizatearen eta garapen iraunkorraren zerbitzura jartzea, I+G+B enpresa-lehiakortasuna hobetzeko faktore bihurtzea, eta I+G ezagutza berriak sortzeko funtsezko elementu dela onartzea eta berori bultzatzea.

*2011n I+G+Bko Plan Nazional berria zehaztuko da*

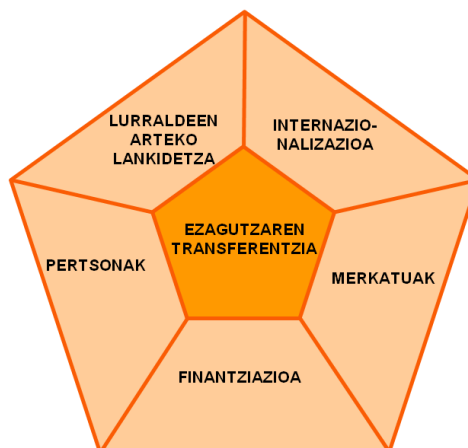
**2007-2011ko I+G+Bko Plan Nazionala**, ENCYTen barnean definitutakoaren arabera, ZTBko sistema espainiarrak ikerketa, garapen eta berrikuntza teknologikoko epe ertaineko politikaren helburuak eta lehentasunak lortzeko duen programazio-tresna da. 2015eko ZTBP prestatzeko orduan I+G+Bko VI. Plan Nazionala zegoen indarrean, eta horren iraupena 2011ra artekoa zen; beraz egungo ZTBPN izango duen eragina mugatua izango da.

*E2I estrategia I+G+Bko sare bat sortzen ari da, autonomia erkidegoetan Egitura Funttsak erabiltzea bultzatzeko eta horien erabilera koordinatzeko*

**Berrikuntzako Estatu Estrategiak (E2I)** Espainiako eredu produktiboa aldatzen lagundu nahi du nagusiki, ezagutza zientifikoaren eta garapen teknologikoaren aprobetxamendu egokiena erraztuko duten egiturak bultzatuz eta sortuz; horrez gain, berrikuntza-jarduera bikoiztu nahi du 2015. urterako. Kuantitatiboki, estrategia horren helburuak hauek dira: 40.000 enpresa berri sortzea, goi-teknologiako 50.000 enplegu berri sortzea eta I+Gko gastu pribatua 6.000 milioi euroan handitzea. Estrategiaren helburuak "berrikuntzaren pentagonoa" izenez ezagutzen dena eratzen duten bost

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko

esparruen inguruan antolatzen dira: lurraldeen arteko lankidetzak, nazioarteko proiektuak, eskaera publikoak, finantza-ingurua, giza kapitala eta ezagutzaren transferentzia.



2.3 grafikoa. E2Iren Berrikuntzaren Pentagonoa

E2Iren bost jarduketa-esparruen artean, 2015eko ZTBPrako duen garrantzia kontuan hartuta, lurraldeen arteko lankidetzak azpimarratu behar da; esparru horretan I+G+Bko sare bat ari da sortzen, eta Estatuko Administrazio Orokorreko zenbait ministerioek hartzen dute parte sare horretan, bai eta autonomia erkidego bakoitzean I+G+Bz eta Egitura Funtsekin kudeatzeaz arduratzen diren organismo eta erakundeek ere, beste hainbat erakundez gain.

### 2.3.3 Euskadi: gero eta plan gehiago oinarritzen dira ZTBn beren helburuak lortzeko

Zientziak, teknologiak eta berrikuntzak herrialde bateko politika guztietan gero eta zeharkako izaera handiagoa dutela kontuan hartuta, 2015eko ZTBPK Eusko Jaurlaritzako sail guztietako eta hiru Lurralde Historikoetako Foru Aldundietako zientzia, teknologia eta berrikuntzaren esparruetako jarduketa guztiak bideratzen ditu.

*Euskadiko Garapen Jasangarrirako Estrategia 2020*, Gobernu Kontseiluak 2011ko ekainaren 5ean onartutakoa, 2015eko ZTBPK kontuan hartu beharreko erreferentzia da, tresna horretan ezartzen baitira garapen iraunkorarekin lotutako helburu estrategikoak; helburu horiek zehazten dituzte Eusko Jaurlaritzaren plan sektorialak.

*EkoEuskadi 2020, erreferentzia estrategikoa 2015eko ZTBPrako*

*Euskadiko Garapen Jasangarrirako Estrategia 2020* nazioarteko estrategiekin eta konpromisoekin lotuta dago, eta, nagusiki, 2020ko Europako Estrategiarekin, eta bakean bizi diren herritar aske eta osasuntsuek antolatutako, kohesionatutako eta egindako herrialdearen ikuspegi planteatzen du; ikuspegi horren arabera, herritarrek konpromiso aktiboa hartu behar dute egungo produkzio-sistema aldatzeko eta ekonomia berri bat, ekoeraginkorra eta karbono maila txikikoa, lehiakorra eta irekia, hezkuntzan,

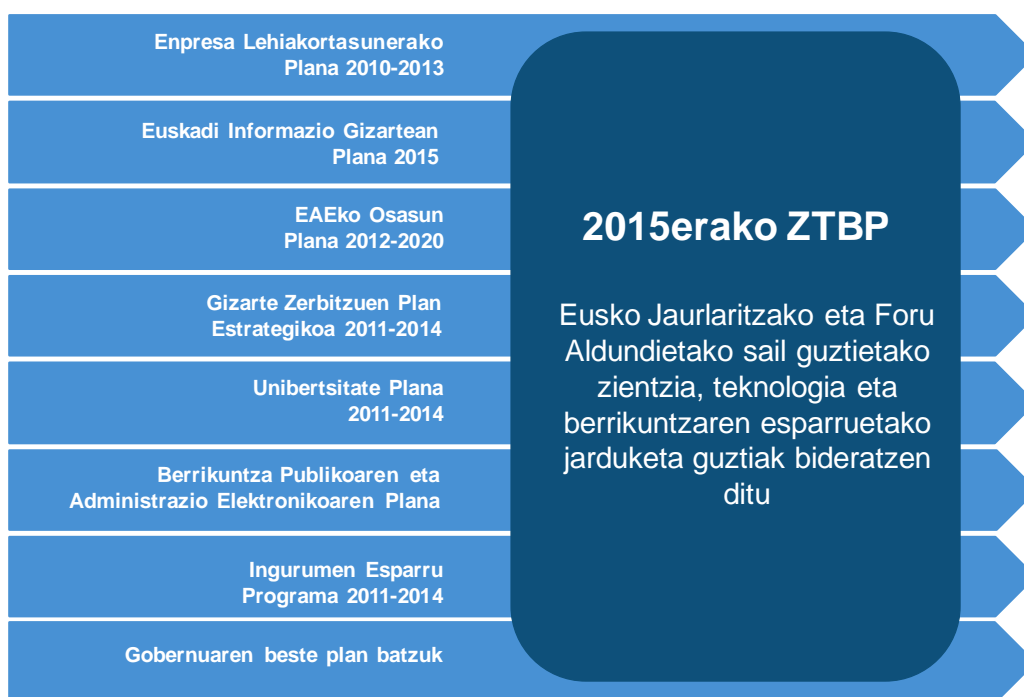


## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



ikerketan, ezagutzan, berrikuntzan eta ekintzailertzan oinarritutakoa sortzeko, hala, biztanle guztien ongizatea eta bizi-kalitatea zaintzeko. Sistema hori mundura irekita egongo da, baina bere nortasun kulturala, baliabide naturalak eta bioaniztasuna gordeko ditu, pertsonen talentua garatzeko eta fidelizatzeko aukera emango duen eta planetaren eta planetako biztanleen garapenarekin konpromisoa hartuko duen etorkizun erakargarria eraikitzeko.

Aurreko horietatik abiatuta, 2015eko ZTBPrekin lotuta eskatzen diren beharrei erantzuteko, hainbat estrategiatatik ZTBrekin lotuta eskatzen diren beharrei erantzuteko, hain zuzen, eta politiken diseinuak modu egokian lerrokatzeko eta abiarazteko.



2.4 grafikoa. Eusko Jaurlaritzaren planak.

Ondoren, 2015eko ZTBPrekin lotuta handiena izango duten gobernuko planen elementu erabakigarrienak adieraziko ditugu, zientziarekin, teknologiarekin eta berrikuntzarekin lotutakoak, gaur egun horiek guztiak ZTBren barnean biltzen badira ere, berori hobetzeko edo aldatzeko.

*Lehiakortasunerako Planak beharrezkotzat jotzen du berrikuntza bultzatzea*

- **Enpresa Lehiakortasunerako Plana 2010-2013:** Euskadiko lehiakortasuna eraldatzeko gida da. Euskadiko ekonomiak aurre egin behar dien erronka nagusiei erantzuteko ahalegina egiten du planak. Planak lagungarri izan behar du Euskadik lehiakortasun-abantaila bakarra eta bereizgarria lor dezan, eta zeharkako tresna baten moduan sortu da plana, enpresaren eta ekonomiaren eremua gaintuz, euskal gizarte osoa lehiakortasunaren ikuspegitik aintzat hartu nahi duena. Horretarako, berriz ere berrikuntza bultzatzea beharrezkoa dela dio, eta gizarte-talentuari, pertsonen jakintzari eta teknologiarari eta kalitateari balio handiagoa eman behar zaiela azpimarratzen du.

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



---

*EIGPk informazioaren gizartearen sustatzen du, IKTetan oinarrituta*

---

*Unibertsitate Planak unibertsitatearen hiru misioak sendotu nahi ditu: hezkuntza, ikerketa eta ezagutzaren transferentzia*

---

*Osasun-erloko apustu estrategikoa osasunean eta kronikotasunean oinarritzen da*

---

*BPPk aldaketa bultzatu nahi du administrazioaren eta herritarren arteko harremanetan*

- **Euskadi Informazio Gizartearen Plana 2015 (EIGP):** informazioaren gizartearen sustatzea du helburu, Euskadi ezagutzaren gizarte izan dadin, kohesiodun gizarte izan dadin, hazkunde iraunkorraren aldekoa, eta banakako zein taldeko bizi-kalitatea hobetzeko erabakiak hartzen parte hartzen duena. Informazioaren eta komunikazioaren teknologien (IKT) bateratzea du euskarri prozesu horrek, eta pertsonak eta erakundeek teknologia horien erabilera intentsiboa egitea bilatzen du.
- **Unibertsitate Plana 2011-2014:** Euskal Unibertsitate Sistemaren garapena estrategikoki bultzatzea du helburu<sup>5</sup>, euskal gizarteak prestakuntzaren eta ezagutza sortzeko eta eskualdatzeko arloetan dituen erronkei eta beharrei erantzun ahal diezaien. Bestalde, euskal unibertsitateak irakaskuntzan eta ikerketan duen kalitate handia nazioartean ezagutarazten ere saiatzen da.
- **Osasunaren eta gizarte-zerbitzuen** esparruan, hurrengo urteetarako apustu estrategikoa kronikotasunari, zahartzeari eta mendekotasunari eskaini beharreko arreta azpimarratzea da. Apustu estrategikoa horrek Euskal Osasun Sistema aldatzeko eta Gizarte Zerbitzuetako Euskal Sistema garatzeko estrategiaren inguruan jarduketa-programa ugari abiaraztea ekarriko du. Apustu estrategikoa horren barneko jarduketan artean, besteak beste, honako hauek ditugu: osasun-erloko profesionalen eta gizarte-zerbitzuetako profesionalen artean lankidetzan oinarritutako ikerketa sustatzea; Erosketa Publiko Berritzailea erabiltzea osasun-sektorearen eta gizarte-zerbitzuen aldatzarekin lotuta; ospitaleetako eta erkidegoko ikerketak babesteko azpiegiturak finkatzea; ikerketa biomedikoa, ikerketa soziosanitarioa eta antolatzeak eta zerbitzuak emateko ereduak ikerketa garatzea. Osasunaren erloko eta gizarte-zerbitzuetako estrategiek kontuan izaten dituzte eurekin batera lan egiten duten gizarte-eragileak, eta, beraz, eragile horiek gizarte-berrikuntzarako iturri bihurtzea espero da, herrialdearen lehiakortasunerako aktiboa izango baita hori beste esparru askotarako.
- Eusko Jaurlaritzaren **Berrikuntza Publikoaren Planaren (BPP)** helburu nagusia aurreko bi plan hauek tresna bakar batean biltzea da: Informatika eta Telekomunikazio Plana eta Berrikuntza Publikoaren eta Administrazio Elektronikoaren Plana. BPPk gobernu ireki eta berritzailea lortzeko lan egin nahi du, erakundearen ezagutza kapitalizatuko duena, sinergiak bultzatuko dituen eta herritarren, erakundearen beraren eta beste administrazio batzuen parte-hartzea

---

<sup>5</sup>Euskal Unibertsitate Sistemaren Legeak (3/2004 Legea, otsailaren 25ekoa, Euskal Unibertsitate Sistemarena) hauxe zehazten du: "...Euskal Autonomia Erkidegoko lurraldean egoitza duten unibertsitate guztien artean osatzen dute unibertsitate-sistema, eta Eusko Legebiltzarrak etorkizunean sortu zein onar ditzanak ere sistema horretan batera bilduko dira". Gaur egun, hiru unibertsitatek osatzen dute Euskal Unibertsitate Sistema: Euskal Herriko Unibertsitateak, Deustuko Unibertsitateak eta Mondragon Unibertsitateak.



## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



bultzatuko duena, guztien artean zerbitzu publikoen eskaintza hobetu ahal izateko.

*IPE 2011-2014ko  
I+G+Bko  
jarduketak  
erreferente dira  
Euskadin  
ekoberrikuntza  
garatzeko  
ekintzetarako*

- **Ingurumen Esparru Programa 2011-2014 (IEP 2011-2014):** Euskadiko ingurumen-politika gidatuko duen estrategia zehazten du. Estrategia horrek herritarren egungo bizi-kalitatea eta etorkizuneko zaintzea du helburu. IEP 2011-2104 programak proposatzen dituen jarduketa-ildoetako batzuek lotura estua dute I+G+Bko arloarekin, hala nola, teknologia garbierak, eresketa eta kontratazio publiko berdea egiteko irizpideak, ekodiseinuak edo I+Gko proiektuen sustapenak.

Aipatutakoez gain, indarrean edo garapen-fasean dauden gobernuaren beste sektore-plan batzuk ere (etxebizitza, enplegua, nekazaritza, garraioak, kultura, inklusioa) ZTBn oinarritzen dira helburuak lortzeko. 2015eko ZTBPrako erreferenteak ere badira, egin beharreko ikerketaren, garapen teknologikoaren eta berrikuntzaren ikuspegi zabala kontuan hartuta.

### 2.4 Inguruaren azterketarekin lotuta kontuan hartu beharreko ondorioak

Inguruaren azterketarekin lotutako gako nagusiak kontuan izan beharreko joera nagusien identifikazioarekin eta Euskadin duten eraginarekin erlazionatuta daude, eta baita ZTBren esparruko planak eta estrategiak bultzatzerakoan arreta erakartzen duten elementu nagusiekin ere nahiz 2015eko ZTBPk proposatzen dituen jarduketaren garapenean eragina izango duten beste alderdi operatiboago batzuekin.

*ZTB, politika  
guztien oinarri*

Lehenik eta behin, beharrezkoa da ulertzea zientziak, teknologiak eta berrikuntzak gero eta protagonismo handiagoa izango dutela agenda produktiboaren eta sozialaren erronkei erantzuteko. Zehazki, gure ehun ekonomiko eta sozialean eragina izango duten joera nagusi batzuk identifikatu dira, eta, guztiek ezagutzeaz gain, erantzun zehatzak eskatuko dituzte. Euskadik erabaki behar du ZTBtik zer erantzun espezifiko ematen dien honako dinamika hauei: zahartzeari, globalizazioari, iraunkortasunari, digitalizazioari, talentu-prestakuntzari, etab.

*Politikak horiekin  
lotutako beste  
jarduketa-eremu  
batzuekin  
koordinatzeko eta  
bateratzeko  
beharra*

Bestalde, ZTBko estrategia publikoek erronka horiei erantzuteko asmoa dutela berresten dute, eta nola erantzun behar dieten zehazten dute. Alde horretatik, Europar Erkidegoan, Europa 2020 Estrategiak helburu zehatzak planteatzen ditu, eta helburu horiek politika guztiak, baita ZTBkoak ere, garatzeko erreferentzia dira, eta mezu argia ematen du: ezinezkoa da politika itxirik egitea zientziaren, giza kapitalaren, teknologiaren edo berrikuntzaren arloetan. Herrialdeek eta eskualdeek jarduketa horiek nola sinkronizatu behar dituzten ikasi behar dute, horietako bakoitzaren garapenak gainerakoak sendotu dituzan eta haientzat mehatxu izan ez dadin.

*Zerumuga: 2020  
programa babesten  
jarraitzea,  
gutxienez 7EPk  
2013an lortutako  
mailan*

Gaur egun Europar Batasunean garatzen ari diren gogoeten testuinguruan, ZTBn esku hartzeko tresna nagusiaren bilakaeraren plangintza egiten ari dira, hots, Esparru Programarena. Hauxe da gogoeta horien lehenengo ondorioa:

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



Zazpigarren Esparru Programa bultzatzerakoan lortutako finantza-ahaleginari eutsiko zaio programa hori 2013an amaitzen denean. Bestalde, gero eta lehiakortasun handiagoko testuinguru honetan ikerketa berritzaileagoa eta arriskutsuagoa nola bultzatuko den ere planteatu da, gaur egun nahikoa ordezkatuta ez dauden herrialdeek gero eta protagonismo handiagoa dutela kontuan hartuta.

*7EPren tresnei eustea eta proiektu handizaleagoak eskatzea*

Ikuspuntu operatibotik, Esparru Programa bultzatzeko tresnak berberak izango direla aurreikusi da, eta sustatzen diren jarduketak batzea beharrezkoa dela ikusi da, hala, horien eragina hobetzeko: azpiegituren garapena – goi mailako ikerketa – talentuen prestakuntza – berrikuntza. ZTBren aurrerapenak gizarteari ezagutzera emateak duen garrantzia azpimarratu da baita ere – gizartea da horren emaitzen interes-talde nagusia–, zientziara eta teknologiarara giza baliabide berriak erakartzeko. Azken batean, zenbait lorratz planteatzen dira eta euskal eragileek hautatu beharko dituzten finantza-baliabideen bolumen nabarmena dagoela adierazten digute; proposamen handizaleagoak aurkezteko beharra iradokitzen digute, eta horretarako, proiektu handiagoak antolatu beharko dira, Europa osoko enpresen eta eragile zientifikoen eta teknologikoen parte-hartze orekatua izango dutenak.

*Estatuko arau berriak EA Era egokitzea*

Bestalde, ZTBren arloko estatu-estrategiek EBk zehaztutako orientazio asko berresteko balio dute, eta, gainera, izaera operatiboagoa duten beste elementu batzuk azpimarratzen dituzte; elementu horiek kudeaketa, koordinazioa eta gauzatzea hobetzen lagundu behar dute. Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Lege berriak erreferentzia izan behar du Euskadirentzat legeak biltzen dituen edukietako batzuk hedatzeko orduan, bereziki karrera profesionalaren garapenari dagokionez eta gure Berrikuntza Sistemako eragileen artean gerta daitekeen ikerlarien mugikortasunari dagokionez. Kontua ez da legearen edukiak zehatz-mehatz errepikatzea, baizik eta eskaintzen dituen potentzialtasunak aztertzea, eskualdean esparru propioa eratu ahal izateko. Bestalde, egungo I+G+Bren Plan Nazionala 2011n amaitu da, eta gure eragile publikoek eta pribatuek erne egon behar dute eta berori diseinatzeko eztabaida-foroetan parte hartu behar dute. Ildo beretik, euskal eragileek parte hartu behar dute Berrikuntzako Estatu Estrategiaren inguruan sortzen ari diren kudeaketa- eta koordinazio-sareetan.

*Gobernantza-eredua sendotu behar da, ZTBn jarduketak garatzen dituzten eragile publiko gehiago koordinatzeko*

Euskal estrategiei eta politikei dagokienez, hainbat ondorio atera daitezke. Hasteko, ZTB gobernuaren eta beste eragile publiko batzuen gero eta estrategia, plan eta ekintza gehiagotan agertzen dela egiaztatu da. Halaber, planteatzen diren jarduketak gehien arteko loturak ere begien bistakoak dira, eta lotura zuzenak edo zeharkakoak daude horien guztien artean; horren guztiaren ondorioz, beharrezkoa da horien kudeaketa eta inplementazioa gobernu-eredu gero eta garatuagoarekin koordinatzea.

Azkenik, ZTBren estatuko eta eskualdeko politiken azterketak elementu komunak identifikatzeko aukera ematen du, eta, elementu horiek Euskadiko errealitate sozioekonomikora modu egokian egokitu ondoren, 2015eko ZTBn ere kontuan hartzekoak dira. Honako alderdi hauek dira: ahalegina funtsezko esparruetara zuzentzea eta esparru horiei lehentasuna ematea; talentua

## 2 Inguruko elementuak interpretatzea, ulertu, aurreratu eta plangintza egin ahal izateko



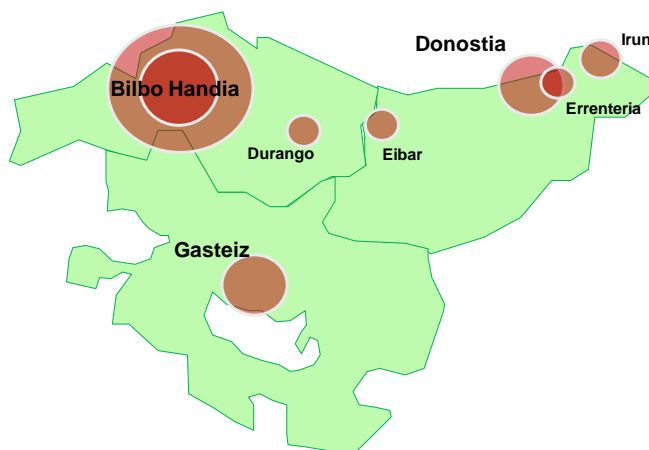
garatzea eta erakartzea; zientziaren eta industriaren arteko lotura hobetzea eta balioa sortzera zuzentzea; ZTB sistema nazioartekotzea eta berrikuntza ehun produktibo guztira hedatzea, bereziki ETEetara.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea

#### 3.1 Herrialde aurreratua, ikuspegi sozioekonomikotik

*Biztanleria-dentsitate eta profil hiritar handia*

2.162.944 pertsonako biztanleria eta 7.234 km<sup>2</sup>-ko azalera izanik, biztanleria-dentsitate handieneko Europako eskualdeen artean dago Euskadi (299 biztanle/km<sup>2</sup>). Biztanle gehienak eskualdeko hiru metropoli handienetan biltzen dira: Bilbo Handia (% 40,4), Donostialdea (% 14,8) eta Gasteiz (% 11,6), eta lurraldearen okupazio-eredua hiritarra da, beraz.



3.1 grafikoa. Hirigune nagusiak

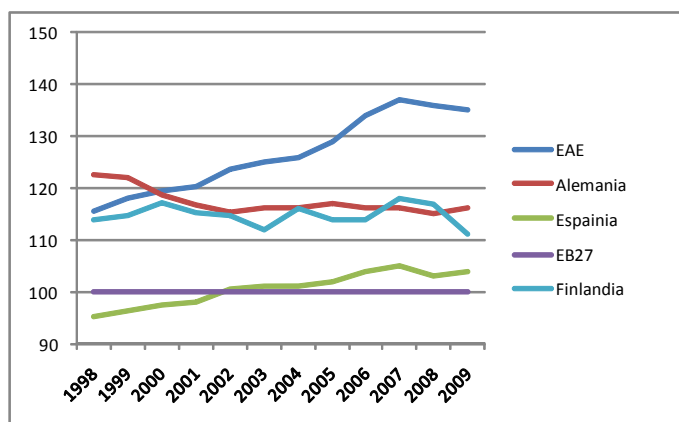
*Zahartze-indize handia eta etorkinen fluxu txikiagoak*

Gaur egun, biztanleriaren hazkundera nahiko motela da (% 3,5koa 1998tik 2009ra bitartean), Espainian epe berean gertatutako hazkunde mailaren oso azpitik (% 17,3); zahartze-indizea Europako altuenetakoa da (biztanleriaren % 18,8k 65 urte edo gehiago ditu), eta etorkinek beste eskualde batzuetako demografia dinamizatu badute ere, Euskadira etorkin gutxiago iritsi dira.

*Per capita BPGa estatuko eta erkidegoko batez bestekoaren gaintik*

Europako herrialdeetako batez bestearekin alderatuta, Euskadiko per capita BPGa Luxenburgokoaren azpitik dago soilik, eta EB27ren batez bestekoa baino % 36 handiagoa da, 2009an izandako erosteko ahalmen-parekotasunari dagokionez. Euskal ekonomiak EB27ren ekonomiaren ehuneko txiki bat ordezkatzen du BPGari dagokionez (% 0,55), baina biztanleria-pisua kontuan hartuta dagokiona baino apur bat handiagoa da (% 26,5 handiagoa).

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



EAP. Erosteke Ahalmen Parekotasuna. Iturria: EUROSTAT eta EUSTAT

#### 3.2 grafikoa. Per capita BPGa (PCB) EB27ko hainbat herrialdeetarako (EU 27=100). 1998-2009

Lan-merkatuaren jokaera egokia, enplegu-tasa Europako batez bestekoaren azpitik egon arren

Oparotasun ekonomikoaren garaian lortutako emaitza onen ondoren – langabezia-tasa % 6 ingurura jaitsi zen–, enpleguak doitze nabarmena jasan du, eta langabezia-tasa % 10,7ra igo da 2011n (Eustat); hala ere, Espainiako tasaren oso azpitik dago tasa hori. 1990etik 2010era, krisi-urteak tartean izan arren, lan-merkatuak 216.300 lanpostu berri sortu ditu Euskal Autonomia Erkidegoan, eta enpleguak % 30 inguruko igoera izan du (urteko batez besteko tasa % 1,3koa izan da). EB27koarekin erkatuta, 20 urtetik 64ra bitarteko biztanleriaren enplegu-tasa Euskadin apur bat txikiagoa da: 2009. urtean % 69,1ekoa eta % 68,5ekoa izan da, hurrenez hurren. Oro har, lan-produktibitatearen ikuspegitik diferentzial positiboari eusten dion arren, Euskadik abantaila galdu du, ELGEko herrialdeetako batez bestearekin konparatuz gero.

Industriak pisu handia du, sektore-osaerari dagokionez produkzio-egitura orekatu baten elementu bereizgarri nagusia den heinean

2008an, % 25,3ko ekarpena egin zion industriak BPGari, eta euskal produkzio-egiturak Alemaniak, Austriak, Finlandiak edo Suitzak baino maila handixeagoa du industria-espezializazioan; herrialde horietan, industriak % 22-23ko ekarpena egin zion BPGari. Eta Europako edo estatuko batez besteko maila baino dezente handiagoa du, EB27k eta Espainiak, hurrenez hurren, % 18ko eta % 12,4ko ekarpenak egiten baitizkiote BPGari. Industria-dinamismo horrek bultzatuta, eraikuntzaren edo zerbitzuen sektoreek euren pisu erlatiboa handitu dute azken urteetan. Zehazki, sektore horiek euskal produkzio-egituran izan duten pisu-igoera enpresei zuzentzen zaizkien zerbitzu espezializatuen bitartez gertatu da, eta 2009an BPGaren % 16,5ekoa izan zen. Modu horretan, Euskadik produkzio-egitura orekatua du, eta abiapuntu sendoagoa izan du azken aldi gertatutako atzeraldiari aurre egiteko, eta, horrez gain, inguruko beste ekonomia batzuek baino etorkizun hobea du.

Intentsitate teknologiko ertaineko eta baxuko industria-sektoreetako espezializazioa

Intentsitate teknologikoaren ikuspegitik, euskal industria intentsitate teknologiko ertain edo baxuko sektoreetan espezializatu da, baina azken urteetan bilakaera gertatu da, eta intentsitate teknologiko handiko eta ertain-handiko sektoreek aurrera egin dute; horren aurrean, teknologia-intentsitate baxukoek atzera egin dute. Gaur egun, industriako BEGaren % 55 bost sektoreen artean banatzen

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



da (produktu metalikoak, burdin metalak, makineria eta ekipo mekanikoa, zura, papera eta paperezko produktuak, kautxuzko produktuak eta material plastikoak), eta horietatik lauk maila teknologiko baxua edo ertain-baxua dute. Profil hori errepikatu egiten da zerbitzuen egiturari, zerbitzuen % 50ek baino gehiagok maila baxua edo oso baxua baitute ezagutzaren eta teknologiaren arloetan.

---

*Kanpoko irekiera maila handia: esportazioak BPGaren erdia dira ia*

Egitura produktibo hori izanik, euskal ekonomiak kanpora begira duen irekiera maila oso handia da, estatuko batez bestekoa baino askoz ere handiagoa, eta esportazioak BPGaren % 53 baino gehiago izan dira 2009an. Esportazioen kopuru osotik, erdia gutxi gorabehera (% 48,9 2009an) atzerrira egindako esportazioak dira, eta ehuneko hori modu nabarmenean handitu da azkeneko bi hamarkadetan (1990ean ehunekoa ez zen % 28ra iristen); horrek argi adierazten du euskal ekonomiak nazioarteko merkatuetan eta, bereziki, Europan, duen lehiakortasun maila gero eta handiagoa. Azken urteetan intentsitate teknologiko ertaineko eta handiko produktuen esportazioak handitu dira gehien. Bestalde, goi-teknologiako sektoreen esportazioek maila berari eutsi diote, % 5 inguruko mailari, eta maila baxua da ELGEko beste herrialde batzuekin konparatuz gero.

---

*Enpresa-ehuna enpresa txikiek osatzen dute nagusiki, eta zenbait enpresa beren merkatu-nitxoetako buru dira*

Neurriari dagokionez, Euskadiko enpresa-ehuna enpresa txikiek osatzen dute nagusiki. Enpresa handiak (250 langile edo gehiago) enpresen kopuru osoaren % 0,16 baino ez dira, eta enplegu osoaren laurdena baino gehiago hartzen dute. Enpresa taldeei dagokienez, EAEn 250 langile baino gehiago dituzten 200 enpresa talde edo enpresa inguru daude, eta, horien artean, % 56k kapital euskalduna du nagusiki, eta % 32k kapital atzerritarra du nagusiki. Lehenengo taldea aztertzen badugu, gehienak neurri ertaineko enpresak edo enpresa taldeak dira, eta merkatu globaletan multinazional handiekin lehiatzen dira; hala ere, energian, automozioan edo ekipo-ondasunen sektorean merkatu-nitxo globaletako buruen artean lehiatzen den goi mailako talde bat ere badago. Bestalde, euskal ETEak dinamismo handiko eragileak dira, eta aldaketetara oso azkar egokitzen direla eta lurraldean ondo sustraituta daudela erakutsi dute, eta horrek funtsezko protagonismo estrategikoa ematen die.

---

*Biztanleria-ehuneko handi batek unibertsitateko ikasketak ditu, baina doktoreen kopurua nahiko txikia da*

Euskal biztanleriaren prestakuntzaren adierazle araberak, Euskadi Europako (EB27) eta Espainiako batez bestekoaren gainetik dago oro har, hirugarren sektoreko prestakuntza duen biztanleria kopuru nabarmenari esker nagusiki, punta-puntako lurraldea baita arlo horretan. Hala ere, doktoreen presentzia nahiko txikia da, Europako herrialde nagusietako estandarrekin alderatuta, enpresetan nagusiki. Bestalde, biztanleriak etengabeko prestakuntzako prozesuetan duen parte-hartzea ere nabarmentzeko modukoa da: 25 urtetik 64 urtera arteko biztanleriaren % 3,1 izatetik % 13,5 izatera iritsi da, arlo horretan oraindik hobekuntza-marjina handia den arren.

PISA txosteneko emaitzen araberak (hezkuntza-sistemen kalitatea eta emaitzak neurtzeko erreferentzia bihurtu da), Euskal Autonomia Erkidegoa matematika-arloan nabarmentzen da nagusiki, ELGEko batez bestekoaren gainetik, eta atzean gelditzen da zientzien arloan, Espainiako autonomia-erkidegoen artean 10.a baita; karrera zientifiko eta teknikoetarako bokazio txikia dago, eta



### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



gabezia handia da hori datozen urteetan zientzia eta teknologiako gure sistemari eutsi ahal izateko.

	IRAKURMENA			MATEMATIKA			ZIENTZIA		
	EAE	ESPAINIA	ELGEKO BATEZ BESTEKO	EAE	ESPAINIA	ELGEKO BATEZ BESTEKO	EAE	ESPAINIA	ELGEKO BATEZ BESTEKO
2009. URTEA	494	481	493	510	483	496	495	488	501
2006. URTEA	487	461	492	501	480	498	495	488	500
2003. URTEA	497	481	494	502	485	500	484	487	500
2000. URTEA		493	500		476	500		491	500

#### 3.3 grafikoa. Pisa 2010 txostenaren emaitzak

*Ingeleseko gaitasuna hobetu beharra*

Euskal Autonomia Erkidegoak modu nabarmenean hobetu behar du ingelesaren ezagutza, eta oztopo handia da hori gure produkzio-sistema nazioartekotzeko eta ezagutza globala eskuratzeko; horrez gain, “arreta handiagoa jarri behar du ikasketa-programetan eta etengabeko prestakuntzan” (ELGE 2010).

*Pobrezia maila txikiak eta egoera ona giza garapenaren indizeari dagokionez*

Errentaren eskuragarritasunari eta horren banaketari dagokienez euskal gizarteak dituen bizi-baldintzei begiratuta, pobrezia-indizea Euskadin % 3,2koa zen 2008an, eta ehuneko hori Europar Batasuneko batez bestekoa baino txikiagoa da, % 5 ingurukoa baita hura, bai gune tradizionalan, hau da, EB15ean, bai hedatutakoan, hau da, EB27an. Espainiako adierazlearen azpitik dago baita ere, % 7tik gorakoa baita. Azken batean, pobrezia eragina Euskadin Europako baxuenetakoa da une honetan. Euskadik arlo horretan duen egoera ona beste adierazle globalago batzuetan ere islatzen da, hala nola Giza Garapenaren Indizean<sup>6</sup>; 2007. urtean, Euskadi soilik Islandia eta Norvegiaren atzean zegoen arlo horretan, Australia, Suitza edo Suediaren aurretik, eta Espainiaren oso aurretik.

*Euskal gizartearen asetasun maila oso ona da bizitzaren aurrean*

Gizartearen pertzepzioaren ikuspegitik, euskal gizarteak bizitzarekiko dituen asetasun mailak nahiko nabarmenak dira, biztanleriaren % 60 inguruk asetasun maila altua duela dio, eta, horren aurrean, % 3,5ek asetasun maila baxua duela dio. Batez beste, euskal herritarrek bizitzarekiko eta osasunarekiko duten asetasunari emandako nota “oso ongi” da, eta 7,1eko nota ematen diote 10etik (Eustatek giza kapitalari buruz egindako inkesta. Zorionaren eta Osasunaren adierazlea).

*Berotegi-efektuko igorpen gehiago daukagu Europako batez bestekoa baino, eta energia berriztagarriak ez daude lehen planoan*

Hobekuntza-marjina handiagoarekin, beste bi adierazlek, biak klimaren arlokoak, EB27ko batez bestekoak baino zifra okerragoak ematen dituzte. Berotegi-efektuko gasen jaulkipenak 120,6ko indizea zuen 2008an, EB27ko 88,7ren aurrean, eta energia berriztagarrien kuota energiaren kontsumo oso gordinan % 6,5ekoa zen Euskadiren kasuan, eta Europako batez bestekoa,

<sup>6</sup> NBEk egindako Giza Garapenaren Indizea adierazle sintetikoa da, eta hainbat ratio hartzen ditu kontuan, hala nola jaiotzerakoan dagoen bizi-itxaropena, alfabetatze-tasa, Lehen, Bigarren eta Hirugarren Hezkuntzako matrikulazio-tasak, per capita BPGa, etab.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea

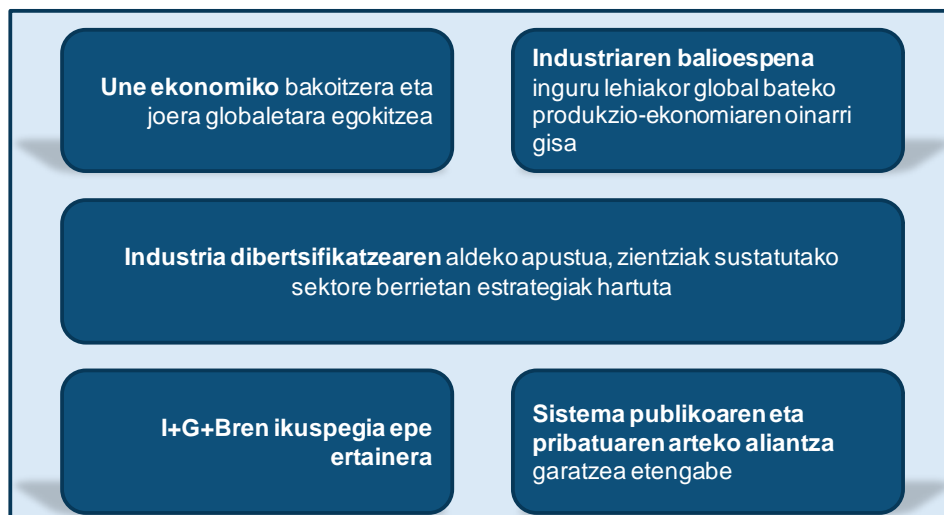


berriz, % 10,3koa zen. Hala ere, Euskadik bi adierazle horiek hobetu zituen 2009an: lehena 108,0koa izan zen, eta berriztagarrien ehunekoak % 7,4ra iritsi zen.

#### 3.2 Euskadin ZTB politikak hiru hamarkadatan izan duten bilakaera

Euskadin, Zientzia, Politika eta Berrikuntzako politika aztertzeko, hiru hamarkada egin behar dugu atzera, 80ko hamarkadaren hasierara; izan ere, denboran zehar izan duen jarraitutasuna nabarmendu da bereziki, bai esparru horretako helburu handiei dagokienez eta bai egin diren jardura askori dagokienez.

Politika horrek zenbait oinarri estrategiko izan ditu ardatz, betiere, inguruko egoera ekonomikoaren arabera moldatuz une bakoitzean. Ikuspegi estrategiko baten bidez garatu da: euskal ekonomiak epe motzera industriaren arloan zituen beharrei erantzuten saiatu da, norberaren gaitasunetatik abiatuta edo epe ertain eta luzerako estrategien bidez industria dibertsifikatzeko arlo berriak irekitzen ahalegindu da, eta denboran zehar munduari gero eta gehiago zabalduko zaion berrikuntza-sistema artikulatu bat eraiki du.



3.4 grafikoa. ZTB politikaren oinarri estrategikoak Euskadin.

Politika horiek bilakatu egin dira, teknologian, zientziaren ondorengo integrazioan eta sortutako ezaguera emaitzetan azalertzeko berrikuntza oinarritzko gakotzat hartzean oinarrituta. Bide horretatik, berrikuntzaren eredu lineal batetik lineala ez den eredu batera joan gara, eskaintzan oinarritutako politiketatik eskaintza eta eskaria biltzen dituzten politiketara, azkenean, emaitzetara zuzendutako politikak sustatzeko.

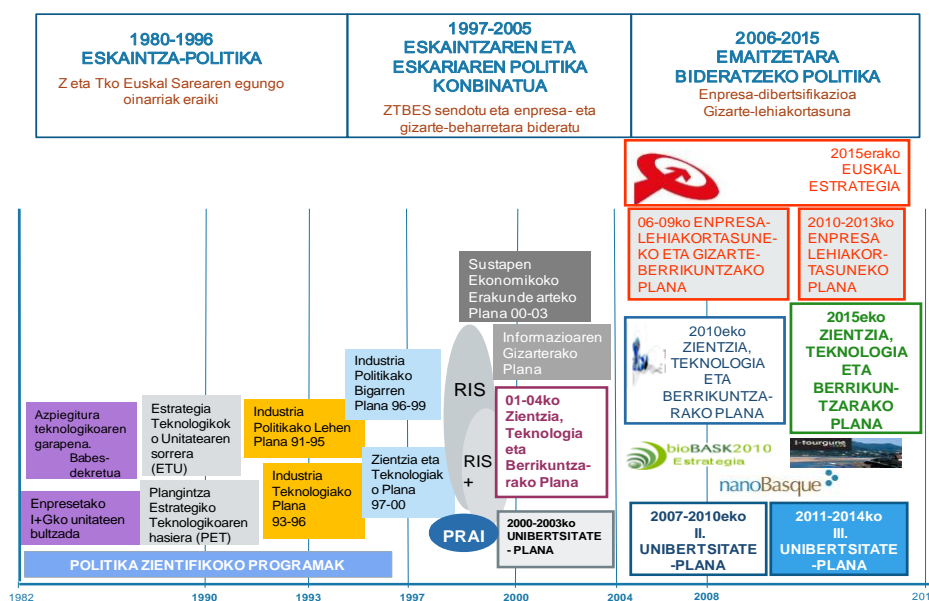


### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Euskadin, ZTB politiketan eta estrategietan zenbait alderdi esanguratsu suma daitezke, zehatzago aztertuz gero:

- Bilakatzeko gaitasuna, azpiegituren eta oinarriko gaitasun teknologikoen eraikuntzarako hasierako politiketatik abiatuta, dibertsifikatzeko egiturazko politiketara iritsi arte: bioBask 2010, nanoBasque 2015, etab.
- Eduki teknologiko handiko industria-planei ekitea; gizartean gertatu diren aldaketak txertatu dira horietan, bai eta zientzia eta teknologia ere.
- Europako eskualde-izaerako berrikuntza-estrategiekin uztartzea hasieran (RIS+, RIS, PRAI).
- Informazioaren Gizarteko planak txertatzea etapa goiztiarretan.
- Unibertsitate-planak garatzea.



3.5 grafikoa. Euskadin ZTB politiket izan duten bilakaera

Ibilbide horretan, argi eta garbi definitutako hiru etapa bereiz daitezke; ondoren dituzue deskribatuta.

#### 1980-1996 Eskaintza-politika. Euskadiko ekonomia eta gizartea berregituratzetik sortutako ekonomia berriaren oinarriak, funtsak eta azpiegiturak ezartzea

Gainbehera zihoan eskualdetzat jotzen zen Euskadi 80ko urteen hasieran, ez zuen bere unibertsitaterik, ikerketarako berea zen egiturarik, % 25eko langabezia-tasa zuen, I+Gko inbertsioa BPGarekiko 0,069koa zen 1980an, eta estatukoa BPGaren % 0,30ekoa zen; beraz, hamarkada horren hasieran, Euskadiren egoerak halako basamortu zientifiko eta teknologiko baten antza

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



zuen. Krisi ekonomiko larriko hasierako testuinguru horretan, Euskadik herrialdea berreraikitzeke apustu garbia egin zuen, 80ko urteetan euskal autogobernua hasi zenean.

Esparru zientifiko eta teknologikoan, gerora Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sarea izango zenaren oinarriak altxatu ziren. Herrialdean lehendik zeuden zentro teknologikoetarako, tutoretzapeko ikerketa-erakundearen irudia sortu zen. Horrez gain, enpresetako I+Gko unitateak sortzearen, zabaltzearen eta unitate horiei eustearen aldeko apustua egin zen. I+Gko proiektuak babesteko programak abiarazi ziren, azpiegitura zientifiko-teknologikoa sortzeko jarduera osagarriak gauzatu ziren, eta enpresa-sarearen barnean arlo hori sustatzeko eta hedatzeko lanak egin ziren.

1990ean landu zen lehen plana, 1990-1992ko Estrategia Teknologikoko Plana (ETP) zeritzona. 1993-1996ko Teknologia Industrialeko Plana (TIP) etorri zen haren atzetik; 1991-1995eko Politika Industrialeko Esparru Orokorren jarraibideen ildotik onartu zen plan hori.

---

*Zientziaren eta teknologiaren esparruko politikek oso bide desberdinetatik jo zuten*

Lehen etapa horren bereizgarri gisa, argi esan behar da politika teknologikoak eta zientifikoak beraien artean ondo bereizitako bideak hartu zituztela. Lehen ekoizpen sarean zentratu zen, eta Industria Saila zuen gidari; bigarrena, berriz, Hezkuntza Sailak gidatzen zuen, eta Unibertsitatean eta oinarrizko ikerketan zentratu zen, ikertzaileak prestatzera eta ikerketa sustatzera zuzendutako jardueren bidez.

#### **1997-2005 Eskaintzaren eta eskariaren politika konbinatua, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sarea sendotzea eta enpresen eta gizartearen beharrak asetzerako bideratzea duena helburu**

Etaparen bi elementu bereizgarri nagusiak hauek dira: 1997-2000ko Zientzia eta Teknologia Plana (ZTP), 1996-1999ko Politika Industrialeko Jarduneko Esparru Orokorren barruan definitu zena, eta 2001-2004ko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plana (ZTBP). Lehenak politika zientifikoaren eta teknologikoaren arteko hurbilketa ekarri zuen, eta ZTB sistema osoaren integrazio handiagoa ere bai. 1997an, Teknologiaren Euskal Sarea sortu zen, unibertsitatea eta zentro teknologikoak biltzen zituen sarea; eta programa teknologikoak (izaera horizontalekoak eta espezifikoak) nahiz oinarrizko ikerketa-programak jarri ziren abian. Unibertsitatea zen egitasmo horien onuradun nagusia.

---

*1997an, Teknologiaren Euskal Sarea sortu zen, gaur egungo ZTBESren eramuina*

ZTP haren ondoren etorri zen ZTBPk helburu nagusi hau zuen: nazioartean Euskadi herrialde zientifiko gisa sendotzea eta teknologikoki herrialde berritzailea zela erakustea; eta politika zientifiko eta teknologikoa integratzeko asmoari heldu zion, Industria Sailaren eta Hezkuntza Sailaren arteko lankidetzara Eusko Jaurlaritzako beste sail eta erakunde batzuetara ere hedatuz. Ildo horretatik, orientatu gabeko oinarrizko ikerketaren aldeko apustuari eutsi zion planak, eta, berrikuntza modura, ikerketa estrategikoa definitu zuen oinarrizko ikerketa orientatutako jarduerak sustatzera zuzendutako jarduketara modura.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Euskal ekonomia ezaguera-esparru trinkoetan dibertsifikatzeko tresna gisa ulertzen zen azken arlo hori.

#### **2006-2010 Enpresa-dibertsifikazioa eta gizarte-lehiakortasuna, balioa sortzeko helburuarekin**

2010eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Planak (2010eko ZTBP) Euskadi Europar Batasunaren berrikuntzako erreferente gisa kokatzearen aldeko apustua egin zuen. 2006-2009ko Lehiakortasun eta Gizarte Berrikuntzarako Planarekin batera garatu zen plana, denboraren ikuspegitik. Gainera, 2007an 2007-2010eko Unibertsitate Plana jarri zen abian, euskal unibertsitate-sistemaren lehen plan integrala, alegia, berori Goi Hezkuntzako Europako Esparruan eta Europako Ikerketa Esparruan txertatzeko asmoz.

*Emaitzetara bideratutako orientazioan indar handiagoa*

Zientzia eta teknologiaren esparruko politika gehiago zuzendu zen garai horretan emaitzak lortzera, eta horixe da, hain zuzen, garai horren ezaugarri komun nagusia. Berrikuntzaren kontzeptua zabaldu egin zen, eta indar handiagoa jarri zen, berrikuntza teknologikoan ez ezik, baita esparru ez-teknologikoan, marketinean, antolamenduan, giza kapitalean eta abarretan ere. Arloz arloko ikuspegi batetik, ZTBPk euskal ekoizpen-esparrua dibertsifikatzeko apustua ere egin zuen, etorkizuneko eraikuntza sustatuz, eta biozientziak, nanozientziak, energia alternatiboak eta garraio adimentsurako elektronika garatzea hartuta oinarritzat; horrekin batera, gainera, ekoberrikuntza eta gizarte-berrikuntza ere sustatu nahi ziren.

Zenbait egilek bosgarren iraultza izenez bataiatu duten horren ondorioz, Euskadin produktibitatearen iturria aldatu egin da: batez ere ekoizpenaren esparruko ekipamenduan eta makinerian inbertitzera zuzentzen zen lehen bereziki, eta konbinazio konplexuagoa izango du aurrerantzean, enpresek ingurunearekin dituzten harremanak, balio-katea eta, bereziki, antolamendu-eta kudeaketa-sistema berri aurreratuak ere barnean hartuko baititu, enpresan pizten diren interesguneak kontuan hartuta. Gero eta globalizazio handiagoa gertatzearekin batera, joera horrek beste bide bat hartu du: jakintzarekin eta berrikuntzaren bidez merkatuan horiei balioa ematearekin lotutako balio ukiezinek gero eta garrantzi handiagoa dute.

#### **3.3 I+G+B arloko lehiari ondo kokatutako herrialdea**

I+G+Bren esparruko jarduna neurtzen duten adierazle askotan, Euskadi lehen postuetan dago estatuan. Baina konparazioa nazioarteko eskualde berritzaileenekin egiten badugu, gauzak ez dira horren onak guretzat; dena den, horrek ez du eragozpen izan behar, Europako eskualdeen multzo batean, EBko batez bestekoaren gainetik dauden ratioak dituzten eskualdeen multzoan<sup>7</sup>, alegia, toki nabarmena betetzen dugula esateko.

<sup>7</sup> Atal honetan ageri den diagnostikoak oso aintzat hartu ditu azken urteetan egin diren hainbat analisi, eta 2015eko ZTBP lantzerakoan berariaz erabili diren hainbat prozesutan oinarritzen da. Zehazki, ELGEk garatutako nazioarteko ebaluazio batean, sistematik kanpoko ikuspegi bat ekarri baitu eta, maila teknikoan eta Zuzendaritza

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



*I+Gko inbertsioen gorakadari ekonomia-hazkundearen ginetik eutsi zaio*

Aldeko balioespen hori honako faktore hauetan oinarritzen da:

- I+Gko inbertsioa Europako batez bestekotik gora dago, eta enpresak dira nagusi, bai finantziazioan eta bai horiek gauzatzerakoan.
- Zientzian eta teknologian, giza kapitala eskualde aurreratuenetakoaren parekoa da, ikuspegi kuantitatibotik.
- Berrikuntza teknologikoan ahalegin handia egin dute enpresek, eta gehiago oinarritu dira prozesuetan produktuetan baino, nahiz eta enpresa gehiago erantsi beharko diren arlo horretan.
- Zientzia eta teknologiarako sistema askotarikoa, tipologia eta dimentsio askotako eragileen aniztasun aberatsa duena.
- Produktibitate zientifikoaren eta teknologikoaren ikuspegitik, hobetu daitezkeen emaitzak.

#### **Europako batez bestekotik gorako inbertsioa I+Gn, eta enpresen nagusitasuna bai finantziazioan eta bai horiek gauzatzerakoan<sup>8</sup>**

*Estatuan lehen postuetan I+Gko inbertsioetan, baina urrun Europan lider diren eskualdeetatik*

Euskadik, I+Gn 2010ean mugitu duen inbertsioa, osotara, % 2,08koa izan da BPGaren ehunekotan (Eustat): estatuan, lehen postuetan dauden eskualdeen artean dagoela erakusten du horrek; baina, Europan, esparru horretan lider diren herrialdeek egin duten ahaleginetik urrun dago oraindik. Hauek dira lehen postuetan daudenak: Finlandia (% 3,96), Suedia (% 3,62), Danimarka (% 3,02), Alemania (% 2,82) edo Austria (% 2,75).

Azken hamabost urteak hartzen badira kontuan, I+Gko gastuak gora egin du, batez beste % 10 urtean, bai balio absolutuetan eta bai biztanleko egindako gastuaren esparruan. Gainera, BPGaren gaineko gastuei dagokienez, ehunekoa, batez beste eta urteko, % 4tik gora hazi da, eta inbertsioa ekonomiaren hazkundearen ginetik kokatzen du horrek. Halako geldialdi ekonomiko batean sartu arren, I+Gn egindako gastuei buruzko datu berriek berretsi egin dute inbertsioan egindako ahalegina eta euskal gizarteak eta bertako eragileek aberastasuna eta ongizatea sustatzeko palanka modura ikerketaren eta garapenaren alde egin duten apustua.

---

Batzordean, planaren diseinuarekin eta idazketarekin lotuta, egin den lan zehatza jaso baitu.

<sup>8</sup> 2011ko azaroan, Eustatek Euskadin 2010ean I+Gn egindako gastuari buruzko datuak argitaratu ditu, eta txosten honetarako horietan erabili dira. Ez da gauza bera gertatzen Europako beste herrialde batzuekin eta Espainiarekin, eta beraz, 2009ko datuak erabili dira, horiek zeudenez eskuragarri.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



	1996	2000	2004	2008	2010	Urte arteko aldaketa 1996-2010
<b>I+Gko gastuak</b>						
Guztira (mila euro)	355.744	594.15	768.884	1.263.877	1.360.271	10,3%
Urteko gehikuntza (%)	10,2	19,0	9,8	15,9	6,2	
Biztanleko (euro)	170	286	362	585	620	9,9%
BPGaren gain	1,16	1,43	1,44	1,86	2,08	4,4%
<b>Langileak (DOB)</b>						
Guztira	6.236	9.092	11.925	15.373	17.532	8,0%
Urteko gehikuntza	10,5	10,0	5,0	6,5	5,0	
100.000 biztanleko	8,6	10,7	12,6	15,1	18,0	5,6%
<b>Ikerketako langileak (DOB)</b>						
Guztira	3.755	5.494	7.444	9.640	11.071	8,5%
Urteko gehikuntza	13,6	15,8	3,8	4,6	6,6	
100.000 biztanleko	5,1	6,5	7,8	9,5	11,4	5,9%

DOB: denboraldi osoaren balio kidea

Iturria. Eustat

#### 3.6 grafikoa. I+Gko adierazle nagusien bilakaera Euskadin

I+Gko gastuen zatirik handiena enpresa-sektoreari dagokio (% 77), eta Europako herrialde gehienetakoa gainditu egiten du proportzio horrek, nahiz eta ehuneko horrek barnean hartzen dituen zentro teknologikoak eta ikerketa-zentroak. Berez enpresa esandakoak bereziz, argazki zehatzagoa atera ahal izango dugu. Horrela, enpresek I+Gn egindako gastua horrela banatu zen 2009. urtean: % 32 zentro teknologikoei dagokie, % 60 euskal enpresei, % 7 estatuko enpresei edo multinazionaleri, eta % 1 enpresa publikoei (ELGE, 2010).

*I+Gko gastuan, enpresak dira nagusi, baina enpresa handien proportzioa oso txikia da*

Enpresen I+Gko gastuaren analisisan kontuan hartu beharreko beste alderdi garrantzitsu bat enpresen neurria da: Euskadin, enpresa handien I+Gko gastuaren proportzio txikia nabarmentzen da. Japonian, Alemanian edota Estatu Batuetan, esate baterako, enpresa handiei % 85etik gorako ehunekoak dagozkie I+Gko enpresa-gastuen atalean; aitzitik, Euskadin, 250 langiletik gorako enpresei soilik % 36 dagokie. Maila txikiagoan, I+Gra baliabide gehien zuzentzen dituzten EBko 1.000 enpresetatik 7 dira Euskal Autonomia Erkidegokoak (2010). Euskal enpresek, osotara eta zentro teknologikoak eta ikerketa-zentroak aparte utzita, estatuako I+Gko zenbatekoaren % 9,19 gauzatu dute 2009an, eta duten pisu ekonomikoa kontuan hartuta egokituko litzaiekeenaren gainetik dago hori, % 48ko aldearekin. Enpresa horiek hainbat sektoretakoak dira, energiaren sektorekoak, farmaziakoak, automobilgintzakoak eta garraiorako materialaren sektorekoak, zehazki. Enpresa handiak eta goi-teknologiako etxe handiak falta izateak areagotu egiten ditu exijentziak eta erronkak, Euskal Autonomia Erkidegoari begira, "horixe da Euskal Autonomia Erkidegoan enpresek I+Gri emandako babesaren atzean dagoen arrazoietakoa bat" (ELGE, 2010).

*I+Gko gastuan, bada bereizgarri bat: estatuko batez bestekoa, Europakoa eta herrialde aurreratuena kontuan hartuta, euskal unibertsitateek protagonismo txikiagoa dute. Azken urteotan aldea murriztu bada ere, Euskadin, unibertsitateek I+Gn gauzatzen duten gastua BPGarekiko % 0,36koa da (Eustat); estatuko % 0,38ko batez bestekoaren azpitik dago (INE), beraz, eta EB27ko % 0,48ko batez bestekotik urrun (Eurostat). Zehazki,*

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Euskadin unibertsitateek gastuaren % 17 zuzentzen dute I+Gra, eta Espainian eta EB27 taldean, berriz, % 27 eta % 22, hurrenez hurren. Unibertsitateek I+Gra bideratutako gastua txikiagoa da, beraz, eta lanaldi osoko ikertzaileko I+Gko gastura eramango gaitu horrek: unibertsitateko ikertzaile bakoitzeko 77 euroko inbertsioa; enpresetako ikertzaileen kasuan, 154 eurokoa da zenbateko hori, eta, batez beste, 131 euro ikertzaileko, ZTB sistemaren multzoan 2008an (Eustat).

Ikerketarako erakunde publikoen kopuru urriarekin lotuta, Herri Administrazioak I+Gn egindako gastuaren ehunekoak ere txikia da, nahiz eta nabarmen hazi den; 2000. urtean % 2,4koa zen, eta 2010ean, berriz, % 5,7koa da.

Finantziazioaren ikuspegitik, I+Gko gastu osoaren gorakadarekin batera, finantziazio publikoaren pisuak ere gora egin du. Finantziazio pribatuak aurkako ildoari jarraitu dio, eta, 2000tik 2010era bitartean, I+Gko gastu osoaren ekarpena % 69tik % 54ra murriztu du. Joera horrek argi erakusten du enpresek gauzatutako eta finantzatutako I+Gko jarduera ez dela hazi, nahiz eta herrialderik aurreratuenetan aurkako gertatu. Babes-politiken bidez, eraginkorrak direla erakutsi baitute, I+Gko inbertsio publikoek inbertsio pribatua erakartzea lortu behar litzateke (ELGE, 2010).

Gainera, enpresen I+Gko gastuaren finantziazio publikoa altua da, beste herrialde eta eskualde batzuekin alderatuta. Enpresen I+Gko gastuaren laurdena baino gehiago finantziazio publikotik dator (% 28). Zentro teknologikoak alde batera utzita, ehuneko hori % 26koa da, eta ratio hori Madrilgo Autonomia Erkidegoaren ehunekotik (% 16,4), Espainiako batez bestekotik (% 16,3) eta Belgikako Waloniako eta Flandesko ehunekotik oso gora dago.

Esparru horretan, bada nabarmentzeko moduko elementu bat: I+Gn, funts publikoek funts pribatuak mugiarazteko duten gaitasuna, izaera gehigarria. Datozen urteetan, Euskadik I+Gko inbertsio publikoaren gehigarria indartzeko erronka du aurrez aurre (ELGE, 2010), eta laguntza-programa publikoaren garapena eta koordinazioa ebaluatzekoa, inbertsio pribatua ordezkatzera letorkeen edozein efektu ahal beste saihesteko.

I+Gren finantziazio atzerritara 2001etik 2002ra bitartean iritsi zen gorenera, % 7,3tik % 8,3ra bitartean kokatzen zen garaian, hain zuzen. Proporzioari egonkor eutsi zaio azken urteotan, eta % 3,1etik % 3,7ra bitarteko ratioetan mugitu da. Europako Esparru Programetan duten presentziatik haratago, zer hobetu asko dago atzerriko inbertsioa erakartzeko jardueren garapenean –orain arte oso gutxi landu dira–, multinazionalen I+Gko kompetentzia-zentroak erakarriz, ekintzaile teknologikoei helduz, arrisku-kapitaleko funtsak eta nazioarteko *business angels* deritzenak erakarriz, etab. Finantziazioa lortzeko azken modu horiei dagokienez, zehazki arrisku-kapitaleko eta inbertsio-kapitaleko fluxuen ehuneko txikia du Euskadik; inbertsio osoaren % 1,5era eta arrisku-kapitalaren inbertsioko % 2,5era iritsi zen 2008an (ELGE).

*Finantziazio pribatuak pisu handiagoa izan arren, azken urteotan finantziazio publikoaren garrantzia areagotzen ari da*

*Funts publikoaren izaera gehigarria hobetu beharra*

*I+Gn atzerriko inbertsioa erakartzekoan, asko dago hobetzeko*

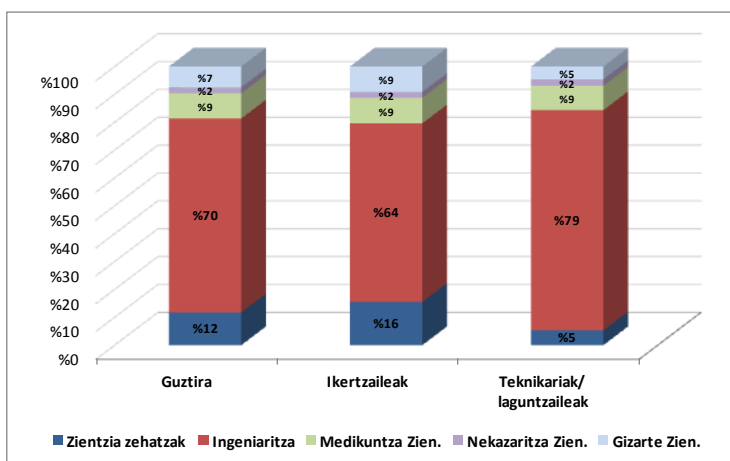


*I+Gn langile ugari, batez ere ingeniartzan*

**Zientzian eta teknologian, giza kapitala eskualde aurreratuenetakoaren parekoa da ikuspegi kuantitatibotik.**

Euskadik, 2010ean, guztira I+Gn lan egiten duten 17.532 lagun ditu. Aurreratutako beste herrialde batzuekin aldera daitezkeen zifrak dira, eta 90eko hamarkada erdialdetik, batez besteko % 8ko hazkundera du urteko. I+Gko langileen ratioa biztanleria aktiboko mila laguneko 16,8koa da Euskadin, Europako batez bestekoa (10,4) eta Espainiakoa (10,5) baino handiagoa<sup>9</sup>. I+Gko langileak (% 64 ikertzaileak; % 79 teknikariak eta laguntzaileak) batez ere ingeniartzan biltzen dira, I+Gko langile guztien artean % 70 adierazten baitute.

Mila biztanle aktiboko ikertzaileen tasari dagokionez ere, indartsu ageri da Euskadi, I+Gko azpimultzo garrantzitsuarekin. Euskadik gora egin du tasa horretan: 2002an % 7,0koa zen, eta 2008an, berriz, % 9,4koa (gaur egun, % 10,6koa da); aldi horretako ELGEren batez besteko hazkundera gainditu egin zuen, beraz, kasu horretan % 6,9tik % 7,7ra pasatu baitzen. Dena den, gabeziak ere baditugu, besteak beste, unibertsitateetan teknikari laguntzaileen proportzioa txikia izatea, I+G arloaren kudeaketa eraginkorri eragiten baitio horrek. Berriki ezarri diren programek, besteak beste, Ikerbasquek sustatukoak, 90 ikertzaile txertatzeko aukera ematen dute, eta EAEko produkzio guztian izan du horrek bere eragina, % 10eko ekarpena eginez; Euskadik Ramón y Cajal programan edo beste programa batzuetan izan duen porrotaren ondorioz, Sistema Zientifikoan I+Gko langileen artean belaunaldi-aldaketa egiteko zegoen hutsuneari irtenbidea ematen lagundu du horrek. Badirudi esparru teknologikoan hobeto garatu dela belaunaldi-aldaketa, arrakasta izan duten programen bidez (Torres Quevedo, adibidez).



Iturria. Eustat

*3.7 grafikoa. I+Gko langileak diziplina zientifikoaren arabera banatuta*

<sup>9</sup> Euskadiren kasuan 2010. urterri dagozkion datuak dira, eta Europaren eta Espainiaren kasuan, berriz, 2009koak.



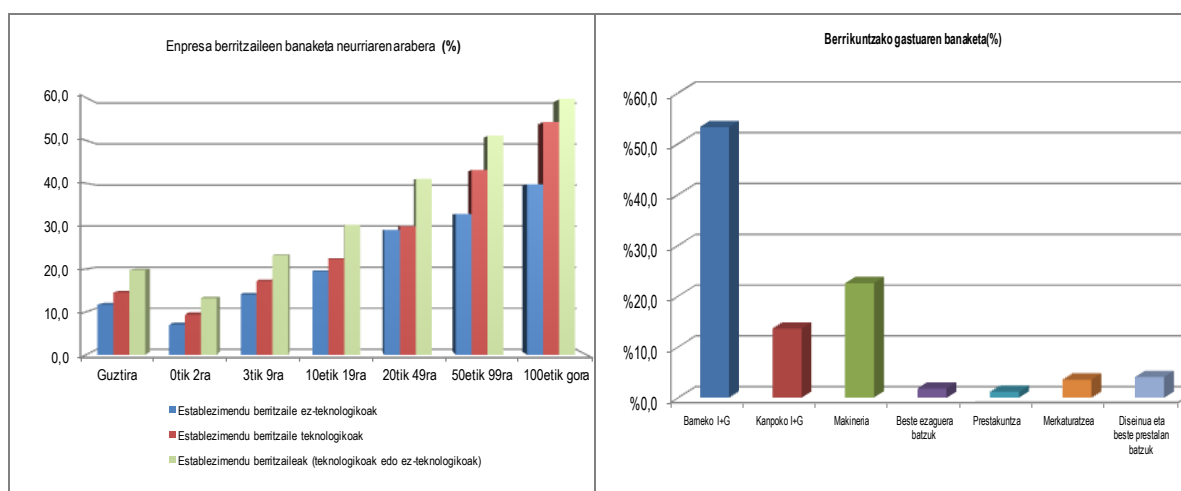
### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



#### Berrikuntza teknologikoan ahalegin handia egin dute enpresek, eta gehiago oinarritu dira prozesuetan produktuetan baino, nahiz eta enpresa gehiegok bat egin beharko duten ahalegin horrekin

Berrikuntzaren esparruan jada, euskal enpresaren dinamika berritzailea definitzen duten datu nagusietako bat 10 langile edo gehiagoko enpresa berritzaileen ehunekoak gora egitea da, urtez urte gorantz baitoa, eta 2009an % 38,9an kokatu baita. Berrikuntza teknologikoan aritzen diren enpresen kasuan, ehuneko hori % 29,8ra iritsi da, eta berrikuntza ez-teknologikoan aritzen diren enpresen kasuan, berriz, % 16,3ra.

Produktu eta prozesuetan berritzaileak diren enpresen ehunekoak (berrikuntza teknologikoa) antolamenduan eta merkatuan berritzaileak diren enpresen (berrikuntza ez-teknologikoa) bikoitza da ia



Iturria. Eustat

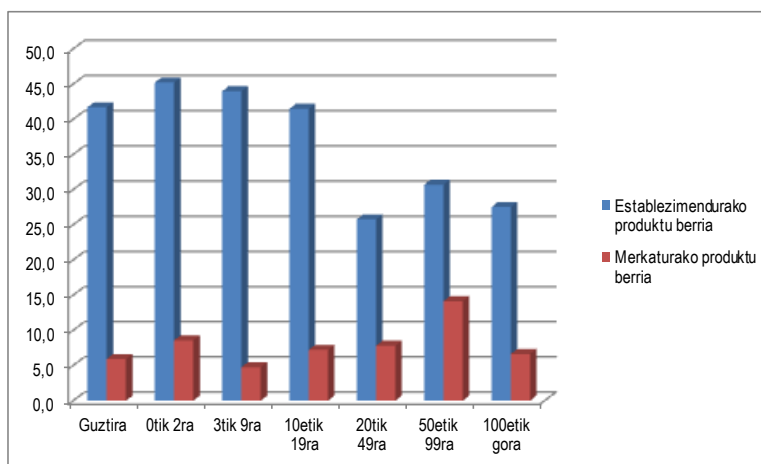
#### 3.8 grafikoa. Establezimendu berritzaileen ehunekoak, berrikuntza motaren eta neurriaren arabera, eta beroriei lotutako gastuaren banaketa (2009)

Enpresek azpikontratatu egiten dute beren I+G+Bko gastuaren erdia, eta proportzio horrek gora egiten du enpresaren neurria handitu ahala

10 langile edo gehiagoko enpresetako berrikuntza teknologikoari dagokionez, gastuaren % 53,3 barneko I+G jardueretara zuzentzen da, ondoren, makineria erosteko gastuak datoz, eta gastuaren % 22,5 dagokio atal horri; eta, hirugarrenik, % 13,6 kanpoko I+G eskuratzera bideratzen da. Berrikuntza ez-teknologikoaren atalean, enpresek gehiago erakutsi dute antolamendua berritzeko joera, merkaturatzeko bideak berritzeko baino, eta enpresa zenbat eta handiagoa, orduan eta handiagoa da bien arteko aldea.

Oro har, euskal enpresek berritzeko egindako ahaleginak gehiago sustatzen ditu salmentak inbertsioetan egindako ahaleginak baino. Normalean, salmenten gaineko inpaktua handiagoa da enpresaren maila teknologikoa zenbat eta handiagoa izan. Gainera, enpresen salmentetan inpakturik handiena enpresak bai berarentzat eta bai merkatuarentzat berritzaileak diren produktuetan inbertitzen duenean lortzen da, baina inpaktu hori apur bat txikiagoa da enpresentzat berrikuntza adierazten duenean, baina ez merkatuarentzat.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Iturria. Eustat

3.9 grafikoa. Establezimendu berritzaileen kasuan, produktuen esparruko berrikuntzak negozio-zifran duen inpaktu ekonomikoa, enplegu maila kontuan hartuta

#### Zientzia eta teknologiarako sistema askotarikoa, tipologia eta dimentsio askotako eragileen aniztasun aberatsa duena

Aniztasun handiko zientzia eta teknologiko sistema, etengabe bilakatzen ari dena

Kanpoko jakinduria ekartzeko enpresen eta gizartearen eskaera horri erantzuteko, tipologia eta espezializazio askotako eragile zientifiko teknologikoen egitura aberats eta konplexua eraiki da azken hiru hamarkadetan Euskadin. Horrela, Zientzia eta Teknologiarako Euskal Sistemak aniztasun handiko errealitatea erakusten du, bertako eragileen neurriari eta produktibitateari dagokienez.

Gure sistema zientifikoak Materialetan eta Egoera Solidoaren Fisikan ditu gaitasun handienak

Esparru zientifikoan, azken urteotan gaitasunetan nabarmen hazi den zientzia-sistema bat du, erakunde berriak abiarazi dira (batez ere BERC zentroak) eta nazioartean lehen mailan kokatuta dauden ikerketa-taldeak nabarmendu dira berorietan. Zientzia-sistemak, gunen nagusia Euskal Herriko Unibertsitatean duen sistema horrek, Zientzia Esperimentalekin lotutako diziplinetan ditu gaitasun handienak (Fisika, Kimika, Materialen Zientziak eta Medikuntza, bereziki), nahiz eta zeharkako eta diziplinarteko izaera duten esparru zientifikoetara zabaltzeko eta dibertsifikatzeko joera bat ere nabari den azken urteotan (Biomedikuntza, IKTak) eta Gizarte eta Giza Zientzietan ere presentzia handiagoa nabari den. Gainera, ingeniartzako eskola sorta handi bat eta negozio-eskolen eskaintza zabala ere baditu. Oro har, euskal sistema zientifikoaren erronka nagusien barnean, produktibitate zientifikoa, nazioartean duen proiektzioa eta eskualdeko gainerako eragile teknologikoekin eta enpresa-eragileekin konektatzeko modua areagotzea sartzen dira.

Bi korporazio teknologiko handi, gaitasun esanguratsuak biltzen dituztenak

Esparru teknologikoan eta berriki sortutako Ikerketa Kooperatiboko Zentroekin (IKZ) batera, Euskadik zentro teknologikoen sare indartsua du, eta gure berrikuntza-sistemaren nortasun-ezaugarri garrantzitsu bihurtu da hori. EAEko bi korporazio teknologiko handiak, TECNALIA eta IK4, Europako

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



handienetakoak dira, eta, oro har, euskal enpresa-sarearen erronken eta gaitasunen adierazgarri dira. Lehen mailako posizio global bat lortzeko garatutako konbergentzia-prozesuen emaitzatik sortutako potentzialari probetxua ematea dute helburu nagusi.

*ZTB Sistema konpartimendu gehiegietan zatikatua, eta kanpora zabaltzeko beharrarekin*

Erabateko ikuspegia hartuta, ZTB sisteman gehientsuen hobetu daitezkeen esparruetako bat enpresa-sarearen, unibertitate-ingurunearen eta zentro teknologikoen munduaren arteko lotura da. Azken urteotan ekimen garrantzitsuak sortu badira ere, noranzko horretan bide luzea dugu oraindik egiteko, eta Euskadik asko dauka jokoan hor, bai bere dimentsioaren ikuspegitik eta bai ahaleginak eta sinergiak batu behar diren ikuspegitik.

Nazioartekotzeari dagokionez, Esparru Programaren barneko europar proiektuetan, arrakasta lortu da, presentziari dagokionez, eta I+Gko europar funtsetan, gure ZTB sistemaren neurriagatik egokituko litzaiokeena baino askoz gehiago lortu da. Kanpoko baliabideak erakartzerakoan, zentro teknologikoen lana izan da gidari. Dena den, nazioartekotzeari buruzko ikuspegi zabalago bat hartuta, ZTBraiko euskal sistemak oraindik gehiago zabaldu behar du kanpora. Horretarako, berrikusi egin da *Euskal I+G+B Europan. Koaderno Estrategikoa* azterlana, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sistemak gaur egungo Ikerketa eta Garapen Teknologikorako Zazpigarren Esparru Programan parte hartzeko helburu berriak ezartzen dituena.

Euskal gizarteak gero eta interes handiagoa erakusten du zientziaren eta teknologiaren esparruan, nahiz eta erantzunetan hainbat alderdi hobetu daitezkeen. Autonomia-erkidegoen artean, interesa erakutsi duten herritarren ehunekoari dagokionez, Euskadi hirugarrena da (% 13), Kataluniaren (% 14,5) eta Madrilan (% 14,3) atzetik, baina, hori horrela izan arren, berriaz EAerako egin diren zenbait azterlan zehatzek (Elhuyar, 2009) interes hori nahiko ahula dela erakutsi dute, horrelako gaiez arduratzen direnak % 9 inguru baino ez baitira; kirolak, osasunak, elikadurak edota politikak sortzen diren interesaren oso azpitik dago ehuneko hori, baina terrorismoak edo ekonomiak pizten direnaren gainetik.

#### **Produktibitate zientifikoaren eta teknologikoaren ikuspegitik, hobetu daitezkeen emaitzak**

Euskadik ekoizpen zientifikoa % 76 handitu du, 2003tik 2008ra; Espainian % 49 hazi zen, eta munduan, berriz, % 34. Hazkunde hori horrela izan bada ere, ikerketaren esparruko produkzioaren bolumen absolutuetan, Euskal Autonomia Erkidegoa zazpigarrena da autonomia-erkidegoen artean, eta Espainiako eskualdeetan hamargarren tokian dago, milioi biztanleko produkzio zientifikoari dagokionez. Sistema zientifikoak baditu nazioartean bikaintasun handiko erakunde eta talde batzuk, materialen edo egoera solidoaren fisikaren esparruan, esate baterako, baina gutxi dira sistemaren neurrirako.

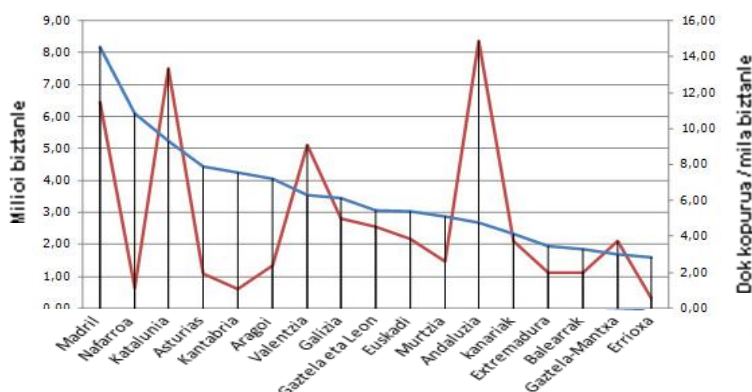
Euskadin indexatutako produkzio zientifikoaren % 70 nazioartean ere ikusten diren aldizkarietan argitaratutako ikerketa-artikuluak dira. Ageriko ikerketa-

*Hamargarren eskualdea Espainian, milioi biztanleko ekoizpen zientifikoan*

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



produkzioaren esparruan, EHU da Euskadiko eragile zientifiko nagusia, alde nabarmenarekin, gainera, eta % 62,7ko ekarpena adierazten du. Ospitaleak, BERC zentroak eta zentro teknologikoak datoz haren atzetik, eta, hurrenez hurren, % 18,42, % 13,1 eta % 8,3 dagokie horiei.



Iturria. Ikerboost. Zientzia Euskadin 2010 Txostena.

#### 3.10 grafikoa. Ekoizpen zientifikoa milioi biztanleko

OCDEko batez  
bestekoaren azpitik  
patenteen sorreran

Bestalde, jabetza industrialarekin eta intelektualarekin lotutako adierazle guztietan, EAEnen jokabidea ELGEko batez bestekoaren azpitik kokatzen da, nahiko nabarmen gainera. Euskadin, nazioarteko patenteen (PCT) intentsitatea 39koa da, beste autonomia-erkidego batzuetan, beste arlo batzuetan EAEnekin alderatzeko modukoak direnetan, balio hori handiagoa bada ere; esateko baterako, Nafarroan (97ko indizea), Katalunian (65) edo Madrilan (56). Nahiko atzerapen harrigarria da, I+Gko gure inbertsioak eta azken urteetako hazkunde ekonomikoaren eredia ikusita. Neurri batean bederen, gertakari hori honela azal daiteke: patenteen kopurua handiagoa izaten da buru diren eskualdeetan eta herrialdeetan, ELGEk 'ezagueraren hub' deritzenetan, teknologian eta ezagueran intentsitate handiko jarduerak nagusitzen baitira horietan, beste eskualde batzuekin alderatuta; aldiz, beste eskualde horiek, Euskadi, adibidez, gehiago espezializatzen dira erdi mailako teknologiko fabrikazio-prozesuetan.

#### 3.4 2010eko ZTBPren implementazioa nahiko itxurazkoa izan da, oraindik elementu batzuk garatzeko dauden arren

2010eko ZTBPren jasotzen zen planteamendu estrategikoa oso handizalea zen, eskaintza-politikak eta eskari-politikak bateratzean jartzen zuen arreta bereziki, eta, funtsean, emaitzak lortzera bideratzen zen. Berori implementatzeak ekarri dituen emaitzak aztertze orduan, merezi du plan horren lehentasunak zein diren adierazten duten ataletan geldialdi bat egitea, eta horietako bakoitzaren balioespen labur bat egitea. Ildo horretatik, 2010eko ZTBPren oinarritzko ebaluazioan plan horretako aginte-koadroaren betetze mailan, bertako jarduera-eremuen garapen mailan eta gobernantza-ereduaren implementazio mailan jar daiteke arreta. Horietako bakoitzari dagokionez, hauxe esan daiteke:

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



- Adierazleen eta helburuen aginte-koadroa. 2010eko zenbait datu oraindik eskuartean izan gabe, ahaleginaren adierazle nagusiekin lotutako zenbait helburu eta emaitzen adierazleekin lotutako beste zenbait lortzeko zailtasuna berretsi da.
- Jarduketa-eremuen garapena. 2010eko ZTBPK zenbait gai multzo, jarduketak orientatzeko euskarri izan zitezkeenak, azaleratzen zituen. Horien aurrerapenaz balioespen bat egiterakoan, berorien garapena desberdina izan dela esan daiteke.
- Proposatutako gobernantza-ereduaren inplementazioa eta funtzionamendua. 2010eko ZTBPK gobernantza-eredu berritua planteatzen zuen, koordinaziorako eta kudeaketarako zenbait organo berrirekin. 2010eko ZTBPre indarraldia amaitu ondoren, gobernantza-eredu horrek oraindik hobetzeko aukerak badituela esan behar da.

Hiru elementu horietako bakoitzean egindako balioespena zehatzago garatua duzue ondoren.

#### 3.4.1 Ahaleginaren adierazleekin lotutako helburuak eta emaitzen adierazleekin lotutako beste zenbait helburu lortzeko zailtasuna

Berrikuntzarako Euskal Sistemaren jarduna ebaluatzeko orduan, 2010eko ZTBP amaitzean, ezagutzen ditugun adierazleek erakutsi dute zaila izango dela zehaztutako zenbait helburu 2010ean lortzea, batez ere input adierazle nagusiei dagokienez. Output adierazleetan ere antzeko zerbait gertatzen da.

2010erako helburu estrategikoak	2005	2010eko ZTBP helburua	Eskuratutako azken datua
Europako berrikuntza-indizea	0,35	0,5	0,51 (EIS 2009)
Ahalegin globala I+Gn	1,43	2,25	1,98 (2009)
Enpresa-ahalegina I+Gn	1,13	1,73	1,51 (2009)
Berrikuntza-gastua BOGaren gain	3,8	4,3	4,1 (2009)
Enpresa berritzaileak > 10 langile	33,3	42	38,9 (2009)

#### 3.11 grafikoa. 2010eko ZTBPre jarraipena egiteko adierazleak

Aurreko taulan ikus daitekeenez, 2010eko ZTBPK 2010erako helburu estrategikotzat I+G+Bren bilakaera neurtzeko funtsezkoak diren bost adierazle handi planteatu zituen. 2010erako ezarritako epe hura bete berri den honetan, berorren bilakaerak hainbat irakurketa planteatzen ditu:

- Jada gainditu da Europako berrikuntza-indizearekin lotutako helburua, aurrez zehaztutako 0,5eko erronkaren aurrean.

2010eko ZTBPre emaitzek adierazten dute emaitzak neurri batean soilik lortu direla input adierazleetan, eta pixka bat gutxiago output adierazleetan

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



- Berrikuntzako gastuak eta enpresa berritzaileen kopuruak gora egin dute beren bilakaeran, eta helburutik nahiko gertu daude.
- Bai I+G globalean egindako gastua eta bai enpresek egindakoa zehaztutako helburuetatik apur bat urrunago daude, batez ere, gaur egungo egoera ekonomikoaren ondorioz.

Adierazle handi horiez gain, 2010eko ZTBPK bost gai multzo handiren inguruan ardaztutako aginte-koadro bat proposatzen zuen: giza kapitala, merkatutako orientabidea, berrikuntza plurala, kapital finantzarioa eta gobernantza. Eraitza interesgarriek haxe adierazten dute:

- Xedeak nahiko argi bete dira, sistema gaitzearekin lotutako gaietan eta input adierazleetan, esate baterako, pertsonen prestakuntzan eta mugikortasunean, jarduera zientifikoaren hobekuntzan eta, oro har, Euskal Autonomia Erkidegoko jarduera berritzailean (EISren bidez balioetsi da).
- Lantzen jarraitzea ezinbestekoa duten zenbait erronka identifikatu dira, batez ere, I+G+Bko jardueren emaitzekin lotutakoetan, I+G+Bren finantziario pribatuaren adierazleetan eta berrikuntza ez-teknologikoaren sustapenerako ekintzetan.

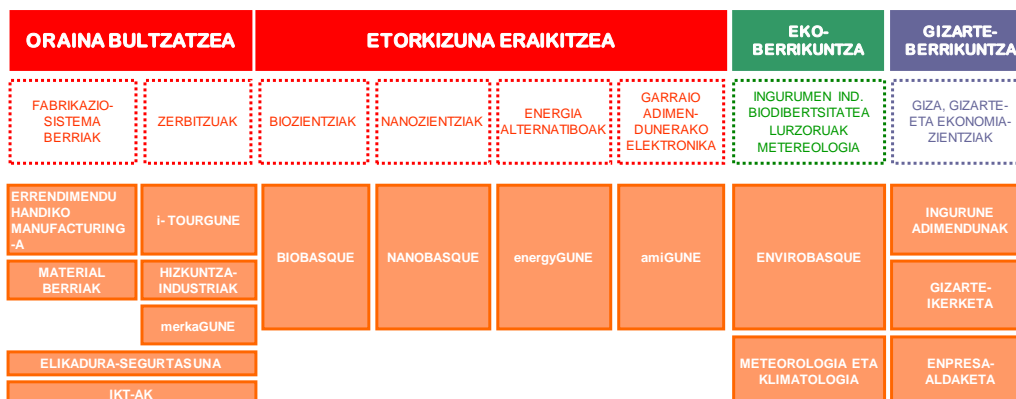
Horregatik, izugarritzko garrantzia du apustu egiten jarraitzeak eta EAEko produkzio-sarea aldatzen lagunduko duten tresnak eta ekintzak garatzeak; horretarako, beharrezkoa da apustuak eta eskura ditugun baliabideak orientatzea, ahalik eta eraginkortasun handiena lortzeko eta, eraginkortasun horren bidez, produkzio-sarean eta euskal ekonomia osoan eragingo duten emaitzak lortzeko.

#### 3.4.2 *Aurrerapen desberdinak Planaren Jarduketa Eremuetan*

Lehiakortasun ekonomikoaren, ingurumen-orekaren eta gizarte-garapenaren helburuei 2015eko ZTBPK eskaintzen dizkien erantzunak garatzen dituzte jarduketa-eremuek. Hiru helburu handi horiek lortzeko, hiru eremu handi egituratu ziren: Lehiakortasuna, Ekoberrikuntza eta Gizarte Berrikuntza. Lehiakortasun-eremuaren barnean beste bi azpi-eremu bereizten dira: oraina bultzatzea eta etorkizuna eraikitzea (dibertsifikazioaren bidez).



### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Iturria. 2010eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plana

#### 3.12 grafikoa. 2010eko ZTBPrek apustu estrategikoak

Ondoren, zenbateraino garatu den azaltzen da.

#### Oraina bultzatzeari dagokionez, aurrerapen aski ona

2010eko ZTBPrek mezu handietako bat euskal produkzio-sarearen lehiakortasuna hobetzeko beharrezkoak ziren tresnak, zientzia-, teknologia- eta enpresa-politikaren esparrukoak, garatzea zen, kontuan hartuta sare hori batez ere industriaren esparrukoa zela eta pixkana maila teknologiko eta ezaguera handiagoko zerbitzu eta industriako jardueretara jotzeko behar handia zuela. Orainaldia bultzatzearekin lotutako arlo hori tresna zehatzek bultzatu dute, enpresa-lankidetzako sustapen-programen eta I+Gko programen bidez, eta berrikuntzaren bidez, berrikuntzaren arlo guztietan: produktua, prozesua, merkatua eta antolamendua.

Enpresa berritzaileen unibertsoa handitu da, enpresek gero eta konpromiso handiagoa hartu dute I+Gko jarduerak gauzatzeko, eta eduki teknologiko eta ezaguera handiko zerbitzuen sarea zabaltzen ari da; arlo horretan nahiko arakasta lortu dela erakusten duten zenbait adierazle dira.

2010eko ZTBPrek indarraldian, klusterrek leku garrantzitsua bete dute sistema enpresa-eskariaren arabera orientatzerakoan, eta tresna berri bat saiatu da: berrikuntza-agendak. Lehen emaitzek berrietan sakontzeko interesa erakusten digute. Berrikuntza-agendek azken lau urtean hobetzen ari ziren lankidetzaren dinamika sustatzen lagundu dute (zenbait klusterrek aldaketa esanguratsuak eginarazi zizkieten berorien funtzionamenduan), eta horrek, zenbait kasutan, jardueran eta kluster elkarteek betetzen duten funtzioan jauzi kualitatibo bat egiteko aukera eman du. Garai horretan, klusterrek interes bereziko ekimen batzuk ere argitu dituzte, besteak beste, AIC (Automotive Intelligence Center) edo Etxeko Living Lab proiektua (oraindik garapen-fasean dago), erabiltzaileekin zuzenean lan eginez etxean berrikuntza sustatzeko etxetresna elektrikoaren sektoretik sustatu dutena; eta klusterren arteko lankidetzak ere sustatu dira, oraindik emaitza apalak lortu badira ere.

*Kluster batzuek bilakatzen asmatu dute, eta balio erantsia duten ekimen bereziak argitu dituzte*



#### Dibertsifikazio estrategikoko arloen ibilbide desberdina

2010eko ZTBPN dibertsifikazioaren alde egindako apustuak lau esparru hauek hartzen zituen: biozientziak, nanozientziak eta mikrozentziak, energia alternatiboak eta garraio adimendunerako elektronika. Esparru horiek sustatzeko, bazeuden tresna espezifiko batzuk, bi norazkotan: ezaguera sortzea eta enpresetako I+G+B babestea. Ikerketa Kooperatiboko Zentroek (IKZ) eta ikerketa estrategikoko Eortek programak lehen multzoari erantzungo liokete, eta Etorgai programak, berriz, bigarrenari.

Orain arte eta, bereziki, 2010eko ZTBP ezarri zenetik sustatu den dibertsifikazio-politikaren ikuspegi global batek ikasbide ederrak eskainiko dizkigu etorkizunerako.

- Dibertsifikazio-esparru bakoitzean, jarduketan garapen maila oso desberdina da. Apustu batzuek nahiko ibilbide luzea egin dute denboran zehar, biozientziek (2002), adibidez; beste batzuk hasi berriak dira, nanozientziak (2008), adibidez; eta garraio adimendunerako elektronikaren kasuan gutxi garatu dira, ondo definitutako politikarik eta tresnarik gabe.
- Erabat desberdinak diren ereduengatik izan dute arloek garapen desberdina; esate baterako, technology-push arloko eremuek, biozientziek eta mikro-nanozientziek, adibidez, estrategia zehatza dute, beren IKZk dituzte, ikerketa estrategikoko proiektuak, eta estrategia horiek koordinatzeko eta ezartzeko ardura duen agentzia bat. Beste bi eremuak gehiago dira demand edo business pull erakoak, eta jarduketa gutxiago izan dituzte, batez ere, garraio adimendunerako elektronikari dagokionez.
- Dibertsifikazioaren eremuetan ari diren enpresa aktiboen kopurua hazi egin da, eta EAEko talde eta enpresa garrantzitsuenen presentzia berretsi da. Dibertsifikazioaren esparruetan lanean ari diren 400 enpresa eta talde baino gehiago 2008ko EAEko enpresa berritzaileen % 9,3 dira. Berriki sortutako enpresen protagonismoa nabarmendu behar da (2008ko amaiera bitartean 60).
- Argi erakutsi da Eusko Jaurlaritzaren (Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismo Sailaren bidez) eta laguntzeko agentzien aldetik garatutako estrategia espezifikoa izatea positiboa izan dela horiekin ari diren esparruen aurrerapenerako, eta berorien garapena bizkortzeko eta emaitzak hobetzeko aukera eman du horrek. Horren adibide dira biozientziak eta mikro eta nanozientziak.

---

2002tik 2008ra,  
Eusko  
Jaurlaritzatik  
105M€ baino  
gehiago zuzendu  
dira dibertsifikazio-  
politikara (% 68  
biozientzietara)

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



	Bultzadaren orientazioa	Especializazioa sektoreen arabera	Erabilitako tresnak	Ibilbidea	
				Estrategia	Sortutako azpiegiturak
Biozientziak	"Technology push"	• Zeharkako potentziala, osasunerako orientazio handiarekin	• Estrategia propioa (2008) • Ad-hoc azpiegitura • Babesa dibertsifikazio-programetan (ETORTEK) • bioBASQUE agentzia	• bioBASQUE 2010 (2002)	• BioGUNE IKZ (2003) • BiomaGUNE IKZ (2004)
Nanozientziak eta mikrozentziak	"Technology push"	• Zeharkakoa	• Estrategia propioa (2008) • Ad-hoc azpiegitura • Babesa dibertsifikazio-programetan (ETORTEK) • nanoBASQUE agentzia	• nanoBASQUE 2015 (2008)	• mikroGUNE IKZ (2004) • nanoGUNE IKZ (2009)
Energia alternatiboak	"Demand pull"/ "Business pull"	• Energian ardaztua	• Estrategia propioa lantzen (2011) • Ad-hoc azpiegitura • Babesa dibertsifikazio-programetan (ETORTEK) • EEE / Energiaren Klusterraren laguntza	-	• energiGUNE IKZ (2008)
Garraio adimenduneko elektronika	"Demand pull"/ "Business pull"	• Elektronikan eta garraioan ardaztua	• Estrategia propiorik ez • Ad-hoc azpiegiturarik gabe • Babesa dibertsifikazio-programetan (ETORTEK) • GAIAren laguntza	-	-

#### 3.13 grafikoa. Bultzadaren ikuspegi globala dibertsifikazioaren esparruetan

Etorkizunari begira, esparru estrategiko hauek bultzatu behar dira:

- Industria-politikan, oro har, zientzian eta teknologian oinarritutako dibertsifikazio-politikaren funtzioa argitu beharra dagoela berretsi da. Dibertsifikazioaren esparruen pisuarekin eta horietakoren bat berriro orientatzeko aukerarekin lotuta erabakiak hartu behar direla adierazten du horrek, besteak beste, eta baita horiek sustatzen dituzten elementuen funtzioa (estrategia, azpiegiturak, IKZ, laguntzeko agentziak, klusterrak, etab.) berriro pentsatu beharko dela ere.
- Dibertsifikazio-politikaren jarraipen sistematikoa ezarri behar da, abian diren tresna eta programa guztiak monitore bidez agerian jarriz eta funtsezkoak diren zenbait adierazleren jarraipena eginez urtero.
- Merkatura zuzendutako konbergentzia teknologikoak ematen dituen aukerez baliatu beharra dago.

Dibertsifikazioaren esparru horiek duten garrantzi estrategikoak eta berorietan nahiz herrialdeak egindako apustuen inguruan bil daitezkeen esparruetan egin den ahaleginak, argi eta garbi, lehentasunak ezartzeko eta erabakitzeke maila goreneko prozesu bat eskatzen dute, eta prozesu horri babesa emateko beharrezkoa den informazioa emateko gai izango den ebaluazio zorrotza ere bai.

#### Aurrerapen gutxi ekoberrikuntzako eta gizarte-berrikuntzako planteamenduetan

2010eko ZTBPre oinarritzko lau zutabeetatik, azken biak garatu dira gutxien: ekoberrikuntza eta gizarte-berrikuntza. Ekoberrikuntzari dagokionez, horren esparruan biltzen diren oinarri kontzeptualak adostu eta finkatu dira. Funtsean,

*Azken urteotan hasi dira ekoberrikuntzarekin eta gizarte-berrikuntzarekin lotutako jarduerak garatzen*

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



berrikuntza ingurumenaren babesera zuzentzea da kontua, batik bat hiru helburu hauek hartuta kontuan: ingurumena hobetzen laguntzea, goraka ari diren negoziogune berriez baliatzea, enpresak sortuz eta enplegua sustatuz, eta Eusko Jaurlaritzatik zuzendu diren ingurumen-politiken bidez zehaztutako xede eta helburuak lortzen laguntzea.

Gizarte-berrikuntzan, aurrerapen maila ere mugatua da. Orain hasi dira, azken urteotan, gizarte-berrikuntza modu aktiboagoan txertatzen, lehiakortasun globala hobetzeko funtsezko elementu gisa; gizartearen, osasunaren, hezkuntzaren eta ingurumenaren esparruetako erronkei eta bizimodu berriei erantzuterakoan leku garrantzitsu bat betez. Horrela, gizarte-berrikuntzak erronka berrien aurrean merkatuko soluzioak hobetzeko aukera ematen du, negozio-eredu alternatibo eta eskalagarriak sortzeko bidea ematen du, gizarte-errealitate berriari egokiago moldatutako finantziazio-tresnak bilatzen ditu, eta kontzientzia handiagoko eragile berrien sorrera bultzatzen du; gizarte-ekintzaileena, esaterako, horiek, aldi berean, soluzio berrien bilaketan erlazio-eta interakzio-eredu berriak sortzen baitituzte.

#### 3.4.3 ***Inplementazioan hobetzeko aukerak ematen dituen gobernantza-eredua***

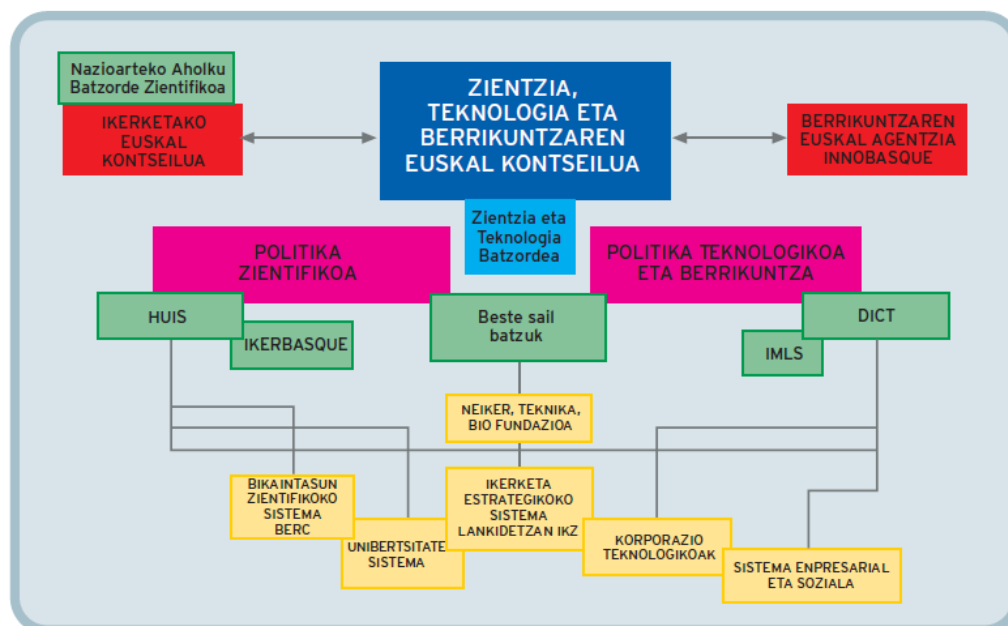
Gero eta ZTB sistema konplexuago bat kudeatzeko eta zuzentzeko beharraz jabetuta, 2010eko ZTBPN proposatutako gobernantza-ereduak, aurrekoekin alderatuta halako jauzi kualitatibo handi bat egitea adierazi zuen.

- *Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Kontseilua* hartuta zientzia-, teknologia-, ikerketa- eta berrikuntza-politikako parte-hartze, aholkularitza eta lidergorako organo goren gisa.
- *Ikerketako Euskal Kontseilua* hartuta ikerketaren behaketarako, koordinaziorako, sustapenerako eta aholkularitzarako organotzat.
- *Zientzia eta Teknologia Batzordea* hartuta Eusko Jaurlaritzaren barnean dauden sailen arteko organo gisa, zientzia eta teknologiako politiken definizioa, diseinua eta abian jartzeko modua koordinatzeko.
- Berrikuntzarako eta talentua erakartzeko beste agentzia batzuk hartuta koordinaziorako eta elementu eta euskarri gisa: *Innobasque* eta *Ikerbasque*.

---

*Gobernantza-  
organo horien  
proposamenak,  
aurreko egiturekin  
alderatuta, jauzi  
kualitatibo  
nabarmena egitea  
adierazten zuen*

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Iturria. 2010eko Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plana

#### 3.14 grafikoa. 2010eko ZTBP Berrikuntzarako Euskal Sistemaren kudeaketa

*Ezin izan da praktikan jarri diseinatutako eredu teorikoa*

Praktikan, eredu hau ezin izan da aurrerikusi zen bezala inplementatu, eta zenbait gabezia dituela ikusi da, egin diren zenbait diagnostikoetan (adibidez, ELGE). Ildo horretatik, 2010eko ZTBPk ebaluazio-prozesuarekin lotuta, aurrerikusiako gobernantza-organoen ardura duten eragileen analisisan, honako alderdi hauek azaleratu dira:

- Gobernantza-organo bakoitzaren funtzioei eutsi behar dieten prozesuen definizioa eta horien arteko harremanak hobetzen aurrera egin beharra (erabakiak nork hartzen dituen, norekin koordinatu behar diren, zer baliabide dauden, etab. zehaztuz).
- Paraleloan eta koordinazio txikiegiarekin doazen gobernantzako azpi-sistemen egoera; bakoitzak bere dinamika du (Industria, Hezkuntza, Osasuna, etab.), eta bere heldutasun maila. Gutxien finkatuta daudenak garapen betean doaz, eta sendoen finkatutako funtzio batzuk errepikatzen dituzte.

*Gure gobernantza-eredua hobetzea, horixe da 2015eko ZTBPk aurrez aurre duen erronketako bat*

Gobernantza-eredua egokitzeari aurre egin beharra dagoela ondoriozta daiteke horretatik guztitik, eta eragile bakoitzak konpromiso handiagoa hartu behar duela, erabakiak hartzerakoan zenbait maila partekatu egin behar direla eta garatzen diren jardueren orientabidean herrialdearen lehentasunak eta apustuak ez direla ahaztu behar ulertzeko.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



#### 3.5 Sistemaren eragileak eta horien espezializazioa

ZTBko euskal ekosistemaren ezaugarri bat balioa sortzeko katearen bidez barreiatutako eragileen ugaritasuna da, eta gizarte-, ekonomia- eta enpresa-eskariak betetzen laguntzea dute xede.

Sistema berezia da, Espainiako gainerako eskualdeetako eta ELGEko gainerako herrialdeetako sistemetatik berezia, batez ere, ikerketa aplikatua babesten duten erakunde indartsuak dituelako, eta lankidetzak publiko eta pribatua handia delako.

Hiru azpisistema nagusiren bidez garatzen da ekosistema:

- **Zientifikoa - Unibertsitatekoa:** goi-errendimenduko taldeak eta ikerketako bikaintasun-zentroak barnean hartuta.
- **Berrikuntza eta garapen teknologikoa:** enpresatik gertuko unibertsitateko zenbait jarduera, ikerketa kooperatiboko zentroak, korporazio teknologikoak, osasun-zentroak eta zentro soziosanitarioak, institutu biosanitarioak, osasuneko I+Gko unitateak eta enpresetako I+Gko unitateak barnean hartuta.
- **I+Gren euskarria:** parke teknologikoak eta bitarteko beste eragile batzuk ere kontuan hartuta.

Ondoren, aurreko azpisistema horien eragile eraginkorrak eta berorien tipologia dituzue deskribatuta.

##### 3.5.1 Eusko Jaurlaritzako eta berorrek lotutako erakundeak

ZTB esparruan erantzukizun gehien duten Eusko Jaurlaritzako sailak *Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismo Saila*, eta *Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila* dira. Badira esparru horretan garrantzi handia duten beste sail batzuk ere: *Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Saila*, *Osasun eta Kontsumo Saila* eta *Enplegu eta Gizarte Gaietako Saila*; horiek osatzen dute Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako sail arteko Batzordea.

Hona hemen beste erakunde publiko batzuk, edo Eusko Jaurlaritzarekin lotura duten erakunde batzuk:

- **SPRI Taldea – Eraldaketa Lehiakorrerako Sozietatea:** enpresen garapenerako agentzia bat da, Eusko Jaurlaritzak 1981ean sortu zuena, Euskadiko enpresen sareari laguntza eta bultzada emateko, beren lehiakortasuna sustatuz eta merkatu globalean duten posizioa hobetuz. SPRI Taldeak 200 lagunez osatutako giza taldea dauka, zeinak euskal ETEen alde lan egiten baitu EAEko 4 parke teknologikotan. SPRI Taldearen barruan daude, baita ere, 22 industrialde kudeatzen dituen SPRI LUR lurzoru industrialeko sozietatea, arrisku kapitaleko erakunde bat (7 funts, 4 enpresa eta berrikuntza-zentro eta 59 herrialdetara hedatzen den kanpo sarea

*ZTBko euskal sistema eragileen multzo aberats eta heterogeneoa da*

dauzkana) eta SPRIren matrizea, denen dinamizatzaille gisa lan egiten duena eta zuzenean lerrokatuta dagoena Eusko Jaurlaritzako Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismo Sailarekin.

- **IKERBASQUE – Basque Foundation for Science:** Euskadiko Zientzia Sistema sendotzeko Eusko Jaurlaritzak bultzatutako fundazioa da. Horretarako, ikertzaileak barneratu, mantendu eta finkatzen ditu, eta oinarrizko ikerketa-zentroyen sarea sortu du, komunitate zientifikoaren lankidetzarekin eta bikaintasunarekin konpromisoa hartuta. Hauek dira fundazioaren helburu nagusiak: Euskadiko Zientzia Sistema sendotzea, sistematik kanpoko ikertzaileak erakarriz; sistema garatzea, BERC (Basque Excellence Research Centers) ikerketa-zentroak sustatuz; Euskadiren irudia sustatzea, nazioarteko ikerketaren esparruan Euskadi erreferente izan dadin.
- **EUSKALIT – Bikaintasunerako Euskal Fundazioa:** Eusko Jaurlaritzako Industria Sailaren babesean sortutako irabazteko asmorik gabeko erakunde pribatua da. Erakundeetan eta euskal gizarteko esparru guztietan, erabateko kalitatea duen kudeaketa-kultura baten bidez kudeaketaren hobekuntza eta berrikuntza sustatzea du xede, azken finean, EAeren garapenean, lehiakortasunean eta ongizatean laguntzeko helburuarekin. Euskalit fundazioak kudeaketaren inguruko hainbat metodologiari buruzko prestakuntza-zerbitzuak eskaintzen dizkie zerbitzu-enpresei eta industria-enpresei, ikastetxeei, irabazteko asmorik gabeko erakundeei, aholkularitzei, administrazio publikoei eta osasun-etxeei. Halaber, diagnostiko- edo ebaluazio-zerbitzuak eskaintzen dizkiete euskal erakundeei hainbat gaitan (EFQM eredia, enpresen erantzukizun soziala, produktu eta zerbitzu berritzaileen garapena...).
- **EEE – Energiaren Euskal Erakundea:** Eusko Jaurlaritzaren energia agentzia da, eta Euskadiko energia estrategiak proposatzea du helburu, horniketa-bermearen, kostuetako lehiakortasunaren, iraunkortasunaren eta garapen teknologikoaren irizpideak aintzat hartuta; eta estrategien garapenean parte hartzea eta horietan zehaztutako helburuak lortzen laguntzea. Horretarako, Eusko Jaurlaritzaren Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismo Sailari aholku eta zerbitzuak ematen dizkio, energiaren eta geologia-meatzaritzako baliabideen gaitan. Horrez gain, erakunde eta enpresak suspertu eta inplikarazteko, zenbait jardura garatzen ditu, eta haren estrategiak gidatzen dituzten balioak eta irizpideak zabaltzen ditu gizartean. Misio horren barnean, EEEk gaur egun 31 erakunde aktibotan parte hartzen du, hainbat jarduketa-eremutan (eraginkortasun energetikoa, gas naturala eta elektrizitatea, hidrokarburoen ustiaketa, energia-baliabide berriztagarriak, geologia-meatzaritzako baliabideak, eta azpiegitura eta zerbitzuak).
- **IHOBE:** sozietate publikoa da, Eusko Jaurlaritzako Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Sailari hainbat zereginetan laguntzeko ardura duena, besteak beste, Euskal Autonomia Erkidegoan ingurumen-politika garatzen eta ingurumen-iraunkortasunaren kultura zabaltzen laguntzekoa. Gainera, Zamudioko Oleaz laborategiaren

titularra ez ezik, Busturiako (Bizkaia) Madariaga Dorretxeko Euskadiko Biodibertsitatearen Zentroko titularra ere bada.

- **BIOEF – Berrikuntza + Ikerketa + Osasuna / B+I+O Euskal Fundazioa:** Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak sustatutako fundazio hau Euskal Autonomia Erkidegoko Osasun Administrazioaren tresna da. Fundazioak, sorreratik bertatik, Euskadiko Osasun Sistemaren berrikuntza eta ikerketa sustatzea du helburu, biztanleen osasuna babesteko erabiltzen dituen gaitasunak garatu eta etengabe hobetuz. Horretarako, nortasun juridikorik gabeko hiru erakunde ditu: bi institutu (O+Berri eta O+Iker), eta sarean biobanku bat egituratzeko organo bat (O+Ehun). Osasun Berrikuntzaren Euskal Erakundea (O+Berri) osasun-sistemaren kudeaketa-sistemetan eta antolamenduan berrikuntza sustatzeaz arduratzen da, berorren eraginkortasuna eta efizientzia hobetzeko. Osasun Ikerketaren Euskal Erakundeak (O+Iker) ikerketa biomedikoarekin zerikusi zuzena duten jarduerak biltzen ditu, Euskadiko Osasun Sistemak bere asistentzia maila bikainarekin bat datorren ikerketa maila lortu ahal izateko bilgune gisa, betiere ikerketa sustatuz, baliabideak ikerketan erabil daitezela bultzatuz, ikerketaren kudeaketa erraztuz eta ikerketa-sistemaren lehenetsun estrategikoetara bideratuz. Ikerketarako O+Ehun Euskal Biobankua, berriz, sailkatutako lagin biologikoen kudeaketa integratuaren bidez biomendikuntzan eta bioteknologian ikerketa aurreratua garatzeko aukera ematen duen tresna da.
- **UNIBASQ – Euskal Unibertsitate Sistemaren Kalitatea Ebaluatu eta Egiaztatze Agentzia:** zuzenbide pribatuko erakunde publikoa da, Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailari atxikia. Espainiako eta nazioarteko esparrua kontuan izanik, Euskal Unibertsitate Sistemaren kalitatea ebaluatzea, egiaztatzea eta ziurtatzea du helburu. Helburu hori lortzeko, honelako jarduerak garatuko dira: euskal unibertsitate-sistemaren kalitatea hobetzen dutenak, irakaskuntzari edo ikaskuntzari, ikerketari eta kudeaketari dagokienez; administrazio publikoei eta unibertsitateei erabakiak hartzeko prozesuetarako informazioa eta irizpideak ematen dizkieten jarduerak; gizarteari euskal unibertsitate-sistemari buruzko informazioa ematen dioten jarduerak.

#### 3.5.2 *Ezaguera zientifikoaren sortzaile diren erakundeak. Zientzia- eta unibertsitate-azpisisistema*

##### **Unibertsitateak**

Euskal unibertsitate-sistema hiru unibertsitatek osatzen dute, eta horietatik dira unibertsitateko azpisisistema zientifikoaren ardatz nagusiak:

- **Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea** da Euskadiko unibertsitate publiko bakarra; nazioartean finkatutako ikerketa-unibertsitatea da, talentua erakartzeko gaitasuna duena. Ezaguera-arlo guztietan, nazioartean erreferentzia diren ikertzaileak ditu (2.929 doktore), ikerketan bikaintasunez ari da, ezagunak diren 250



### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



talderen bidez, eta Euskampus proiektuaren esparruan etorkizunerako aliantzen estrategia bat landu du, DIPC eta TECNALIArekin batera. Horri guztiari esker, *Nazioarteko Bikaintasun Campusa* izendapena jaso du.

Euskal gizartean, unibertsitateko prestakuntzaz arduratzen da, jakintzaren arlo guztietan ezaguerak transmitituz kalitatezko irakaskuntza-eredu baten bidez; doktorego-programa gehien dituen unibertsitatea da, eta estatuko unibertsitate guztien artean, bikaintasun-unibertsitate izendapena jaso du.

Lan kooperatiboaren bidez ezaguera sortzen du, bai Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sarean eta bai nazioartean aliantzak egiteko politika eginez, eta muturreko ikerketaren emaitzak eta ezagueraren hedapena ekonomiaren garapenera eta euskal gizartearen ongizatera bideratuz laguntzen du.

**Deustuko Unibertsitatea.** 335 doktore ditu, eta 2 campusetan aritzen dira doktore horiek, ikerketa-lanetan. 52 ikerketa-talde ditu. Deustuko Unibertsitateak, Comillasko Universidad Pontificiak eta Ramon Llull Unibertsitateak sustatutako Aristos Campus Mundus 2015 proiektuak *Europako eskualdeen arteko Nazioarteko Bikaintasun Campusa* izendapena jaso du. Proiektuaren helburu handietako bat ikasketetan, irakaskuntzan eta ikerketan bikaintasuna sustatzea da, eta bertako unibertsitate-proiektuen erabateko globalizazioa lortzea; horretarako, beharrezkoa da gizarte berrikuntza arduratsu eta iraunkorraren alde apustu egitea. Halaber, ikerketan, ezagueraren transferentzian eta nazioartekotzean hobekuntzak eta bikaintasun maila handigoa lortzea eskatzen du.

- **Mondragon Unibertsitatea.** 95 doktore ditu, eta enpresa-saretik oso gertu ari da lanean; ikerketaren esparruan, Ikerlan edo Ideko zentro teknologikoekin eta Garaia Berrikuntza Gunearekin dituen harremanei etekina ateratzen die horri esker, guztiak ere Mondragon Korporazioaren zati baitira.

Horiez gain, TECNUN dugu, Nafarroako Unibertsitatekoa eta Urrutiko Hezkuntzarako Unibertsitate Nazionalean (UNED) hiru zentro elkartu dituena; lurraldean goi mailako hezkuntza-eskaintza zabalagoa da horiei esker.

#### **BERC zentroak**

Unibertsitateekin batera, unibertsitate-sistema zientifikoa *Basque Excellence Research Center (BERC)* deritzenek osatzen dute, Euskadirako interes zientifikoa duten esparruetan ezaguera sortzen duten zentroek, alegia. Nazioarteko ikerketa-talde baten inguruan dihardute zentro horiek, ezaugarritzat Zientzia eta Teknologiarako Euskal Sistemaren barruan dakarren berritasuna eta ikerketaren bikaintasun dituela.

BERC zentroak Ikerbasque Fundazioarekin lankidetzat estua du, EAEtik kanpoko ikertzaileak aurkitzeko eta erakartzeko. Horrez gain, euskal

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



unibertsitateetako ikertzaileekin lankidetzan jarduteko sistemak ezarri dituzte zentro horiek. Bai ikuspegi kualitatibotik eta bai kuantitatibotik, lankidetzaharreman estuena Euskal Herriko Unibertsitatearekin du. Unibertsitate horrek BERC horien osaketan parte hartzen du, eta bikaintasun-ikerketako taldeekin aritzen da, erakunde horietan garatutako ikerketa-ildoak jorratuz.

Gaur egun, horrelako sei zentro ditugu:

- **BC3 – Basque Center for Climate Change – Klima Aldaketa Ikergai:** klima aldaketaren kausak eta ondorioak ikertzen ditu epe-luzera begira, alor horretan jakintza sustatzeko.
- **BCAM - Basque Center for Applied Mathematics:** matematika aplikatuen esparruan diziplinarteko bikaintasun-ikerketarako zentroa da.
- **BCBL – Basque Center on Cognition, Brain and Language:** hizkuntzaren neurozientzia kognitiboaren baitan, ikerketaren bikaintasuna, prestakuntza eta ezagutzaren transferentzia bilatzen diharduen zentroa da.
- **DIPC - Donostia International Physics Center:** materialen fisikan, oinarrizko ikerketaren eta ikerketa aplikaturen goi mailako garapena sustatzea eta bideratzea du helburu zentro honek.
- **Biofisika Unitatea - Biophysics Unit:** Ikerketa Zientifikoetarako Goi Kontseiluaren eta EHUren artean osatutako unitate mistoa da, bikaintasun-ikerketara zuzentzen da, batez ere mintz biologikoen esparruan.
- **Materialen Fisika Zentroa – Materials Physics Center:** Ikerketa Zientifikoetarako Goi Kontseiluaren eta EHUren artean osatutako unitate mistoa da, bikaintasun-ikerketara zuzentzen da, materialen fisikaren esparruan.

#### 3.5.3 *Berrikuntzako eta garapen teknologikoko erakunde eragileak*

##### **Ikerketa Kooperatiboko Zentroak – IKZ**

Ikerketa Kooperatiboko Zentroak Industria Sailak sortu zituen, teknologietan eta eskualdeko lehentasunezko sektoreetan ikerketa selektiboa (oinarrizkoa eta aplikatua) garatzeko helburua hartuta. Zenbait interesguneren baturaz osa daitezke erakunde horiek, edo sare birtualak ere izan daitezke. Erakunde autonomoak dira gehienetan, langileen kudeaketari eta lankidetzahitzarmenei dagokienez. Enpresako estrategia orokor bati erantzuten diote IKZ horiek, eta ezaguera azkar sortzen laguntzeko balio dute. Ezaguera hori hainbat ikerketa-esparrutara zuzentzen da, bai herrialdeko ekonomian funtsezkoak diren sektoreei egiten dien ekarpenagatik (adibidez, fabrikaziorako teknologia), eta bai dibertsifikazio estrategikoko politikekin lerroka daitezkeelako (adibidez, biozientziak eta nanozientziak). Eskualdeak hobetzeko ahalmen handiko esparrutzat hartu dituenak dira sektore horiek. Eskualdeak zenbait esparrutara

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



espezializazio handiko ikertzaileak erakarri nahi dituenen ere, esparru horiek aukeratuko ditu.

EAEk zazpi IKZ ditu, honako esparru hauetan:

- **biomaGUNE IKZ:** Biomaterialen esparruko Ikerketa Kooperatiboko Zentroa.
- **bioGUNE IKZ:** Bioteknologiako Ikerketa Kooperatiboko Zentroa.
- **marGUNE IKZ:** errendimendu handiko fabrikazioaren esparruko Ikerketa Kooperatiboko Zentroa.
- **microGUNE IKZ:** Mikro-Nano Teknologietako (MNT) Ikerketa Kooperatiboko Zentroa.
- **nanoGUNE IKZ:** Nanozientzien esparruko Ikerketa Kooperatiboko Zentroa.
- **tourGUNE IKZ:** Turismoaren esparruko Ikerketa Kooperatiboko Zentroa.
- **energiGUNE IKZ:** Teknologia Energetikoak Garatzeko Euskal Fundazioa.

Ikerketa Kooperatiboko Zentro horietatik bostetan parte hartzen du Euskal Herriko Unibertsitateak.

#### Osasun publikoko I+G+Bko zentroak

Osasunaren arloko I+G+B atala BIOEFen inguruan (Berrikuntza, Ikerketa eta Osasunerako Euskal Fundazioa) antolatutako zenbait erakunderen sare baten bidez egituratzen da, fundazioa koordinatzaile hartuta; lantzen dituzten funtzioetan eta jorratzen edo sustatzen dituzten I+G+Bko helburuetan espezializatzen dira erakunde horiek, hain zuzen. Ezaguera erabilgarria, prestazio-eredua eta tratamenduak aldatzeko gai izango dena, sortzera zuzentzen dira horiek guztiak, biztanleriaren osasuna hobetzeko; eta, horrekin batera, enpresa-sarea, enplegua eta gure ekonomia nazioartekotzeko potentziala sortzen lagundu dezaketen produktuak eta zerbitzuak garatzen ere lan egiten dute.

Bikintasunezko ikerketa biomedikoak eta maila hori bermatzeko beharrezkoak diren baliabideak eta finantziak lortzeko bertako ikerketa-azpiegituretan inbertitzea eskatzen dute, gero eta indar handiagoz, eta laguntza-zerbitzuetatik argi eta garbi bereizita hornitzea eta kudeatzea. Horregatik, gero eta garrantzi handiagoa hartuko dute *Osasun-ikerketarako bioerakundeek*, esparru horretako ikerketa antolatzeko. Oraingoz, soilik Biodonostia institutua ari da horretan lanean, eta Carlos III Osasun Institutuak ikerketa-institutuaren ziurtagiria eman berri dio, gainera; etorkizunari begira, beste hiru bioerakunde sortzeko hasierako pausoak eman dira, eta biomedikuntzan lehendik dauden gainerako taldeak bideratu eta sustatuko dituzte horrela. BIOEFen barnean,

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



erakunde horiei O+Iker erakundeak laguntzen die finkatzen, ziurtagiriak eskuratzen, eta ikerketa kudeatzen.

Osasun-sistemak aurrez aurre dituen erronkei erantzuteko –kronikotasuna, zahartzea eta ahalmen-urritasunak– laguntza-eredu berria definitzera zuzentzen da osasun-zerbitzuetako ikerketa; ikerketa hori O+Berri erakundetik sustatzen eta egituratzen da, eta jakintzaren sorreran eta antolamenduren eta laguntza-zerbitzuaren berrikuntzan erreferente izan nahi duten bi egitura espezifiko abian jartzea ekarri du horrek: *KronikGune*, berriaz osasuneko I+G+B atalari dagokiona, eta *Euskadiko Berrikuntza Soziosanitarioko Fundazioa*, osasunaren eta gizarte-zerbitzuen arteko elkarreraginari dagokiona; azken kasu horretan, berorren patronatuko partaide dira Lehendakaritza eta Gizarte Gaietako Saila, industriaren ordezkariat MCC duela; laguntza-zerbitzuetako prestazio-eredu berriek, gainera, eragin positiboa izango dute gure herrialdeko enpresen eta teknologien garapenean.

Azkenik, badira aipatu beharreko beste egitura batzuk: osasuneko zentro eta taldeetako ikerketa laguntzen eta babesten duten egiturak, osasun arloko ikerketa ez ezik, Bioklusterreko enpresetakoa eta zientzia, teknologia eta berrikuntzako sisteman lagin sanitarioekin eta Euskadiko osasun-sektore publikora jotzen duten pazienteekin lan egin behar duten sistemako gainerako eragileetakoa ere laguntzen eta babesten dutenak. Ildo horretatik, eragilerik garrantzitsuena O+*Ehun* biobankua da: BIOEF fundaziotik, jada sarean ari da lanean, osasunaren esparruan sortzen diren lagin guztien kudeaketa eta antolamendua koordinatuz, horiek ikerketarako erabil daitezela lagunduz, eta etorkizunerako potentzial handieneko ikerketa-ildoak indartuz. Egitura hori sendotzea funtsezkoa izango da agiri honetan jaso diren apustu estrategikoak bermatzeko orduan. Bada nabarmentzeko moduko gertakari bat: 2011n, abian jarri ziren *Demotek* unitateak –osasun-sisteman eta sistema soziosanitarioan erabiltzeko diseinatutako produktuen edo zerbitzuen kostu- eta eraginkortasun maila erakustera orientatutako ikerketa-proiektuak egiteko xedea dute–, eta baita *Usitec* unitaetak ere –osasun-arloan erabiltzeko produktu eta zerbitzu berriak modu bateratuan garatzeko proiektuak egiteko xedea dute, erosketa publikoko prozesu berritzaileen bidez ase beharreko premien identifikazioa barne hartuta–.

#### **Ingurumeneko I+G+Bko zentroak**

Ingurumeneko I+G+Bko euskal sareak helburu nagusi hauxe du: ezaguera, teknologia eta berrikuntza sortzea, batez ere ingurumena hobetzeko, nekazaritzako eta itsasoko sektoreari euskarria emateko eta esparru horrekin lotutako enpresen lehiakortasuna indartzeko.

Lehen sektorean eta ingurumenean teknologia garatzearekin lotuta, bi zentro teknologiko daude: AZTI, itsasoaren eta elikagaien ikerketara zuzentzen dena, eta NEIKER, nekazaritzaren eta ingurumenaren arloko ikerketa-zentro publikoa.

#### Korporazio teknologikoak

Euskal Autonomia Erkidegoko korporazio teknologikoak TECNALIA eta IK4 Aliantza Teknologikoa dira. Euskal zentro teknologikoen bateratze-prozesuaren emaitza dira bi eragile horiek; eta garapen teknologikoarekin lotutako jarduerak, izaera industrialekoak eta teknologia eta sektore askotakoak lantzen dituzte zentro horiek; ezagutza sortzeko lanak eta teknologiaren esparruko prestakuntza- eta hedapen-lanak ere egiten dituzte.

- **Tecnalia Korporazio Teknologikoa** Tecnalia Research & Innovation elkarteak eta Azti eta Neiker zentroek osatzen dute; guztira, 1.950 langile baino gehiago ditu, eta 160 milioi euro inguruko fakturazioa du. **Tecnalia Research & Innovation** zortzi zentro teknologiko elkartzean sortu zen erakundea da: Cidemco, ESI, Euve, Fatronik, Inasmet, Labein, Leia eta Robotiker. Dituen neurria eta masa kritikoa kontuan hartuta, Tecnalia Research & Innovation erakundea Espainiako ikerketa aplikatuko bosgarren zentro pribatu bihurtu da, eta bosgarren tokian dago Europan; gaitasun handiko 1.500 langile baino gehiago ditu, eta 125 milioi eurotik gorako fakturazioa.
- **IK4 Research Alliance** aliantza estrategiko bat da, Azterlan, Ceit, Cidetec, Gaiker, Ideko, Ikerlan, Lortek, Tekniker eta Vicomtech zentroek osatzen dutena. Bederatzi zentro teknologiko horiek beren gaitasunak koordinatzean eta sustatzean oinarritzen dute beren estrategia, betiere, kide bakoitzaren berezitasuna errespetatuz. Malgutasun funtzional horri esker, zuzenean enpresei zuzendutako fakturaziotik sortutako diru-sarreraren ratio handiena duen Europako korporazio teknologiko handiena da IK4: 2010ean 108 milioi euroko diru-sarrerak izan zituela kontuan hartuta, % 60 da iturri horrekin lotutakoa. Prestakuntza handiko 1.300 profesional ditu IK4 Research Alliance erakundeak, eta horietatik % 20 doktoreak dira.

#### Enpresetako I+Gko unitateak

Berrikuntzako euskal ekosistemaren ezaugarri nabarmen bat enpresetako I+Gko unitateak dira: enpresan berrikuntza eta garapen teknologikoko prozesuak sendotzeko eta finkatzeko oinarritzko elementuak dira, aukera teknologiko berriak sortzen laguntzeko ingurunea osatuz horretarako, berorien bidez EAEko enpresa- eta industria-sarearen lehiakortasunean zuzen-zuzenean eragiteko. Gaur egun, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sarean, I+Gko 46 unitate daude enpresetan, eta askotariko sektoreak hartzen dituzte barnean, tradizionalak, siderurgia, adibidez, nahiz etengabe aldatzen ari direnak, automobilgintza, trenbidea edota sektore elektriko eta elektronikoa.

##### 3.5.4 Berrikuntza babesteko erakundeak

Berrikuntzak nahitaezkoa du onuragarria izango zaion ingurunea, berorren barnean dauden gainerako sistemei eta eragileei berrikuntzaren esparruko jarduerak –sentsibilizazioa barne– garatzen laguntzeko.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Babes-sistema horren eragileen artean, besteak beste, enpresa-klusterrak, parke teknologikoak eta enpresa- eta berrikuntza-zentroak daude, eta horietan kokatzen dira I+G+B arloko euskal enpresa intentsiboenak. Ezaguera zientifikoaren eta enpresa-ezagueraren arteko benetako elkarguneak dira, eta berrikuntzarako ingurune ezin hobekak, gainera. Kudeaketa aurreratuko sistema berrien ezarpenean zerbitzu aurreratuak eskaintzen dituzte, produktu eta prozesuen garapenean laguntzen dute, ikasteko bide berriak antolatzen eta eskaintzen dituzte, oinarri teknologikoko enpresak sortzen laguntzen dute, etab.

#### Enpresa-klusterrak

Balio-kate zehatzetan enpresen artean lankidetzak sustatzeko tresnak dira enpresa-klusterrak. Kluster horien helburua askotariko jardueren bidez enpresen lehiakortasuna indartzea da, lankidetzan garatutako berrikuntza sustatzea horien funtsezko elementu denean.

Klusterrak eragile eraginkorrak dira, eta askotariko proiektu estrategikoak zehazten dituzte, agenda teknologikoak betearaziz. Informazioaren katalizatzaile eta bertako kideen interakzio gisa lan egiten dute, eta, lankidetzaren bidez, euskal enpresen lehiakortasuna hobetzen dute.

Euskal Autonomia Erkidegoan, enpresetako lankidetzak-ekimen formalek eta ez-formalek "kluster elkarteak" agerrarazi dituzte: lehiakortasuna sustatzeko eta dinamizatzeko eta beren kapital soziala eta erlazionala bideratzeko sortu diren figura juridikoak dira. Dinamika horri jarraituz, lehentasunezko 12 kluster osatu ziren, eta industria eta zerbitzu aurreratuaren zati handi bat hartzen dute kluster horiek.

- ACEDE, Etxetresna Elektrikoen Klusterra. 1992an sortu zen.
- Makina-Erremintaren Klusterra. 1992an sortu zen.
- ACICAE, Automobilgintzako Klusterra. 1993an sortu zen. Kluster honen jardueren artean, Automotive Intelligence Center (AIC) elkartearen kudeaketa nabarmentzen da; automobilgintzaren sektorerako balioa sortzeko zentroa da AIC, berrikuntza irekian eta lankidetzan oinarritzen dena.
- GAIA, Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien Klusterra. 1994an sortu zen.
- ACLIMA, Ingurumen Industrien Klusterra. 1995an sortu zen.
- Energia Klusterra. 1996an sortu zen.
- HEGAN, Aeronautikaren Klusterra. 1997an sortu zen.
- UNIPORT, Bilboko Portua Klusterra. 1997an sortu zen.
- Itsasontzigintzako Klusterra. Itsas Foroa. 1997an sortu zen.
- Paperaren Klusterra. 1998an sortu zen.



### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



- EIKEN, Ikus-entzunezkoen Klusterra. 2004an sortu zen.
- TIL-ITS, Mugikortasun eta Logistika Klusterra. 2006an sortu zen.

Guztietan, Euskadik bere lehiakortasun maila sustatu nahi du, eta bakoitzak bere erronkak, bere planteamendu estrategikoa eta enpresa multzo bakoitzerako berezia den balio-proposamena ditu aurrez aurre. 2015eko ZTBPrez bidez, gaitasun zientifiko-teknologikoak eta berrikuntzako gaitasunak antolatze eta garatzeko oinarriak zehaztu dira, epe laburrera, epe erdira eta epe luzera sortzen diren beharrei erantzuteko gakoak horietan direlako.

Aurrez adierazi direnez gain, euskal enpresa-sarerako garrantzitsuak diren beste produktu- eta zerbitzu-kate batzuetan lankidetzaren ikuspegi hori bera sustatzen hasi dira. Asmo horrekin sortu dira “aurrekluster” deritzenak, eta lehiakortasuna sustatzeko helburu horixe bera lortu nahi dute biozientzietan, altzairuan, eraikuntzan, merkataritzan, logistikan, galdaketan, forjaketan eta estanpatze-lanetan, arte grafikoetan, altzarigintzan, elikadura-industrian eta eskuko erremintetan.

#### **Parke teknologikoak**

Euskadi aitzindaria izan zen estatuan parke teknologikoak abiarazten eta parkeen sare bat, Euskal Parke Teknologikoen Sarea, osatzen. Sare hori Arabako, Bizkaiko eta Donostiako parke teknologikoen eta Garaia Berrikuntza Guneak osatzen dute. Gaur egun, ezkerreko parke teknologikoa, Eibarko parte teknologikoa eta EHUren parke zientifikoa garatzen ari dira.

#### **Zerbitzu aurreratuko enpresak**

Berrikuntza babesteko kategoria garrantzitsu bat zerbitzu aurreratuko enpresek osatzen dute (TKIBS; *Technology Knowledge Intensive Services*), ezinbesteko funtzioa betetzen baitute ezaguera transmititzerakoan, teknologiaren aplikazioan eta berrikuntzaren inguruan enpresak sentiberatzerakoan.

Zerbitzu aurreratuko enpresek katalizatzaile modura lan egiten dute enpresaren esparruko aldatetan eta berrikuntzaren eta horiek ezagueraren ekonomian txertatzerakoan. Enpresei ematen dizkieten zerbitzuek harreman zuzena eta estua dute berrikuntzarekin, eta enpresa-sarearen oinarria eta modu lehiakorrean aldatzeko horiek dituzten gaitasunak indartzen dituzte.

Eragile horiez gain, berrikuntza babesteko sistema hori eragile publiko eta pribatuen egitura aberats batek osatzen du (udalak, garapen-agentziak, enpresa-munduko ganberak eta erakundeak, lanbide-heziketako eskolak, elkarte zibilak, etab.); enpresekin batera lan egiten dute, eta lagundu egiten diete beren berrikuntza-prozesuetan. Innovanet sareak –aurrerago aipatuko dugu– horiek guztiak hartzen ditu barnean, eta jarduketa koordinatua eta orientatua sustatzeko prestatzen ditu.



### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



#### **Innobasque**

Innobasque, Berrikuntzaren Euskal Agentzia, elkarte pribatua da, irabazteko asmorik gabekoa, Euskadin eremu guztietan berrikuntza, espirtu ekintzailea eta sormena koordinatzeko eta bultzatzeko sortua. Innobasque Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sareko eragileek osatzen dute, enpresa pribatuak, euskal herri-erakundeak, euskal enpresaburuen eta langileen ordezkari instituzionalek eta berrikuntzarekin zerikusia duten era guztietako erakundeak.

2015eko ZTBP berriaren barnean, Innobasque izaera estrategikoko erakundea da, eta misio nagusi berrikuntza-sistemaren etengabeko jarraipena eta ebaluazioa egiteko tresna izatea du, horrela, eragile publikoak eta pribatuak bateratzeko espazioak eta ekintzak garatuz, ideia berriak eta ezaguera sortzen lagundu dezan; Euskadiren gaitasunak indartzea du helburu, eta herrialdearen erronka ekonomiko eta sozialei erantzutea, etengabe hobetzeko gogoz eta kultura berritzailea gizarteratuz.

Misio hori bete ahal izateko, Innobasque agentziak honako helburu estrategiko hauek ditu:

1. Euskadin berrikuntzaren ebaluaziorako monitorizazio-, behaketa- eta analisi-tresna bihurtzea, berrikuntzaren esparruan erreferentzia diren eskualdeetan jardunbide egokiei buruzko ezaguera eskainiz eta hobetzeko elementuak hautemanetz.
2. Euskadi estatuan eta nazioartean ondo kokatzeko, berrikuntzaren esparruan erdietsitako lorpen handiak transmititzea.
3. Sistemako eragile guztien (publikoak eta pribatuak) parte-hartze eta lankidetzara eraginkorra sustatzea, trukerako, elkartzeko eta gogoetarako etengabeko dinamika piztuz.
4. Berrikuntzaren esparruko ekimenak edota proiektuak identifikatzen laguntzea, bai eskaintzaren arloan eta bai eskariaren arloan, zeharkako izaeraz eta elkartuz.
5. Herrialdearen erronka globalei erantzuteko gizartean egin behar diren aldaketa-prozesuak sustatzea eta bizkortzea.
6. Euskal gizartean berrikuntzarekin eta ekintzaitzarekin lotutako balioak eta jarrerak zabaltzea eta sustatzea.

#### **Orkestra – Lehiakortasunerako Euskal Institutua**

Orkestra, Lehiakortasunerako Euskal Institutua, lurraldearen lehiakortasunari buruzko analisirako eta eztabaidarako zentro bat da, Deustu Fundazioaren barnean sortu zena, 2006an. Bikaintasun-ikerketaren bidez, heziketa-programa berezien bidez eta etengabe eragile ekonomikoekin batera lan eginez, euskal ekonomiaren eta gizartearen garapena sustatu nahi du, beti garapen iraunkorra sustatu beharra dagoela hartuta kontuan.

### 3 Gure Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Sistema kokatzea



Orkestrak Deustuko Unibertsitatearen Donostiako eta Bilboko campusetan ditu bulegoak, eta gaur egun lau jarduketa-eremu handitan lan egiten du: lurraldea, berrikuntza eta klusterrak; ekintzailatza; estrategia korporatiboa; eta energia.

Hauek dira Oskestran zehaztu diren helburu nagusiak:

- Euskal ekonomiaren eta gizartearen lehiakortasuna aztertzea, harreman ekonomiko globalen esparru aldakorrean.
- Produkzio-sistemaren eta herritarren ongizatearen lehiakortasuna hobetzeko bide egokiei buruz gogoeta egitea.
- Lehiakortasuna hobetzeko, politika, baliabide eta tresna aplikatuen eragina ebaluatzea.
- Eragile sozioekonomikoekin batera, estrategia lehiakor egokiak eratzea eta proposatzea.

### 3.6 Euskadiko ZTB Sarearen indarrak, aukerak, ahuleziak eta mehatxuak identifikatzea

INDARRAK	AHULEZIAK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>I1. Lider diren enpresa taldeak.</b> Nazioarteko merkatuguneetan ondo kokatutako enpresa taldeak daude, batzuk etorkizun handikoak eta asko hazten ari direnak, I+Gn gero eta gaitasun handiagoak dituztenak, eta, multinazional modura hazteko, konpetentzia-zentroak garatzen ari direnak.</li> <li>• <b>I2. Enpresa-sarearen kalitatea eta lanerako eraginkortasuna.</b> Eraginkortasun operatiboa sustatzen duen enpresa-kultura, industrian laugarren belaunaldian sartu dena, eta horrelako jardueretarako gaitasun handiko profesional ugari dituen.</li> <li>• <b>I3. Esparru publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzak.</b> Berrikuntzan, sistemako eragilean artean eta esparru publikoaren eta pribatuaren artean, enpresa-lankidetzak onartzen duten eredu eta egiturak garatzeko gaitasuna.</li> <li>• <b>I4. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sarea.</b> Zentro teknologikoen sarea oso garatuta, nazioartean gero eta kokapen hobea, batez ere, nazioarteko programetan eta plataformetan, eta globalizazioari ekiteko pauso esanguratsuak (korporazio teknologikoak)</li> <li>• <b>I5. Unibertsitateko Sistema Birtualeko partaide, estatuan bikaintasun mailako doktorego-programa gehien dituen.</b></li> <li>• <b>I6. Ingeniaritza-eskolen sarea enpresekin lotuta.</b> Ingeniaritza eskolak, zenbait fakultate eta negozio-eskolak sakon txertatuta enpresa-sarean.</li> <li>• <b>I7. Bikaintasun zientifikoko taldeak.</b> Euskal unibertsitateen sarean, nazioarteko maila duten bikaintasun zientifikoko taldeak; zientzian, teknologian eta berrikuntzan ratioak hobetu ditu, eta IKZ zentroyen eta BERC zentroyen sarea du.</li> <li>• <b>F8. Sentiberatasun soziala erronka globalen aurrean.</b> Erronka global berrien aurrean eta, oro har, gizarte- eta ingurumen-berrikuntzaren inguruko kezka-esparru berrien aurrean, sentiberatasuna eta gaitasuna dituen gizarte eta herritarrak.</li> <li>• <b>I9. Ahalmen handiko euskarri-sistema instituzionala.</b> Zientziari, teknologiarik eta berrikuntzari babes instituzionala ematen dion sistema eta egitura ahaltsua, denboran eutsi zaiona, ikuspegi finantzariotik ondo hornitua eta baliabide eta eragileetan aberatsa.</li> <li>• <b>I10. Ikerketarako talentua erakartzea.</b> Ikerketarako talentua erakartzeko jarduerak, batez ere Ikerbasque-ren bidez gauzatzen dena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AH1. Eskualde aurreratuenekin alderatuta, enpresen esparruan nahiko berrikuntza gutxi.</b> Berrikuntzan hobetzeko ahalmen handia duen enpresa-sarea, berriaz ari diren enpresa kopuru mugatua, mugatuagoa produktuen esparruan, eta berrikuntzaren emaitzetan hobetzeko aukera handiak.</li> <li>• <b>AH2. Enpresetan berrikuntza-prozesua gutxi garatua.</b> Enpresetan, berrikuntza-prozesua gutxi berriaz eta globalizatu da, berrikuntza ireki gutxi, finantzaketa-modu tradizionala, berrikuntza inkremental handia, eta merkatuari arreta gutxi (markaren falta, merkatura sartzeko metodo berrien erabilera murrizta, etab.).</li> <li>• <b>AH3. Enpresen neurri txikia.</b> Enpresa txikietan oinarritutako enpresa-egitura, eskalako zailtasunak dituen eta berrikuntza-prozesu konplexuetarako egitura falta duena.</li> <li>• <b>AH4. Berrikuntza-prozesua, enpresen sorkuntza eta nazioarteko kokapena gutxi aztertu dituen sistema teknologikoa.</b> Jabetza intelektualaren ustiapen-emaitzak, enpresen sorkuntza eta nazioarteko merkatuetan duen presentzia nahiz ETEetara teknologia transferitzeko bidea hobetu behar dituen sistema teknologikoa.</li> <li>• <b>AH5. Unibertsitateko I+G+B ataleko gastuan BPGaren ehuneko txikia inbertitua.</b> Euskadi jakintzaren gizarte bihurtzea zailtzen du horrek.</li> <li>• <b>AH. Oso dinamikoa ez den eta oso konektatuta ez dagoen sistema zientifikoa.</b> Gutxi konektatutako sistema zientifikoa eta unibertsitate-sistema, ikerketa-jardueran emaitza mugatuak dituen, enpresekiko ikerketa mugatuak dituen, eta erronka orokorretarako gutxi prestatutako gobernantza.</li> <li>• <b>AH7. Kanpora gutxi zabaltzen den berrikuntza-sistema.</b> Berrikuntza-sistema, oro har, gainerakoekin nahiko gutxi konektatua, eta berrikuntza irekirako potentzialaz gutxi baliatzen dena.</li> <li>• <b>AH8. Herritarrak nahiko axolagabe agertzea zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren aurrean.</b> Garapen zientifikoa eta teknologikoen eta berrikuntzaren aurrean gizarte nahiko axolagabe ageri da, eta, oro har, gizarte Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sistemaren bilakaeratik, beharretatik eta eraginetik nahiko urrun.</li> <li>• <b>AH9. Sistemaren barnean, gobernantza-sistema nahasia.</b> Sistemaren gobernantza nahiko nahasia, eta sistemaren eta koordinazioa hobetzeko aukeren ardura duten administrazio-esparruen artean hainbat alderdi ezkutuan gelditzea eta oso argi ez izatea.</li> </ul>

MEHATXUAK	AUKERAK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>M1. Nazioarteko merkatuan posizionamendua galtzea, multinazional handiekin borrokatzean.</b> Euskadin, lidergoa multinazionalen mende dauden lehiakortasun handiko sektoreetan zentratua; horrek zaildu egiten du sektore horiek eskatzen dituzten baliabide teknologikoak, industrialak eta finantzarioak lortzea, enpresen hazkundean edo lankidetzan jauzirik egiten ez bada.</li> <li>• <b>M2. Enpresa-jarduerak deskokatzeko arriskua.</b> Balio erantsi txikiko sektore eta jardueretan espezializatzea produkzio-sarea, eta, beraz, gorabidean diren herrialdeetara aldatzeko arriskua, ETEen berritzeko eskariak aintzat ez hartuz gero.</li> <li>• <b>M3. Jakintzaren eta teknologiaren merkatu globalean posizionamendua galtzea.</b> Jakintzaren eta teknologiaren merkatu globaletik at gelditzea, garapen zientifiko-teknologikora zuzentzen diren munduko zentro eta erakunde handien nazioarteko hedapen gero eta handiagoaren ondorioz.</li> <li>• <b>M4. Ez bereizteko arriskua.</b> Ia herrialde eta eskualde guztiak gune zientifiko-teknologiko berak eskuratzen ari dira, eta, benetako apusturik egin ezean eta benetan lehentasunak zehaztu ezean, ezertan ez nabarmentzeko arriskua.</li> <li>• <b>M5. Adineko biztanleen segmentua gero eta handiagoa.</b> Zahartutako gizarte konformista, aldatzeko eta berritzeko horren prest ez dagoena, lortutako ongizate mailarekin pozik dagoena eta arriskuak onartzeko oso prest ez dagoena.</li> <li>• <b>M6. Talentuak ihes egitea.</b> Talentuak eta jarduerak ihes egitea, eskualdean mugikortasun eta lehiakortasun global handiagoko testuinguru batean.</li> <li>• <b>M7. Ongizate-sistemaren iraunkortasun ekonomikoa.</b> Osasunean, gizarte-laguntzetan eta horrelako esparruetan gizarte-zerbitzuen eskariak aintzat ez hartzeko arriskua.</li> <li>• <b>M8. Zientzia eta Teknologiarako Euskal Sarearen iraunkortasun ekonomikoa.</b> Beharrezkoak diren gaitasunak egoki garatzeko beharrezkoak diren baliabide publikoak eta pribatuak izatea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AU1. Merkatuguneak zahartzearen, osasunaren, ekoberrikuntzaren eta Interneten inguruan, arlo horietan gaitasunak izanda.</b> Gorabidean diren negoziogune berriak, maila globalean hazkunde handia dutenak, besteak beste, zahartzearen esparruan, osasunean, ekoberrikuntzan eta Interneten, horietan enpresa-, zientzia eta teknologia-gaitasun handiak baitaude; gainera, multinazionalak beren konpetentzia-zentroak eta I+G atalak gune horietan kokatu nahian dabilta.</li> <li>• <b>AU2. Konbergentzia teknologikoa eta sektoreen araberakoa, merkatuguneez baliatzeko.</b> Teknologien eta sektoreen konbergentzian garatzeko aukerak, askotan negozio-eredu berriak eskatuz.</li> <li>• <b>AU3. Aukeraguneetan, sektore publikoak trakziarako duen gaitasunaz baliatzea.</b> Sektore publikoaren funtzio berria, zahartzeari eta gizarteko horrelako erronka handiei erantzuna ematerakoan; gai sozio-sanitarioen garapena, osasun-arloaren eta gizartearen arteko loturaz baliatuz, eta ekoberrikuntzarako, segurtasunerako edo ingurumen-iraunkortasunerako aukerak, hainbat mekanismoren bidez: erosketa publikoa, zerbitzuak emateko modu berriak...</li> <li>• <b>AU4. 2015eko unibertsitate-estrategia. Nazioarteko bikaintasunaren campusa: Euskampus.</b> Unibertsitatea enpresari eta, oro har, gizarteari sendoago lotzeko balioko du.</li> <li>• <b>AU5. Zientziaren eta teknologiaren merkatu globala.</b> Zientzia, teknologia eta berrikuntza nazioartera zabaltzea, euskal sistemaren neurriarekin eta dimentsioarekin bat etorritik, jakintzaren eta negozioen esparruko nazioarteko sareetan euskal diasporak duen presentziaz baliatuta.</li> <li>• <b>AU6. Indartzen ari diren merkatuak gorabidean diren herrialdeetan.</b> Gero eta eskari handiagoa gorabidean diren herrialdeetan, Euskadik gaitasun handia duela erakutsi duen produktu eta zerbitzuetarako.</li> </ul>

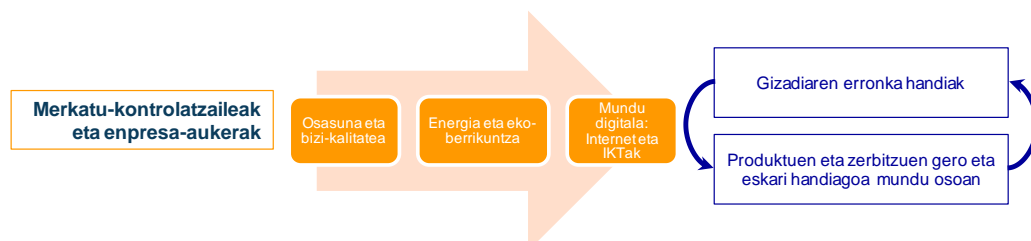
ZTBko baliabideak zer esparrutan bildu eta nora bideratu behar diren zehazten dute fokalizazioaren esparruko apustuek

### 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak

2015eko ZTBP honen bereizgarrietako bat zientzia, teknologia eta berrikuntzarako sistema herrialderako garrantzi estrategikoa eta ekonomikoa duten esparruetan fokalizatzeko egindako ahalegina da. Horregatik, giza, zientzia-, teknologia-, erakunde- eta finantza-baliabideak epe labur, erdi eta luzera hazteko ahalmen handia duten merkatuguneetan biltzeko eta horietara zuzentzeko ahalegin berezia egin da; halaber, herrialderako interes estrategiko berezia duten esparruetan biltzeko eta horietara zuzentzeko ere ahalegin handia egin da, arlo horiei lehiakortasunerako abantaila espezifiko eta bereziak ekarriko dizkietenez.

Fokalizazioa, zehaztutako helburuekin eta horiek lortzeko balio duten politiken multzoarekin batera, funtsezkoa osagaia da 2015eko ZTBPre orientazio estrategikorako. Esparru horretan, hauek dira fokalizazioaren oinarriak:

- Fokalizazioa merkatura orientatzea, eta negozio-igurikimen erakargarriak edo, gutxienez, horien aldeko apustua justifikatzeko moduko neurria dutenak adierazten dituzten esparru eta guneetan zentratzea.
- Ildo horretatik, makro-joera globalen arabera lerrokatutako merkatu-kontrolatzaileei erreparatuko zaie bereziki.



4.1 grafikoa. Euskadin, merkaturako fokalizazio-apustuak gidatzen dituzten merkatu-kontrolatzaileak.

- Euskadik gaitasun handiak dituela erakutsi duen esparruez baliatzea eta esparru horiek indartzea, bai oinarri zeintifiko-teknologiko sendo bati dagokionez, bai merkatu globalean posizio onean dauden enpresa liderrei, atzean beren gaitasunei eusteko horniketa-kate garrantzitsua dutenei, dagokienez.
- Lehendik babesten ari ziren dibertsifikazio estrategikoko apustuei, jada garrantzi handiko gaitasunak eskuratu dituztenei, jarraipena ematea, horietako bakoitzaren espezializazioan sakonduz (*smart specialization* deritzona), eta merkatuan eragin handiena duten ekimenei lehentasuna emanaz.
- Gure ZTB sisteman txertatutako elementu berriek lehendik dagoena erabil dezaten eta hori susta dezaten lortzea, sareko lana eta lankidetzat sustatuz, eta izaera estrategikoa duten kasu puntualetarako *ex novo* azpiegitura berrien sorrera zehaztuz.

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



- Zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren katean lerrokatzea apustuen inguruko gaitasunak, esparru zientifikoko gaitasunak esparru teknologikoan eta enpresa-esparruan lehendik daudenekin koordinatuz.
- Merkatura bideratutako konbergentzia teknologiaren aukerez baliatzea, esparru desberdinetan espezializatutako erakundeen arteko lankidetzaren bidez beharrezkoak diren teknologia guztien batura sustatuz, horrela, beren gaitasunen osagarritasunetik abiatuta, elkarrekin proiektuak garatu ahal izateko.
- Zientzia eta teknologiarako euskal sistema garatzea, bikaintasunerako joeran eta jakinduria berria sortzeko gero eta gaitasun handiagoan oinarrituta, gehien garatutako eta integratutako herrialde eta eskualdeekin homologatzeko moduko gizarte- eta enpresa-berrikuntzako oinarri modura.

Merkatuko fokalizazio-esparruen aukeraketa estrategikoak Euskadirako balio berezia duen ekarpena definitzen du; hazkunde iraunkorrerako bideak zabaltzeko behar ditu horrek, enpresak interakziorako gune eta enpresa-munduaren, teknologiaren, zientziaren eta erakundeen arteko erabateko lankidetzarako gune bihurtzeko dituen berrikuntza-sistema batean oinarrituta.

Fokalizazio-esparruen kudeaketak lau printzipio hauei erantzuten die, horien koherentzia bermatzeko eta ahalik eta gehien eragiteko:

- Fokalizaziorako apustuak dinamikoak dira, eta ingurunearen ezaugarriak egokitzen zaizkie, taldearen ahalegina aldatzeko gaitasunarekin bateratuz, berorien etengabeko ebaluazio zorrotza hartuta oinarritzat.
- Nazioartean horrelako apustuak egiteko beharrezkoa den inbertsioaren neurriak behartu egiten gaitu EAEk arrakasta lortzeko berme pixka batekin egin ditzakeen apustu estrategikoen kopuru mugatuaz iritzi errealista izatera.
- Lehenengo eta behin, beharrezkoa da horien inguruan lider diren enpresen interesa piztea, horiek izango baitira haien bultzatzaileak; halaber, horien garapena lortzeko gaitasun handiena duten eragile zientifikoen eta teknologikoen interesa ere piztu behar da.
- Apustuak gauzatzeko, ez da nahikoa I+G arloko proiektu enblematikoak abiaraztea; aitzitik, helburuak eta emaitzak planifikatuta dituzten lan-agenden bidez mamitzen da hori, nola merkaturatuko eta ustiatuko diren eta zer laguntza eskatuko duten ikusteko aukera ematen baitu horrek. Praktikan, apustu horiek zer etapatan dauden kontuan hartuta, egokienak diren baliabideen bidez mamituko dira.

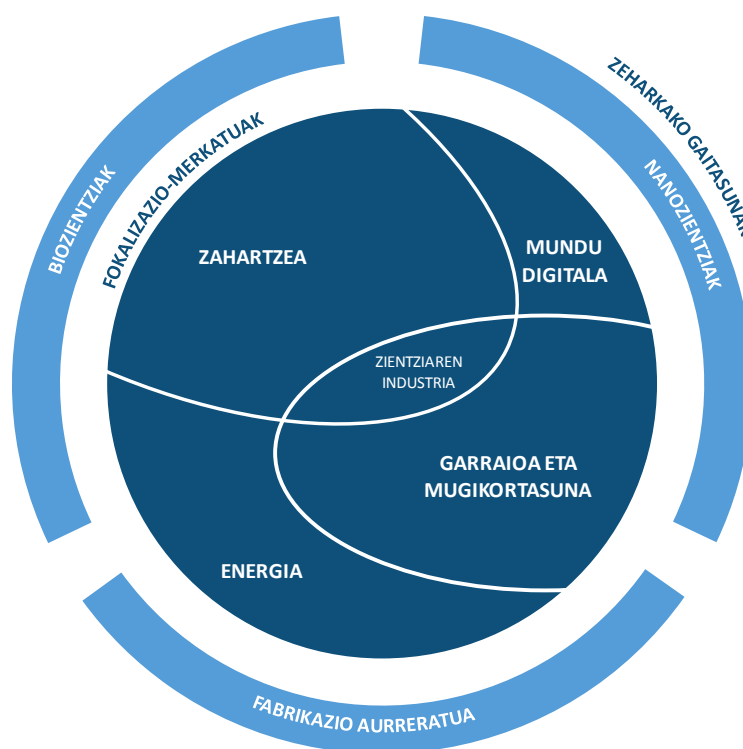
Aurreko oinarri horien ildotik, lehentasunezko fokalizazio-esparruak bi motatakoak dira, eta ondo bereizten dira bi mota horiek. Lehenik, fokalizazio-merkatuak ditugu, eta berorietan, abiapuntu gisa, Zahartzea, Energia, Garraioa eta mugikortasuna eta Mundu digitala hautatu dira, bai eta Zientziaren industria ere; azken esparru hori ondo lotua ageri da ESS-Bilbao proiektuan, eta

---

*Fokalizazioaren esparruko apustuek arrisku partekatua dakarte, baina hala ere zehatz-mehatz ebaluatu behar dira, horiekin jarraitzeko, bideratzeko edo albo batera uzteko*

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak

berorren garapena sustatu egin du eraikuntzarekin eta nazioartean instalazio zientifiko-teknologiko handien operazioekin lotutako merkatuak, euskal industria jada esparru horietan presente baitago. Bigarrenik, zeharkako gaitasunetan datzan fokalizazioa dugu: horiek ere aurreko merkatuak sustatzen laguntzen dute, eta, besteak beste, Biozientziak, Nanozientziak eta Fabrikazio Aurreratua nabarmentzen dira horietan.



4.2 grafikoa. 2015eko ZTBPko fokalizazio-esparruak

Mundu mailan hazteko dituzten igurikimenak kontuan hartuta merkatu erakargarri gisa balioetsita, horietako bakoitzean fokalizatorako ahaleginak eredu desberdinari jarraitzen dio, bakoitzaren abiapuntua gaitasun zientifikoetan, teknologikoetan eta enpresa-gaitasunetan zehaztuz.



*Fokalizazio-merkatuak ahalmen handiko merkatuguneak dira, eta joera global nagusiei erantzuten diete*

### **Fokalizazio-merkatuak**

#### **4.1 Zahartzea**

Gaur egun, munduan 60 urtetik gorako 737 milioi pertsona inguru daudela dio Nazio Batuen Erakundeak, eta 2050ean 2.000 milioi inguru izango direla. Europan, 65 urtetik gorako biztanleak biztanle guztien % 30 izango direla aurreikusten da, 1950ean segmentu horrek zuen ehunekoa hirukoiztu egingo dela. Biztanleriaren egitura-aldaketa horrek ondasunen eta zerbitzuen eskaera eraldatu egingo du guztiz, eta horietako batzuk berrasmatu egin beharko dira, biztanleriaren segmentu horren eskakizunetara egokitzeko. Era berean, zahartze-prozesuak ulertzeak eta osasun-zerbitzuak eta zerbitzu soziosanitarioak egokitzeko iraultza handia eskatuko du, eta herrialdeek horretarako prestatu behar dute.

Euskal Autonomia Erkidegoa, joera nagusien atalean azertu denaren arabera, 2050. urtean zahartuen egongo diren autonomia-erkidegoetako bat izango dela aurreikusten da. Ildo horretatik, 2015erako ZTBPN, gizadiaren erronka handi horrekin bat egitearen aldeko apustua egin da, berorren gizarte-, enpresa-, zientzia- eta teknologia-baliabideak ahalik eta gehien erabiliz, apustu horren bidez dibidendu sozial bikoitza lortuko den uste osoa baitugu. Alde batetik, adineko pertsonen ongizatea sustatzea, zahartze aktibo eta osasuntsuaren kulturaren urratsak emanez, eta, bigarrenik, zahartze-fenomenoari lotuta sortzen diren enpresaguneetan jardura berriak sortzeko ahalmen handi hori behar bezala ustiatzea.

Zentzu horretan, zahartzea kluster ugari batuko dituen integrazio-elementu berri bilakatuko da, eta askotariko teknologien eta jardueren multzok bilduko dira berorien bidez. Elkarlanean sendo aritu beharko dute beroriek, munduan gero eta ugariagoak diren eskaera multzoei erantzuteko. Hauek dira garrantzitsuenak:

- *Elektronikaren, komunikazioen, softwarearen eta zerbitzuen aplikazioa, zerbitzu soziosanitarioak hobetzeko, kronikotasunera, zahartzera eta pertsoneri beren etxean laguntzera bideratuta.*
- *Domotika eta arkitekturako, hirigintzako eta eraikuntzako teknika aurreratuak, mugikortasuna murriztuta duten pertsoneri egokituta.*
- *Laguntza-teknologiak eta robotika, etxeetan eta egoitzetan erabiltzeko.*
- *Produktuak sortzea, zentzumeneren eta mugikortasunaren arloko disfuntzioei erantzuteko: protesiak, biomaterialak, ekipamenduak eta euskarri-izaerako gailu elektronikoak.*
- *Elikagai-industria, osasuna zaintzera eta zahartzearekin lotutako arazoei aurrea hartzera edo horiek atzeratzera bideratuta.*

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



- *Zerbitzu aurreratuak sortzea*, pertsonalizatuak, parametroen bidez neur daitezkeenak eta bezeroaren egoera espezifikora moldatuak.

Merkatugune horietan eta lankidetzaren dinamikatik sortuko diren beste batzuetan, biozientzietan egindako aurrerapenen eta osasunaren sektorean horiek izango duten aplikazioaren arteko osagarritasunen eraginez sortutakoetan, adibidez, Euskal Autonomia Erkidegoak balioa sortzea du helburu, hainbat eta hainbat teknologiaren konbergentzia adimenduna oinarri hartuta; horien artean, bereziki, bioteknologiaren, biomaterialen eta nano- eta mikro-teknologiaren esparruetan garapen bidean direnak nabarmentzen dira, eta baita elektronika, material aurreratuak, IKTak eta fabrikazio aurreratuak ere. Era berean, teknologia nagusi horiei ekonomiarekin, kudeaketarekin, psikologiarekin eta soziologiarekin lotutako beste asko gehitu beharko zaizkie. Horietan guztietan, fokalizazio-elementu berri horrek merkatuan balioa eman nahi dien gaitasun garrantzitsuak ditu Euskal Autonomia Erkidegoak.

Hauek dira kluster ugari fokalizazio-eremu horretan Euskal Autonomia Erkidegoak dituen elementu berezi horietako batzuk:

- Zahartzearen eta kronikotasunaren esparruetan oso jarrera aktiboa duen osasun-sistema publikoa, herritarren esku zerbitzu soziosanitario aurreratuenak jartzeko eta, erosketa publikoaren bidez, trakzio-ahalmena gauzatzeko. Ildo horretan, etxea zaintza-zentro bilakatzearen aldeko apustuak eta parte hartzen duten laguntza maila guztien integrazioa lortzeak produktuen eta zerbitzuen aukera zabaltzea ahalbidetuko du; horrela, gai izango da munduan gero eta handiagoa den eskariari erantzuteko, diseinu-estrategia globala izango du, eta etxearekin lotutako merkatu bakoitzaren tokiko ezaugarrietara egokitzeko aukera izango du.
- Sare soziosanitario publiko eta pribatu zabala, gero eta gehiago, adineko pertsonengan espezializatutakoa; adineko pertsonen zaintza, arretaz eta ongizateaz arduratzen diren eragile ugari ditu, eta zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren esparruan lan nabarmena egiten ari dira; besteak beste, Zahartzaroko Berrikuntza Gunearen garapena azpimarratu behar da, datozen urteetan zahartzaroaren arloan Europako erreferente nagusi bilakatzea xede duena. Azpimarratu beharreko funtsezko elementu bat Euskal Autonomia Erkidegoko hiru aurrezki-kutxen Gizarte Ekintza da, adineko pertsonen bizi-kalitatearekin eta arretarekin lotutako jarduerak eta proiektu garrantzitsuak baitituzte.
- Euskadiko sistema zientifiko eta teknologikoak gaitasun handiak ditu zahartzaroaren esparruan. Ospitaleen sarea, esparru horretan oinarritako ikerketa eta ikerketa klinikoko ildo garrantzitsuak dituena, EHU, bioGUNE, biomaGUNE eta nanoGUNE Ikerketa Kooperatiboko Zentroak, TECNALIA Research & Innovation zentroaren osasun-arloa, Aztiren elikagaien esparrua, eta IK4ren orientazioa medikuntzaren eta osasunaren arloan.

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



- Osasunak, eta bereziki, zahartzeak gero eta interes handiagoa du Euskal Autonomia Erkidegoko enpresen munduan. Horren adibide garbiak dira medikuntza pertsonalizatuan espezializatutako bioteknologia-enpresak (zahartzearen aurkako aplikazioak dituzten produktu bereziak dituzte), euskal enpresa talde nagusi batzuen osasun arloko dibisioak eta negozio-unitateak, osasunaren esparruan aplikazioak dituztenak, telekomunikazioen sektoreko enpresak, etab.

Jada lehendik dauden gaitasunak indartzen dituzten elementu berrien artean, hiru elementu berezi eta berri azpimarratu behar dira, zientzia, teknologia eta berrikuntzaren ikuspegitik zahartzearen esparruan sistema soziosanitarioaren arlo garrantzitsuen bihurtzeko bokazioa dutenak:

- *Zahartzeari buruzko Ikerketa Zentro Nazionala*, Zientzia eta Berrikuntzako Ministerioak eta Eusko Jaurlaritzak sustatutakoa; oinarrizko ikerketa eta ikerketa aplikatua garatuko ditu, eta ospitaleen esparruan eta esparru soziosanitarioan aplikagarriak diren politika berriak identifikatzen lagunduko du.
- *Euskadiko Berrikuntza Soziosanitarioko Fundazioa*; gizarteak esparru horretan zuen hutsune garrantzitsu bat beteko du, eta gizarte- eta osasun-arretako eredu berrien esperientziak gidatzeko aukera emango du, bi mailak elkartuz eta emaitzak hainbat eta hainbat maila eta esparru geografikotara zabaltzeko erraztasuna emanez.
- *Kronikgune*; kronikotasunaren arloko bikaintasuneko zentroa da, eta osasun-sistemak nahiz sistemako beste eragileek kronikotasunaren aurrean egindako osasun-proiektuak zuzentzeko eta babesteko gaitasunen integrazio-nodo gisa jardutea du xede.

Elementu horiek guztiek argi erakusten dute *Kronikbasque* estrategiak elkartzeko edo lotzeko duen gaitasuna, esparru horretan ikerketari duen balioa ematera eta zahartzearen eta kronikotasunaren sektorearekin lotutako ekoizpen-ehuna sortzera bideratuta.

### 4.2 Energia

Gaur egungo testuinguru energetikoa osatzen duten askotariko faktoreek, besteak beste, klima-aldaketak eta CO<sub>2</sub>-aren igorpenen murrizketak, garapen ekonomiko iraunkorrak edota segurtasun eta independentzia energetikoak, irtenbide komun bat eskatzen dute: karbono gutxi igortzen duten teknologiak garatzea. Faktore horiek bateratzeak energiaren arloan iraultza teknologiko berri bati aurre egitea eskatzen du, merkatugune eta negozio berriei atea zabalduz eta gaur egungoak eraldatuz. Egoera horretan, herrialde eta eskualde gehienak energiaren esparrua sustatzen ari dira, eta energia gai nagusi bihurtu da ZTBko hainbat planetan.

Zientzia-, teknologia- eta enpresa-gaitasunak abiapuntutzat hartuta eta hainbat merkatu-ikerketa egin ondoren, *energibasque* teknologia- eta enpresa-garapenerako strategiaren barnean, teknologiaren garapenerako lehentasuna

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



duten arloak identifikatu dira energiaren esparruan. Lehentasunezko arlo horiek bi taldetan bana daitezke, bakoitzaren orientazio estrategikoaren arabera:

- Euskal enpresak, bakoitza bere energia-arloan, erreferente teknologiko gisa sendotzea xede dutenak:
  - *Energia eolikoa*. Arlo hau sustatuz, aerosorgailuen potentzia handitzera eta offshore segmentuaren garapenera egokitutako produktu eta zerbitzuen eskaintza lehiakorra garatzen ari diren enpresa liderrak babestu nahi dira, balio-katearen gainerakoan trakzio-eragina sortzeko.
  - *Sare adimendunak*. Esparru horretan lehiakorrak izateko beharrezkoak diren funtzioak eta kostuak barnean hartuta, produktuen eta zerbitzuen eskaintza integral bat, nazioartean erreferente izango dena, garatzen lagundu nahi die Euskadiko liderrei.
  - *Eguzki-energia termoelektrikoa*. EAEn enpresak, bakoitza bere merkatu-segmentuan, teknologiaren arloan lider-tokietan kokatu nahi ditu, garrantzi berezia emanez hartzaile zentratean eta metatze termikoan oinarritutako teknologiari.
- Garatzeko bidean dauden energia-esparru berrietan enpresa-jarduerak garatzea xede dutenak; euskal enpresa-sareak eta zientzia eta teknologiko eragileen euskal sareak jada badute oinarri teknologiko bat esparru horietan, eta, beraz, abiapuntuan ondo kokatuta daude:
  - *Garraioa elektrifikatzea*. Ibilgailu elektrikorako azpiegituren eta euskarri-izaerako zerbitzuen eskaintza bereizgarria garatu nahi du EAEn, sare adimendunen gaitasunez eta metatze-teknologiez baliatuz.
  - *Olatu-energia*. Eskaintza zientifiko eta teknologikoa sendotzea du xede, eta baita itsas-energiarako ekipo, osagai eta zerbitzu espezifikoak dituen balio-katea sendotzea ere, Euskadin abian jarri zen esperimendazio-azpiegitura berezi baten (BIMEP) trakzio-eraginaren onurak jasoko dituen.
  - *Metatzea*. Teknologia maila altuko gaitasunak eta ezagutza sortzea du helburu, horrela, enpresei teknologia horiek txertatzeko aukera emanez hazteko potentzial handia duten aplikazioetan, besteak beste, energia berriztagarrietan, sare elektrikoan edo garraioan.
  - *Beste batzuk, hala nola, Biomasa eta Geotermia*. Berriztagarrien esparru horietan teknologiaren eta industriaren garapenerako aukera berriak izateko eta Euskadin ezarpen-kota handitzeko parada emango dute horiek.

Gainera, eta Euskadiko Energia Estrategiaren (3E2020) helburu nagusiekin bat etorriz, interesgarria izango da energia eraginkorrerako irtenbideak garatzea, besteak beste, industriaren sektorean, garraioan edota eraikuntzan (hotelaren

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



eta zaharberitzearen sektoreak barne), energiaren kontsumoa murrizten eta berotegi efektuko gasen igorpena arintzen lagun dezaten, gure inguruko enpresentzat produktu eta zerbitzu berriak sortuz merkatugune berrietan, eraikuntza iraunkorraren, mugikortasunaren eta abarren inguruan.

Euskal Autonomia Erkidegoaren kasuan, energiaren sektoreak enpresa-jardunaren zati handi bat hartzen du gaur egun, energia-operadoreez, ekipo eta sistemen fabrikatzaileez eta zerbitzu-enpresez osatutako balio-kate baten inguruan. Ikuspegi kuantitatibotik, sektoreak 350 enpresa inguru ditu EAEn, eta 25.000 enplegu inguru, 15.500 milioi eurotik gorako fakturazioa du, eta 185 milioi eurotik gorako gastua I+Gn.<sup>10</sup> Enpresa horiek Euskal Autonomia Erkidegoan I+Gn egiten den jardueraren zati handiena (% 55) eta enpleguaren 2/3 hartzen dute, nahiz eta, fakturazioari dagokionez, negozioaren zatirik handiena kanpoan egiten duten (% 65).

Energiaren sektorea azpiegitura teknologiko sendo batek babesten du gainera, eta EAEn nahiz estatuan garatu diren ekimen garrantzitsu batzuetan parte hartu du, Proiektu Estrategiko Berezian eta Cenit Proiektuetan, esaterako. Neurri handi batean, jada lehendik garatuta dauden gaitasun zientifiko eta teknologikoak dira, eta plana indarrean dagoen bitartean horiek garatzen jarraituko da:

- EnergiGUNE IKZ teknologia anitzeko ikerketa-zentro handia, energia elektrokimikoaren eta termikoaren metaketa garatzera zuzendutakoa.
- Munduan lehen mailakoa den azpiegitura bat, BIMEP<sup>11</sup>, itsas-energiaren esparruan I+G+B sustatzeko.
- Euskal enpresekin lotutako I+G unitate ugari enpresetan, eta baita multinazionalen konpetentzia-zentro ugari ere.
- Aitzindari diren unibertsitateko ikerketa-talde batzuk EHU<sup>n</sup>, Mondragon Unibertsitatean eta Deustotech-en (Deustuko Unibertsitatea).
- Bi korporazio teknologiko handi, IK4 eta TECNALIA, energiaren esparruan jarduera eta negozio-unitate esanguratsuak eta esparru horretan euskarri diren azpiegitura garrantzitsuak dituztenak; sare elektriko adimendunetarako eta energia berriztagarrien integrazioarako azpiegitura esperimental berria azpimarratu behar da bereziki.

---

<sup>10</sup> 2008ko datuak. Ez da kontuan hartu EAEn kokatuta ez dauden negozioekin lotutako fakturazioa eta enplegua, eta hori oso kontuan hartzekoa da kanpo-jarduera handia duten sektoreko enpresa garrantzitsu batzuen kasuan.

<sup>11</sup> Biscay Marine Energy Platform (BIMEP) itsaso zabalean hartze-sistemaren ikerketarako, saiakuntzarako, frogapenerako eta ustiaketarako azpiegitura bat da, eta itsas-energiaren bihurtzeko instalatzeko eta saiakuntzak egiteko aukera emango du. Helburu nagusia sustatzaileak eta teknologoak erakartzea da, itsas-energiaren sektorearen ekonomia eta industria bultzatzeko, dibergentzia-estrategia bati jarraituz, hau da, apustua teknologia anitzetan oinarrituz.

Horrez gain, bitarteko eragileak ere baditu, EEE eta Energia Klusterra, esate baterako, eta horiek lan handia egin dute sektorea dinamizatzen eta sektorea sustatzeko ekimen zehatzak abian jartzen, adibidez, sortu berri den *energibasque* teknologia- eta enpresa-garapenerako estrategia.

Lehentasunezko garapen-arlo horien euskarri gisa, jada aipatu dugun *energibasque* estrategiak ezagutza sortzeko jarduerak, enpresa-garapenerakoak eta dinamizatuak, eta, bereziki, frogapen-proiektu handiak koordinatuko eta sustatuko ditu. Bertan, bakoitzean sustatuko diren apustu teknologikoak xehetasun gehiagorekin identifikatzen dira. Bereziki, Energiaren fokalizazio-arlo horretan, ZTB sistemaren elementu berri bat azpimarratu behar dugu, hau da, sare adimendunetan esperimentaziorako eta energia berriztagarrien integrazioarako azpiegitura baten sorrera (Ingrid), sustapen publikoaren nahiz pribatuaren bitartez babestutakoa eta horrekin lotutako lehentasunezko arloetan garapen-gaitasunak hobetzeko baliagarri izango dena.

### 4.3 Garraioa eta mugikortasuna

Oro har, garraioarekin eta mugikortasunarekin lotutako sektoreek eta jarduerak erronka komun batzuei erantzun behar diete, ingurumenarekin eta iraunkortasunarekin, produktu eta zerbitzu eraginkorrak sortzearekin, zerbitzu berriak txertatzearekin edota segurtasun eta erosotasun handiagoa lortzearekin zerikusia dutenak, batez ere. Erronka horien aurrean, lantzen ari diren irtenbide teknologiko gehienak propulzio-sistema berriak, diseinu- eta fabrikazio-metodo berriak eta material berriak garatzearekin edo horien arteko lankidetzak eta komunikazioak hobetzearekin lotuta daude, baina elementu horietako bakoitzak izango duen garrantzia sektore bakoitzaren ezaugarrien eta EAEn horiek osatzen dituzten eragileen profilararen mende egongo da.

Euskadiko zientzia-, teknologia- eta enpresa-gaitasunak aztertu ondoren, garapenerako lehentasuna duten hainbat esparru identifikatuko dira. Horrela, energiaren atalean aipatu dugun ibilgailu elektrikoaren aldeko apustuaz gain —garraioaren elektrifikazioaren esparruan landu da—, eta aurreko planetik jada lantzen ari den garraio adimendunarako elektronika lantzearen aldeko apustuaz gain, sustatuko diren beste arlo batzuk zehaztu dira:

- *Aeronautikan*, datozen 10 urteetarako garapen-aukerak eskaintzen dituzten bi segmentu berriren inguruan. Alde batetik, *negozio-abiazioa*; euskal enpresek oso gutxi ustiatu duten merkatu-segmentua da, eta hazteko aukera handiak ditu, bai aire-egitura berrien arloan, bai motor arinagoen eta eraginkorragoen arloan. Bestetik, *korridore bakarrek abiazioa*; Euskadiko enpresa aeronautikoek, arrisku partekatuen bidez parte hartuz, eskatzen diren motor berrien eta horien osagaien (konpresoreen) diseinuan lehiatzeko prestatu behar dute. Bi aukera horiek herrialdea bikaintasunerako gune bihurtzeko aeronautikaren esparruan, eta, horretarako, ezinbestekoa da I+D arloan jarduera esanguratsua izatea.
- *Automozioan*, propulzio-sistema aurreratuekin eta euskal klusterrak garatzen dituen osagai eta funtzio guztietan elektronika gehiago



txertatzearekin lotutako arlo guztietan. Propulzio-sistema berriak —errekuntzako sistema aurreratuak nahiz sistema hibridoak eta ibilgailu elektrikoak—, egokitzapenari dagokionez industriarako eraldaketa ezin hobea izateko eta erresistentziari eta pisuari dagokienez azken unean ibilgailuan aplikatzeko prestazio hobeak eskaintzeko ezaugarri hobeak dituzten material berriak, sistema kapsulatuen ezarpena eta eraginkorrakoak diren fabrikazio-bide berriak ikertzea eta horiek garatzea eskatzen dute gunek horiek. Azken batean, euskal enpresek beren produktuaren balio erantsia handitzeko duten beharrari erantzun dioten irtenbideak, diseinu-gaitasunak areagotuz eta datozen urteetan etorriko diren ibilgailu mota berriei hobeto egokitzen zaizkien piezak dibertsifikatuz.

- *Trenbidean*, hiri-trenen eta abiadura handiko trenen segmentuen bidez. Zehazki, hiri-trenetarako eta prestazio handiko trenetarako osagaiak eta irtenbideak sortuz, bai eta trenbideetako elektronikarekin lotutako guztiaren bitartez ere.
- *Ontzigintzan*, aplikazio berrietarako itsasontziei dagokienez (offshore kasuetan, adibidez). Zehazki, itsasontzi kontzeptu berriak diseinatuz eta garatuz, eta elektronika eta propulzio elektrikoaren sektorean txertatuz.

Era berean, aurreko horietarako guztietarako zeharkako abagune gisa planteatzen da *Garraio adimendunaren sistemaren* sustapena ere, kokapen-teknologia integratuen, seinale adimendunen, kontrol-sistemen, zirkulazioa kudeatzeko sistemen, material hibridoak eta abarren bitartez. Sistema horiek mugikortasunaren kudeaketa integral batean biltzen dira, eta horrek prozesu eta zerbitzu berriak garatzeko aukerak emango ditu.

Garraioaren eta mugikortasunaren esparruak protagonismo handia du Euskadiko ekoizpen-egituran, fakturazioari eta enpleguari dagokienez, garraioarekin zuzenean lotuta dauden beste hainbat sektoretako (aeronautika, automozioa, trenbidea eta ontzigintza) enpresa ugari baitaude eta, gainera, kasu guztietan trakzio-funtzio esanguratsua betetzen duten enpresa handiak baitaude; ondasunak eta bitarteko zerbitzuak eskaintzen dituzten eta jarduera esanguratsua duten beste sektore batzuk ere badaude, besteak beste, osagai elektronikoen esparruko enpresak, burdingintza, metalgintza, etab. Horrela, ikuspegi kuantitatibotik, garraioarekin eta mugikortasunarekin lotutako sektoretan enpresa-jarduerak betetzen dituzten 500 enpresa baino gehiagok 2009. urtean ia 25.000 milioi euroko fakturazioa izan zuten, eta 55.000 langile inguru zituzten EAEn, eta automozioak duen garrantzia azpimarratu behar da hor.

Zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren ikuspegitik Euskadik eskaintza ona du, eta honako hauek azpimarratu behar dira bereziki:

- I+Gko enpresa-unitate ugari, eta multinazionalen kompetentzia-zentroak Euskadin kokatuta.
- Negozio-unitateen esparruan, TECNALIA Research & Innovation, eta IK4 Aliantzaren barneko zentroak. Guztien artean garraioarekin eta



mugikortasunarekin lotutako lan-ildo ugari eta askotarikoak betetzen dituzte, besteak beste, propulzio-sistemak, gainaldeen bukalanak, estaltzeak eta materialak, birziklapena eta ekodiseinua, sentsoreak eta mikrosistemak, konektibitatea eta elektronika, materialak eta estaltzeak, fabrikazio-teknikak, produktuaren garapenarekin lotutako multimedia-aplikazioak, etab.

- Unibertsitateetan ikerketa-talde aktiboak daude, honako arlo hauetan espezializatuak: diseinuan, fabrikazio aurreratuan, komunikazioetan, diseinurako euskarri diren tresna eta metodologietan, denbora errealeko kontrol-sistemetan, eta abarretan, EHU; garraioari aplikatutako IKTen aplikazioa eta integrazioa, Deustuko Unibertsitatean; materialak eraldatzeko prozesu aurreratuetan, produktuaren portaera mekanikoan eta diseinuan, material berrietan eta materialen teknologia aurreratuetan, eta energian, Mondragon Unibertsitatean; eta fabrikazio-tekniketan, materialen tratamenduan eta mikrogailuetan, TECNUNen.
- Irtenbideak eta sektoreko orientaziorako zerbitzu teknologikoak eskaintzen dituzten eragile espezializatuak, CTA (aeronautikakoa), esaterako.
- Azpiegitura bereziak, hala nola AIC, berrikuntza, prestakuntza eta negozio-garapeneko jarduerak garatzen dituenak, eta enpresen eta sektoreko eragileen arteko lankidetzan oinarrituta, sektorerako balioa sortzera bideratutakoa.

### 4.4 Mundu digitala

IKTen garapena, eta bereziki, Internet dira munduan enpresa-aukera berriak sortzeko bektore nagusia. Sarearen inguruan iraultza berri bat sortu da, eta, oso azkar hazi diren enpresak sortzearekin batera, enpresen rankingean lehen tokietan kokatu dira. Esparru horretan, identifikatu diren aukera nagusiak *cloud computing*-aren, sareko segurtasunaren eta web 3.0 orriaren aurrerapenaren inguruan kokatu dira, eta baita ikus-entzunezko teknologien eta bideojokoen garapenaren inguruan ere.

2015eko ZTBPn aukeratutako esparru horren aurrerapenean, bi elementu nagusi bateratu dira, duten trakzio-izaeragatik kontuan hartu beharrekoak: Administrazio Publikoaren modernizazioa, eta IKTen eta sarearen garapenaren inguruan gertatu den enpresa-jardueraren eraldaketa.

Administrazio Publikoa eta, bereziki, euskal administrazioa modernizatzeak garapen eta zerbitzu berriak eskatuko ditu, eta zerbitzu publiko eta gobernantza gardenagoak, parte hartzaileagoak eta elkarrekin gehiago konektatutakoak eskaini beharra ekarriko du horrek. e-Administrazioa eta herritarrek eskatzen dituzten malgutasunera, interakziora eta kalitatera egokitzeko euskal Administrazioak abian jarritako aldaketa-prozesuak gaur egungo merkatuaren potentzialaren adibide garbiak dira. Horixe da, hain zuzen, honako ekimen hauen kasua: Osarean (Osakidetza sarean), errezeta elektronikoa, bakarkako osasun txartel berria, Pazienteen eta Profesionalen Elkarteen Komunitate Birtualak edota Pazienteen Euskal Komunitatea.

Ekimen horiek guztiek Euskal Autonomia Erkidegoa leku pribilegiatuan kokatu dute esparru digitalean, ez soilik e-Administrazioari dagokionez, baita harekin ari diren hiritarrei eta horien arteko eragin-trukeari eta teknologia eta zerbitzuen hornitzaile diren hainbat eta hainbat hornitzaile eta enpresari dagokienez ere. Horrela, gainera, inoiz ez bezalako berrikuntza sozialeko prozesuetarako haztegi egokia sortzen ari da.

IKTen eta sareko garapenen inguruan enpresa-jarduera aldatzeko aukerei dagokionez, jada instalatuta dago “enpresa 2.0” deritzon kontzeptu berria; web 2.0-ko tresnak erabiltzen dituelako eta horrek enpresen kulturaren sortzen dituen aldaketa sakonengatik darama izen hori. “Enpresa 2.0” garatzeak aukeraremu berri bat eskaintzen du, aurreikusitako iraultza handi hori bultzatuko duten produktu eta zerbitzu berriak garatzeko.

Zerbitzuen munduan bereziki, eta batez ere turismoan, balio erantsi handiagoko zerbitzuetarako eta zerbitzu pertsonalizatuagoetarako urratsak ematen ari dira, mundu digitaletik datozen teknologia berrietan eta horien inguruan sortzen diren dinamika eta kontzeptuetan oinarrituta (“hiria 2.0” eta “turismo 3.0”, esaterako).

Mundu Digitalaren esparruan enpresek espezializatzeko eta garatzeko dituzten aukerak abiapuntu garrantzitsua dute Gaia klusterrean eta EIKEN klusterrean. Alde batetik, Euskadiko Teknologia eta Informazio Industrien Elkarteak dugu Gaia, 260 enpresa baino gehiagok osatzen dutena; eta bestetik, Euskadiko ikus-entzunezkoen klusterra dugu (EIKEN), ikus-entzunezkoen ekoizpenarekin, bikoizketarekin, produkzio ondokoarekin, Internetarako edukiak garatzearekin eta zerbitzuen hornikuntzarekin lotuta dauden 40 enpresa inguru biltzen dituen. Enpresa-gaitasun horiei unibertsitateko sistemaren ahalmen zientifikoa eta teknologikoa gehitu behar zaie, eta baita korporazio teknologikoa ere. TECNALIA Research & Innovation zentroaren bost arlotako bat esparru horretara dago zuzenduta bereziki (ICT European Software Institute), eta IK4 Aliantzak ere IKTen espezializazio teknologikoa lantzen duen unitate bat du.

### 4.5 Zientziaren industria

Enpresetarako eta mota guztietako hornitzaileentzako zientzia- eta teknologia-azpiegiturak eraikitzeak, abian jartzeak eta mantentzeak sortzen dituen produktuen eta zerbitzuen eskariarekin lotuta dagoen merkatua da zientziaren industria.

Euskal enpresentzat, berriz, aukeren merkatu bat da. Zer-nolako garrantzia duen balioesteko, Espainiako enpresek instalazio zientifiko handienekin urtean 420 milioi euro baino gehiagoko kontratuak (INEUSTAR, 2009) dituztela azpimarra daiteke, eta euskal enpresen eginkizuna oso esanguratsua da esparru horretan. Zientziaren industriak sortzen duen zuzeneko negozioaren balioaz gain, instalazio zientifiko handien inguruan eskatzen diren produktuek eta prozesuek gaitasun zientifiko eta teknologiko nabarmenak eskatzen dizkiete hornitzaileei, eta, horri esker, beste merkatu batzuetako hornitzaile izateko (automozioa, aeronautika, trenbidea eta abar) leku ezin hobean daude

kokatuta. Sofistikazio handiko produktuak eta zerbitzuak direnez, horien diseinua eta fabrikazioa intentsitate handiko I+G+Bko jarduerekin lotuta dago.

Zehazki, fokalizazio-esparru horretarako zehaztu diren merkatuguneak honako arlo hauekin daude lotuta:

- ESS-Bilbao proiektuaren eraikuntzarekin eta mantentze-lanekin eta Europako ESS proiektuaren eskaerari erantzuna ematearekin lotutako garapenarekin.
- Nazioartean zientziako azpiegitura handiak eraikitzearen eta abian jartzearen inguruan sortutako aukerak ustiatzearekin.
- Laborategiko tresneriaren garapenarekin.
- Laborategi iraunkorren diseinuarekin.

Beste guztien gainera, ESS-Bilbao proiektuari lotutako espalazio bidezko neutroi-iturriaren garapena azpimarratu behar da, ikerketa-arlo ugari zabaltzen baititu energiaren sektorean, ingurumenean, nanoteknologian, biozientzietan, informazioaren teknologietan eta beste hainbat sektoretan, eta baita zientziaren industriaren garapenean ere.

Bilboko egoitzarekin lotuta aurreikusitako inbertsio bolumena eta Europako ESS proiektuaren eskari multzoa aukera berdingabeak dira, eta planteamendu berezia eskatzen dute, Euskadiko zientzia-, teknologia- eta enpresa-sareak berorren alderdi guztietatik ahalik eta onura gehien atera dezan. Horixe da, hain zuzen, ESS Bilbao proiektua bera 2015eko ZTBPN fokalizazio-arlo bihurtzearen arrazoia.

### ESS – Bilbao proiektuaren helburuak eta helmena

2009ko ekainaren 10ean, ikerketa-gaietan eskumenak dituzten Espainiako Gobernuaren eta Suediako Gobernuaren sailek akordio bat izenpetu zuten ESS bi egoitzako proiektu bakar moduan garatzeko hautagaitza formalizatzerara bideratuta; egoitza nagusia Lund-en kokatuko zen, eta bestea, Bilbon; bestalde, Espainiari ematen zitzaion jabetzaren % 10 eta ESS-ren lehendakariordetza.

2010eko abenduaren 30ean, Estatuako Administrazio Orokorrak (Zientzia eta Berrikuntza Ministerioa) eta Euskal Autonomia Erkidegoak (Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila eta Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismo Saila) Europako Espalazio bidezko Neutroi Iturriaren (ESS-Bilbao European Spallation Source Bilbao) Espainiako Egoitza eraikitze, hornitzeko eta ustiatzeko lankidetzaren hitzarmena sinatu zuten.

Hauek dira **Bilboko egoitzaren xede nagusiak**:

1. Ikerketa, garapen, prototipatze eta ESS-ren askotariko osagaien saiakuntzarako zentro nagusi izatea, bai kontzeptuaren diseinua aztertze lehen faseetan, bai xehetasun-eta eraikuntza-diseinuaren garapenean, eta baita ESS hobetzeko eta hedatzeko etorkizuneko garapenetan ere.
2. Komunitate zientifikoari ESSn esperimenduak egiteko urrutiko sarbidea duen estazio bat ematea; Europako Erdialderako eta Hegoalderako adimen-, hezkuntza- eta hedapen-zentroaren lana egingo luke. Ikertzaileek egoitzaren gaitasunak eta instalazioak erabili ahal izango dituzte tresna zientifikoak garatzeko, nola ESSrako hala beste instalazio zientifiko batzuetarako.

Azeleragailuak ikertu, garatu, diseinatu eta fabrikatzeko erreferentzia-zentro izateko behar dituen instalazioak izango ditu Bilboko egoitzak; gainera, ESSren saiakuntzetarako zentro nagusia izango da, eta baita urrutiko zentro ere, mundu osoko zientzialariek Bilboko

ESSan saiakerak egin ditzaten.

Estatuaren Administrazio Orokorraren Zientzia eta Berrikuntza Ministerioak (MICINN) eta Euskal Autonomia Erkidegoak (EAE) hitzarmen horren bidez finantzatuko duten ESS-Bilbao eraiki, hornitu eta ustiatzeko kostua ehun eta laurogei milioi eurokoa (180.000.000 €) izango da, 2009-2022 aldian banatu beharrekoa, eta 2015eko ZTBP indarrean dagoen aldian egingo da aurrekontuetan ahalegin handiena.

Fokalizazio-arlo horretan sustatu nahi izan diren esparruak espalazio-iturriaren azpiegitura garatzearekin lotuta daude, bai Suediako Lund-eko egoitzan eta bai Bilbokoan, eta jada hainbat proiektu abian daude, hori bultzatzeko.

ESS-Bilbao proiektuaz gain, euskal enpresa eta eragile zientifiko eta teknologikoei jada modu aktiboan parte hartzen dute zientziaren industrian, nazioarteko azpiegitura handien osagai eta zerbitzuen hornitzaile gisa. Hain zuzen, esparru horretan Espainiako enpresek dituzten kontratuen zati handi bat euskal enpresa eta eragile zientifiko eta teknologikoei dagokie. Horrela, adibide gisa esan dezakegu horien bezero direla munduan esparru horretan ezagunak diren azpiegitura zientifiko batzuk, besteak beste, CERN eta ITER edota GranTeCan eta European Extremely Large Telescope, azken hori hasierako garapen-faseetan bada ere.

Eragile zientifiko eta teknologikoei nahiz espezializatutako enpresek, eta baita automozioaren eta aeronautikaren sektoreko beste batzuek ere, azpiegitura horiek hornitu dituzte: diseinu eta doitasun aldetik fabrikazio-prozesu bereziak eskatzen dituzten pieza konplexuak, eroankortasun handiko imanak eta kableak, energia-sorgailuak, metrologiako eta kalibrazioko sistemak, eta abar.

*Zeharkako gaitasunen bidez merkatu-aukerak eratzen dira, ahalmen handia duten laguntza-teknologiak menderatuz eta aplikatuz*

### **Zeharkako gaitasunak**

#### **4.6 Biozientziak**

Munduan biozientzien inguruan industriak izan duen bilakaerak urtez urte sendo eta etengabe hazten ari den sektorea dela erakutsi du, eta fakturazioan, enpresen sorreran, enpleguen sorreran eta burtsako kapitalizazioan islatzen da hori. Zientzialari adituek eta ekonomia-analisten diotenez, hazkuntzari dagokionez, gaur egun oraindik saturazio- eta geldialdi-sintomarik ez du ageri etorkizun horrek.

2015eko ZTBPK hartzen duen aldi horretan bertan biozientziek dituzten erroka berriak azken helburura bideratuta daude, hau da, biozientzien sektoreak EAEko ekonomiari eskaintzen dion laguntza modu esanguratsuan areagotzera:

- Sektore tradizionaletan eragin handiagoa lortuz dibertsifikazio-prozesuen bidez (negozio-esparru eta merkatu berriak irekiz), jada lehendik dauden enpresen gaitasun batzuk gero eta gehiago bideratzen baitira biozientzien esparrura.
- Sektoreetan, bezeroen artean eta erabiltzaileen artean esparru horretako produktuen, prozesuen eta zerbitzuen erabilera indartuz, beren lehiakortasuna hobetzeko, bioenpresen bezero izan daitezkeen

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



sektoreek gutxi gorabehera Euskadiko BPGaren % 25 ordezkaten dutela kontuan hartuta.

- Aukeragune espezifikoetan fokalizatuz, diagnostikoarekin eta pronostikoekin, medikuntza erregeneratiboarekin, osasun-produktuekin eta sentsorikarekin lotutako aplikazioak eta garapenak landuz.
- Zientziak eta teknologiak bat egiteak sorrarazitako aukerez eta beste teknologia- eta ekoizpen-sektore batzuekin duen loturaz baliatuz.

Bi norabide horietan aurrera egiteko, zientzia-, teknologia- eta enpresa-gaitasun batzuk garatu dira EAEn, eta jardueraren ikuspegitik nahiko gaztea den eta hazteko gaitasun handiak dituen sektore baten ezaugarri bihurtu dira gaitasun horiek. Horrela, biobasque estrategiaren hedapenak biozientzietako jarduera indartzea lortu du, eta horri esker, EAE estatuan eta nazioartean bioeskualde gisa ezagun egin da. Euskadiko bioeskualdeak erakunde dinamikoa izatea du ezaugarri, eta bertan, 72 enpresak osatzen duten enpresa-sektorea dugu, horietako 42 *start up* izaerakoak; zuzeneko 1.500 enplegu eta zeharkako beste 1.500 enplegu ditu sektoreak, 300 M€-ko fakturazioa du, eta I+G arloan % 19tik gorako intentsitatea.

Bioeskualdeak eragile zientifiko eta teknologikoen oinarri bat ere badu, estrategia hori indarrean egon den garaian indar hartu duena; horrela, ikerketa-zentro berriak eratu dira (ikerketa kooperatiboko bi zentro biozientzietara zuzenduta oso-osorik, bioGUNE IKZ eta biomaGUNE IKZ, eta biofisikako BERC zentro bat), BIOEFi, Biobankuari eta Biodonostia Institutuari esker, osasunaren arloko ikerkuntzan ahalegin handia egin da, eta inguru teknologikoa sendotu da. Etengabe sofistikatzen eta profesionalizatzen ari den euskarri-sistema bat ere badago, Biokabi edo bioinkubadorea, sektore honetan EBZren jarduera indartzen duena, edota askotariko erakunde finantzarioak eta talentuak erakartzearekin lotutako erakundeak, esaterako.

Jada lehendik dauden gaitasunak indartzeko, 2015eko ZTBPk *BIOEFen barnean Demotek Unitatea* sortzea planteatu du, osasunaren esparruan lehenetasuna duten arloetan, horien garapenen kostu-eraginkortasuna agerian utziko duten frogapen gardenak eskaini ahal izateko bioindustriari, eta, hala dagokionean, prestazioen zorroan azkarrago txertatu ahal izateko.

### 4.7 Nanozientziak

Nanozientziak eta nanoteknologiak ikerkuntza eta garapeneko (I+G) arlo berriak dira, eta atomoan eta molekulan materialak duen funtsezko portaera eta egitura kontrolatzea dute xede. Diziplina horiek aukera ematen dute fenomeno berriak ulertzeko eta eskala makroskopikoan eta mikroskopikoan erabili ahal izango diren ezaugarri berriak aurkitzeko. Nanoteknologiaren aplikazioak gero eta agerikoagoak dira, eta laster, eguneroko bizitzan eragina izango dute.

Nanoteknologiarekin lotutako produktuen eta zerbitzuen negozioaren bilakaera, berriz, izugarria izaten ari da, eta, 2001ean salmenten arloan 52.000 milioi euro lortu zirela kontuan hartuta, kopuru hori hamar aldiz biderkatu da 2010. urtean.

## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



Azken urteetan egindako zuzenketak eta krisi ekonomikoak sortutako ziurgabetasuna aintzat hartuta, 2015erako bilioi eurora iritsiko dela aurreikusten da.

Muturreko berrikuntzak ahalbidetzen dituzten diziplinak dira, zalantzarik gabe, hazkunde handia duten hainbat sektoreri aplikazio berriak eskaintzeko gai direnak. Baina, horretarako, harreman-eredu berri bat behar da; Euskadik apustu handia egin du ildo horretan, eta nanozientziak, mikro eta nanoteknologiak aldaketa handi horren katalizatzailetzat hartu ditu, aukera izugarri bati erantzun irmo bat emateko unea dela jabetuta. Aukera horretaz baliatzeko, nanobasque estrategiak lehentasunezko lau garapen-esparruren aldeko apustua egin du:

- *Materialak*; euskal enpresen lehiakortasunean funtsezko faktorea da materialen esparrua, eta esparru horretan nano eta mikroteknologiak txertatzeak jarduera teknologikoa indartzea eta balio erantsi handiagoko produktuak dibertsifikatzea ahalbidetzen du.
- *Bio-mikro-nano atalen bat egitea*; osasunaren eta bizi-kalitatearen esparruan azken urteotan Euskal Autonomia Erkidegoan garatu diren gaitasunei duten balioa emateko aukera aparta eskaintzen du, eta baita ezagutza bateratu baten bidez, merkatu-aplikazio berriak sortzekoa ere.
- *Laguntzeko tresnak eta teknikak*; gure sistema zientifiko eta teknologikoa etengabe gaitzeko ezinbestekoak dira, eta ezaugarritzea, sintesia, analisia, diseinua, ereduaren osaketa eta fabrikazioa lantzeko aukera emango dute, ekoizpen-sarean mikro eta nano arloak txertatu ahal izateko funtsezkoak baitira.
- *Segurtasuna*: teknika berri orok teknika horren ustiaketak dakartzan arriskuak eta onurak ebaluatzea eskatzen du, eta horregatik, beharrezkoa da nanomaterialek euren bizi-zikloan (ekoizpena eta prozesaketa, erabilera eta baliagarritasun-epea) zer-nolako eragina duten aztertzea, horiek zuzen erabili ahal izateko.

Teknologia horien zeharkako izaera teknologia horiek aplika daitezkeen 12 sektore baino gehiagotako enpresa aktiboen identifikazioan islatzen da; gehienek, gainera, etorkizunean hazteko aukera handiak dituzte. Horrela, jarduera hori nabarmena da bitarteko sektore batean, altzairuaren, metalurgiaren eta produktu metalikoen sektorean, adibidez; baina baita amaierako sektoreetan ere, automozioan eta osasunean, esaterako.

Hauek dira fokalizazio-eremu horretan Euskal Autonomia Erkidegoak dituen elementu berezi batzuk:

- Estrategiaren hedapenaren lehen fasean, berorren oinarriak finkatu dira, eta ezaguera sortzearen arloan inbertsio publiko handia egin da; horrela, Ikerkuntza Kooperatiboko Zentroak, microGUNE IKZ eta nanoGUNE IKZ, eratu dira. Enpresen eta eragile zientifiko eta teknologikoen parte-hartzea handiagoa da esparru horretako I+Gko proiektuetan, eta nanoinkubadorea sortu da, horrela, enpresa-proiektu



berrien garapena babesteko sistema bat abian jarriz; eta horiek guztiak enpresa-garapena eta dinamizazioa bultzatzeko estrategian jasota dauden jarduketan barnean txertatzen dira.

- Gaur egun, 65 enpresen jarduera mikro edota nanoteknologiarekin lotuta dago EAEn, eta 20 inguruk jada mikro edota nanoteknologiarekin oinarritutako produktuak edo prozesuak merkaturatuta dituzte; gainera, hurrengo bi urteetan kopuru hori bikoiztu egingo dela aurreikusten da. Mikro eta nano atal horietan, enpresa horietatik oso gutxi garatu ahal izan dute beren jarduera inolako laguntzarik gabe, eta beraz, nahitaezkoa da eskaintza zientifiko eta teknologikoko eragileekin etengabe elkarlanean aritzea.

### 4.8 Fabrikazio aurreratua

Fabrikazio-teknologiak euskal industriaren euskarri nagusietakoak izan dira betidanik. Etorkizunari begira, eta produktibitatea haztearekin eta gero eta konplexuagoak diren produktuak fabrikatzeko eskakizunekin lotutako erronkak kontuan hartuta, aurrerantzean ere horrelaxe izango dela aurreikusten da.

Fabrikazio edo manufacturing aurreratuak<sup>12</sup> produktuak, prozesuak eta zerbitzuak hobetzen laguntzen du, zalantzarik gabe, eta erronka globalei, hala nola klima aldaketari, baliabideen eraginkortasunari eta osasunari, irtenbide hobeak eskaintzen dizkie. Fabrikazio aurreratua intentsitate handikoa da, kapitalari eta ezagutzari dagokienez. Teknologikoki oso konplexuak diren industrien garapena bultzatzen du, sofistikazio handiko prozesuen (ekarpena, abian jartzea, sendotzea, eraketa, bateratzea, eredia egitea, etab.) eta produktu eta ekoizpen-tresnen bidez, besteak beste, materialen, IKTen, mekatronikaren, fisikaren edo nanoteknologiaren inguruko teknologien bat egite horretan oinarrituta.

Fabrikazio-sistema aurreratuak Europar Batasunak Europako industriaren etorkizunerako giltzarritzat hartzen dituen teknologien katalizatzaileak dira, hots, *Key Enabling Technologies* (KET) deritzenenak.

Manufacturing-aren esparrua da Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sistemak duen erreferente nagusietako bat, eta Europako esparru-programetatik datozen itzulerak kontuan hartuta, urtez urte muturreko arloa dela berretsi da. Horrela, TECNALIA Research & Innovation-ek eta IK4 Aliantzak muturreko gaitasunak dituzte, ikerketa-talde ospetsuak daude euskal unibertsitateetan (EHU eta MU), eta esparru horretan espezializatuta dagoen IKZ bat ere badago, marGUNE IKZ, lehen aipatutako eragile zientifiko eta

---

<sup>12</sup> Manufacturing hitzak produktuen fabrikazio diskretua adierazten du, eta ezabatuz, gehituz, batuz, sendotuz eta eratuz aldatzeko beharrezkoak diren tresnak eta prozesuak hartzen ditu kontuan. Prozesuak nahiz baliabideak eta sistemak hartzen ditu barnean. Manufacturing aurreratua “best in class” ezaugarriak lortzearekin dago lotuta: Kalitate handia, fidagarritasuna, emankortasuna, kostu eta eraginkortasuna...



## 4 Fokalizazioaren aldeko apustuak



teknologikoek parte hartzen duten elkarlan-proiektuen bidez ia gaitasun guztiak elkartzen dituen.

Era berean, Euskal Autonomia Erkidegoak enpresa-gaitasun garrantzitsuak ditu makina-erremintaren klusterrean elkartuta, manufaktura-enpresak ditu, besteak beste, energiaren esparruan, metaletan, ibilgailuen fabrikazioan eta abarretan, eta horiek guztiek horrelako teknologiak eskatzen dituzte. Erdiko eta amaierako sektore horien erronkek eta merkatu-apustuek bideratuko dituzte, hain zuzen, manufacturing-aren esparruko garapen-ildoak, eremu horretan aitzindari den garapen teknologikoarekin oso lotuta baitago berorren etorkizuna.

### 5 Arkitektura estrategikoa

*2015eko ZTB  
planaren  
arkitektura  
estrategikok biltzen  
ditu bultzatu nahi  
diren helburuak,  
jarduteko ildoak  
eta tresnak*

2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planak (2015 ZTBP) bistako eragin bat izan nahi du euskal gizartearen aberastasunaren eta ongizatearen sorreran; langileko, enplegu-tasako, zoriontasuneko eta osasuneko balio erantsi gordineko (BEG) gure adierazle makroak hobetu nahi ditu, azken finean. Helburu horrekin, eragile nagusiak inplikatu nahi ditu bere helburuen eta jarduera-ildoan garapenean, aipatu helburuak arrakastaz iristeko; hau da:

- Enpresa-ehun osoa eta enpresa aitzindariak, lehiakorragoak izan daitezten.
- Administrazio publikoa, harreman- eta partaidetza-bide berriak erabilia gero eta berritzaileagoa izan dadin, eta herritarrei gero eta zerbitzu hobea eskaini diezaien.
- ZTBrekin konprometita dagoen gizartea, bera baita proiektu handinahi eta berritzaileak garatzeko haztegirik egokiena.
- Zientziako eta Teknologiako Euskal Sare bat, erronka horretan lagun eta erreferentzia izan dadin.

2015 ZTBP jakitun da zientziak eta teknologiak gero eta garrantzi eta eragin handiagoa dutela ezagutzaren ekonomiarantz doan gizarte batean eta, horregatik, zer ardura hartzen duen herritarren aurrean. Zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren aurrerakadak ez du bermatzen helburu handinahi hori iristea, baina nahitaezko eta funtsezko baldintza da horretarako, eta horrek esan nahi du izaera askotako politika publiko eta ekimen pribatu multzo artikulatu eta eraginkor bat behar dela.

ZTBP jakitun da, halaber, zein garai zaila egokitu zaigun bizitzea. Euskadi krisi ekonomiko larri batetik ari da irteten. Krisiak hankaz gora jarri du lan-merkatua, eta diru gutxiago utzi, kontu publikoetan. Horregatik, hemendik aurrera zorrotz eta sendo aukeratu beharko dira lehenetsun publikoak. Egiten den proposamena ez da, ordea, estualditik irteteko eta iritsitako maila atxikitzeko; aitzitik, guztiz bestelako etorkizun bat antolatu nahi da, eta horrek, lehenik eta behin, ahalegin eta sakrifizio handi bat eskatuko du, zientziara, teknologiarara eta berrikuntzara doazen funts publikoak nabarmenki handitzeko. Bigarrenik, diru publikoa kontrolatzeko ahaleginik zorrotzena, inbestitutako funtsek ahalik eta itzulkinik handiena berma dezaten, eta edozein zarrastelkeria mota saihestu dadin.

Azkenik, ZTBPk ilusioa, konfiantza eta babesa transmititu nahi dizkie zientzia eta teknologia sistemako eragile guztiei eta, bereziki, enpresei, beren konpromiso maila eta inbestimendua nabarmenki handi ditzaten, eta beren jarduerak emaitzak iristera eta balioa sortzera zuzen ditzaten.

Hona, laburtuta, lehenago aipatutako zailtasunak gainditzeko eta ZTBPrekin azken helburua (euskal gizartean aberastasuna eta ongizatea sortzea) iristeko gakoak:

## 5 Arkitektura estrategikoa

- Talentua eta jakintza dituzten pertsona berritzaileak edukitzea.
- Enpresak zientzia, teknologia eta berrikuntza sistemaren erdian kokatzea.
- Jakintza sortzen duen eta errealitate sozioekonomikoarekin lotuta dagoen sistema zientifiko unibertsitario bat eratzea, eragile guztiekin sarean jardunda.
- Nazioartean leku bat duen sektore teknologiko bat sortzea.
- Zientzia, teknologia eta berrikuntza bihurtzea gizarte jasangarri bat eraikitzeko tresna nagusi. Labur esanda, 2015 ZTBPk ZTB alorrean ditugun gaitasun guztiak mobilizatu nahi ditu, gizarte gisa ditugun erronkei erantzuteko, eta Euskadi hazkunde adimendun, jasangarri eta integratzaile baten bidean kokatzeko<sup>13</sup>.



5.1 grafikoa. 2015 ZTBPrek Arkitektura estrategikoa eta hark aberastasunaren eta ongizatearen sorrerarekin duen konpromisoa

Euskadik ZTB alorrean daukan estrategia propioa eta neurrirako bati erantzuten dio 2015 ZTBPrek eta haren hedapen-lerroen helburuen planteamenduak. Izan ere, nahiz eta ugari diren euskal gizarteak beste eskualde eta herri batzuekin partekatzen dituen erronkak eta irtenbideak, ezartzen diren helburuak bultzatzea ZTBko Euskal Sistemaren indarren mendean dago hein handi batean.

2015 ZTBPk bederatzi helburu desberdin proposatzen ditu; lehen bostak, nagusiki xede-profila dutenak, eta azken lauak, tresna-izaerakoak, gainerakoak lortzen laguntzen baitute:

<sup>13</sup> Europa 2020 Estrategiaren ildoan.

- **1. helburua. Balio erantsi handiko sektoreetara eboluzionatutako enpresa-egitura baterantz joatea, zeina zientzian, teknologian eta berrikuntzan egongo den oinarriturik.** Helburu horren bidez, produkzio-egitura berritzaileago bat iritsi nahi da. Egitura horrek balio erantsi handiagoko produktuak eta zerbitzuak garatuko eta merkaturatuko ditu, eta produktuok eta zerbitzuok lehiakorrek izango dira iraunkorki beren merkatuetan. Bestalde, enpresa gehiagok egingo dute berrikuntza sistematikoki, bai industria-sektorean, bai eta gainerako sektoreetan, zerbitzuen sektorean barne.
- **2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari izango diren enpresa lehiakor eta berritzaileak sortzen eta sendotzen laguntzea.** Horren bitartez, berrikuntza eta teknologia baliatuta merkatu globaletan lehiatuko diren eta zenbait txokotan eta segmentutan aitzindari izango diren enpresak eta taldeak iritsi nahi dira, eta,aldi berean, beste produkzio-ehun batzuk garatu nahi dira, zientzian eta teknologian oinarritutako sektoreetan.
- **3. helburua. Zerbitzu publikoen kalitatea eta eraginkortasuna hobetzea, zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren ekarpenari esker.** Helburu hori ezarrita, zerbitzu publikoen eraginkortasuna eta kalitatea hobetu nahi dira, zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarrituta, eta, halaber, tokiko merkatu sofistikatu bat eratu nahi da, enpresa eta hornitzaile zientifiko-teknologikoentzat eta berrikuntza-zerbitzuetaentzat.
- **4. helburua. Gizarte Berrikuntza, erronka globalei era integralean aurre egiteko laguntza-estrategiatzat.** Gizarte-berrikuntza bultzatu nahi du, euskal gizartearen aldaketa-beharrei aurre hartzeko eta erantzuteko, eta ekonomia-, gizarte- eta ingurumen-aukerak sortzeko.
- **5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat.** Bigarren belaunaldiko Zientzia eta Teknologia Sistema bat sendotu nahi du, zeinak erronka ugari dituen aurrean orain: bere produktibitate zientifikoa eta teknologikoa handitzea; produktu, zerbitzu eta enpresa berrien formako balioa sortzen laguntzea; eta presentzia eta protagonismoa irabaztea nazioartean, gure enpresei lagun egiten diela.
- **6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua.** Ahalik eta talenturik onena eskaini nahi dio Euskadiri, ZTBk XXI. mendean dituen erronkei aurre egiteko; zehazki, maila handiko, jatorri desberdinetako eta bereziki gure Herriko arlo estrategikoetarako diziplina anitzeko formakuntza duten ikertzaileak, teknologoak eta profesionalak ekarri eta atxiki nahi dira.
- **7. helburua. Euskadi, lurralde egituratua.** Lurralde erakargarri bat egituratu nahi du, azpiegituren eta zerbitzurik aurreratuenez hornitua, eragile aktibo ugari dituen eta elkarrekin lotuta daudela, berrikuntza euskal ETE guztietara hedatzeko xedearekin.

- **8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dauden herri bat eta gizarte bat.** Zientzian, teknologian eta berrikuntzan ditugun gaitasunen aitortze bat lortu nahi du Euskadin eta kanpoan, horrek zientziarako eta teknologiarako interesa pizteko dezan herritarren artean, oinarritzko kontzeptu eta garapen zientifiko-teknologikoak ulertzen lagun dezan, gizartearen aitortze handiago bat ekar dezan, eta bokazio zientifiko-teknologiko gehiago sor ditzan.
- **9. helburua. Finantzaketa-eredu berri bat.** Berrikuntzaren finantzaketa-eredu berri bat ezarri nahi du, zeinak balio-ekarpena lehenetsiko duen, eta ekimen pribatuaren partaidetza handiago bat ekarriko, maila guztietan; gainera, arrisku partekatuko tresna berri batzuk izango ditu bere baitan, Administrazioak, gero, egindako inbestimenduak kapitaliza ditzan.

Helburu horiek gure ZTB Sistemako eragile eta esparru zehatz batzuen artean banatzen dituzte beren jarduerak, eta, horregatik, haiek guztiak modu orekatu batean garatzea komeni da. Horrela bakarrik lortuko da Euskadi ekonomiarik lehiakorrenetako bat eta gizarterik aurreratuenetako bat izan dadin, eta horrela bilakatuko da egia Euskadi berritzailearen ametsa. Jarraian, xeheki garatzen dira helburu horiek, banan-banan. Zehazki, honako haiek deskribatzen dira: haien motibazioa, ZTBko Euskal Sistemaren kokapenarekin duten erlazioa, haien garapena dakarten ildo estrategikoak, eta haiek inplementatzeko balio duten programak eta tresnak.

Aurretik, haiek eta haien sorreran dauden erronkak ulertzen laguntzeko, honako hau aurkezten da ondoko tauletan: helburuen eta ZTB Sistemaren kokapenaren atalean aurkeztutako AMIAko elementuen artean dagoen erlazioa.

## 5 Arkitektura estrategikoa

### 5.2 grafikoa. 2015 ZTBPre helburu estrategikoen eta ZTBko Euskal Sistemaren AMIAko elementuen arteko erlazioa

Helburuak	Ahuleziak zuzentzea	Mehatxuak kontrolatzea	Indarrak sendotzea	Aukerak aprobetxatzea
1. helburua. Balio erantsi handiko sektoreetara eboluzionatutako enpresa-egitura bat, zeina zientzian, teknologian eta berrikuntzan egongo den oinarriturik.	1. a. Enpresa-berrikuntza gutxi erlatiboki, eskualde aurreratuenean aldean. 2. a. Berrikuntza-prozesu gutxi garatua, enpresetan. 3. a. Enpresen tamaina txikia.	2. m. Enpresa-jardueren deslokalizazio-arriskua. 4. m. Diferentziazio ezaren arriskua.	2. i. Enpresa-ehunaren kalitatea eta eraginkortasun operatiboa. 3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana. 4. i. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sare bat. 9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat. 9. i. Ikerketa-talentua erakartzeko gaitasuna.	6. a. Gero eta merkatu handiagoak goraka doazen herrietan.
2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak.	3. a. Enpresen tamaina txikia. 4. a. BPren ustiapen, enpresa sortze eta nazioarteko kokapen mugatuko sistema teknologikoa. 6. a. Sistema zientifiko ez oso dinamikoa eta gutxi konektatua.	1. m. Kokapen-galera nazioarteko merkatuan, multinazional handiekiko lehiagatik. 2. m. Enpresa-jardueren deslokalizazio-arriskua. 3. m. Kokapen-galera jakintzako eta teknologiako merkatu globalean. 4. m. Diferentziazio ezaren arriskua. 6. m. Talentu-ihesa.	1. i. Enpresa talde aitzindariak. 2. i. Enpresa-ehunaren kalitatea eta eraginkortasun operatiboa. 3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana. 4. i. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sare bat. 7. i. Bikaintasun zientifikoko taldeak. 8. i. Erroka globalekiko gizarte-sentiberatasuna. 9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat. 9. i. Ikerketa-talentua erakartzeko gaitasuna.	1. a. Zahartzearen, osasunaren, ekoberrikuntzaren eta Interneten inguruko merkatu-txokoak, non gaitasun handiak ditugun. 2. a. Bat-egite teknologiko eta sektoriala, merkatu-txokoak aprobetxatzeko. 5. a. Zientziaren eta teknologiaren merkatu globala. 6. a. Gero eta merkatu handiagoak goraka doazen herrietan.
3. helburua. Kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak eratzea, berrikuntzan oinarriturik.	8. a. Herritarrek zientziarekiko, teknologiarekiko eta berrikuntzarekiko duten axolagabetasun erlatiboa.	5. m. Adin handiko biztanleriaren pisu gero eta handiagoa. 7. m. Ongizate-sistemaren jasangarritasun ekonomikoa.	1. i. Enpresa talde aitzindariak. 2. i. Enpresa-ehunaren kalitatea eta eraginkortasun operatiboa. 3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana. 4. i. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sare bat. 7. i. Bikaintasun zientifikoko taldeak. 8. i. Erroka globalekiko gizarte-sentiberatasuna. 9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat. 9. i. Ikerketa-talentua erakartzeko gaitasuna.	3. a. Sektore Publikoaren gaitasun bultzatzailea aprobetxatzea aukera-txokoetan.
4. helburua. Gizarte Berrikuntza, desafio globalei era integrean aurre egiteko laguntza-estrategiatzat.	8. a. Herritarrek zientziarekiko, teknologiarekiko eta berrikuntzarekiko duten axolagabetasun erlatiboa.	5. m. Adin handiko biztanleriaren pisu gero eta handiagoa. 7. m. Ongizate-sistemaren jasangarritasun ekonomikoa.	1. i. Enpresa talde aitzindariak. 2. i. Enpresa-ehunaren kalitatea eta eraginkortasun operatiboa. 3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana. 8. i. Erroka globalekiko gizarte-sentiberatasuna.	1. a. Zahartzearen, osasunaren, ekoberrikuntzaren eta Interneten inguruko merkatu-txokoak, non gaitasun handiak ditugun.

## 5 Arkitektura estrategikoa



LEHENDAKARITZA  
PRESIDENCIA

Helburuak	Ahuleziak zuzentzea	Mehatxuak kontrolatzea	Indarrak sendotzea	Aukerak aprobetxatzea
5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat.	<p>4. a. BPren ustiapen, enpresa sortze eta nazioarteko kokapen mugatuko sistema teknologikoa.</p> <p>5. a. Unibertsitateko I+G+Bko gastuan BPGren ehuneko txikia inbestitua.</p> <p>6. a. Sistema zientifiko ez oso dinamikoa eta gutxi konektatua.</p> <p>7. a. Kanpora gutxi irekitako berrikuntza-sistema.</p>	<p>1. m. Kokapen-galera nazioarteko merkatuan, multinazional handiekiko lehiagatik.</p> <p>2. m. Enpresa-jardueren deslokalizazio-arriskua.</p> <p>3. m. Kokapen-galera jakintzako eta teknologiko merkatu globalean.</p> <p>4. m. Diferentziazio ezaren arriskua.</p> <p>6. m. Talentu-ihesa.</p> <p>8. m. Zientziako eta Teknologiako Euskal Sarearen jasangarritasun ekonomikoa.</p>	<p>3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana.</p> <p>4. i. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sare bat.</p> <p>5. i. Estatu mailan bikaintasun mailako doktoretza-programa gehien dituen Unibertsitateko UBSkoa izatea.</p> <p>6. i. Enpresekin konektatutako ingeniari-eta-eskola sare bat.</p> <p>7. i. Bikaintasun zientifikoko taldeak.</p> <p>9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat.</p> <p>9. i. Ikerketa-talentua erakartzeko gaitasuna.</p>	<p>1. a. Zahartzearen, osasunaren, ekoberrikuntzaren eta Interneten inguruko merkatu-txokoak, non gaitasun handiak ditugun.</p> <p>2. a. Bat-egite teknologiko eta sektoriala, merkatu-txokoak aprobetxatzeko.</p> <p>4. a. 2015 Unibertsitate Estrategia. Nazioarteko Bikaintasuneko Campusa: Euskampus</p> <p>5. a. Zientziaren eta teknologiaren merkatu globala.</p>
6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua.	<p>5. a. Unibertsitateko I+G+Bko gastuan BPGren ehuneko txikia inbestitua.</p> <p>6. a. Sistema zientifiko ez oso dinamikoa eta gutxi konektatua.</p> <p>7. a. Kanpora gutxi irekitako berrikuntza-sistema.</p>	<p>5. m. Adin handiko biztanleriaren pisu gero eta handiagoa.</p> <p>6. m. Talentu-ihesa.</p>	<p>3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana.</p> <p>4. i. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sare bat.</p> <p>5. i. Estatu mailan bikaintasun mailako doktoretza-programa gehien dituen Unibertsitateko UBSkoa izatea.</p> <p>6. i. Enpresekin konektatutako ingeniari-eta-eskola sare bat.</p> <p>7. i. Bikaintasun zientifikoko taldeak.</p> <p>9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat.</p> <p>9. i. Ikerketa-talentua erakartzeko gaitasuna.</p>	<p>4. a. 2015 Unibertsitate Estrategia. Nazioarteko Bikaintasuneko Campusa: Euskampus</p> <p>5. a. Zientziaren eta teknologiaren merkatu globala.</p>
7. helburua. Euskadi, lurralde egituratua.	<p>1. a. Enpresa-berrikuntza gutxi erlatiboki, eskualde aurreratuenen aldean.</p> <p>2. a. Berrikuntza-prozesu gutxi garatua, enpresetan.</p> <p>3. a. Enpresen tamaina txikia.</p> <p>9. a. Sistemaren gobernantza-sistema nahasi bat.</p>	<p>2. m. Enpresa-jardueren deslokalizazio-arriskua.</p> <p>4. m. Diferentziazio ezaren arriskua.</p>	<p>1. i. Enpresa talde aitzindariak.</p> <p>3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana.</p> <p>9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat.</p>	
8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dauden herri bat eta gizarte bat.	<p>4. a. BPren ustiapen, enpresa sortze eta nazioarteko kokapen mugatuko sistema teknologikoa.</p> <p>6. a. Sistema zientifiko ez oso dinamikoa eta gutxi konektatua.</p> <p>7. a. Kanpora gutxi irekitako berrikuntza-sistema.</p> <p>8. a. Herritarrek zientziarekiko, teknologiarekiko eta berrikuntzarekiko duten axolagabetasun erlatiboa.</p>	<p>3. m. Kokapen-galera jakintzako eta teknologiko merkatu globalean.</p>	<p>1. i. Enpresa talde aitzindariak.</p> <p>2. i. Enpresa-ehunaren kalitatea eta eraginkortasun operatiboa.</p> <p>3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana.</p> <p>4. i. Ibilbide luzeko zentro teknologikoen sare bat.</p> <p>7. i. Bikaintasun zientifikoko taldeak.</p> <p>8. i. Erronka globalekiko gizarte-sentiberatasuna.</p> <p>9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat.</p> <p>10. i. Ikerketa-talentua erakartzeko gaitasuna.</p>	<p>5. a. Zientziaren eta teknologiaren merkatu globala.</p> <p>6. a. Gero eta merkatu handiagoak goraka doazen herrietan.</p>
9. helburua. Finantzaketa-eredu berri bat.	<p>9. a. Sistemaren gobernantza-sistema nahasi bat.</p>	<p>7. m. Ongizate-sistemaren jasangarritasun ekonomikoa.</p> <p>8. m. Zientziako eta Teknologiako Euskal Sarearen jasangarritasun ekonomikoa.</p>	<p>3. i. Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko elkarlana.</p> <p>9. i. Erakunde-laguntza indartsu bat.</p>	<p>3. a. Sektore Publikoaren gaitasun bultzatzailea aprobetxatzea aukera-txokoetan.</p>



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



### 1. helburua. Balio erantsi handiko sektoreetara eboluzionatutako enpresa-egitura bat, zeina zientzian, teknologian eta berrikuntzan egongo den oinarriturik.

#### Helburuaren ikuskera

*Enpresa-ehuna osatzen duten enpresa guztietan berrikuntza lagundu eta bultzatzea da helburua*

*Produkzio-egitura berritzaileago bat iristea. Egitura horrek balio erantsi handiagoko produktuak eta zerbitzuak garatuko eta merkaturatuko ditu, eta produktuok eta zerbitzuok lehiakorrak izango dira iraunkorki beren merkatuetan. Bestalde, enpresa gehiagok egingo dute berrikuntza sistematikoki, bai industria-sektorean, bai eta gainerako sektoreetan, zerbitzuen sektorean barne.*

#### Testuingurua eta ikuspuntua

Euskal enpresa-ehuna bidegurutze-egoera batean dago. Gainerako herri garatuetan bezala, krisi ekonomiko latz baten erdian da, eta krisi horrek koloka jarri ditu azken urteetan haren hazkunderari eutsi dioten oinarriak. Faktore edo arrazoi ugari da egungo egoeraren atzean:

- Gero eta lehia handiagoa enpresen, eskualdeen eta herrien artean, giza- eta finantza-baliabiderik handienak eta hoberenak eskuratzeko, errealitate globalizatu baten esparruan.
- Baliabide naturaletan, eta kapitala eta lana edukitzean oinarritutako lehiakortasunetik jakintzan oinarritutako lehiakortasunera ari gara igarotzen, eta ez soilik herri aurreratuetan.
- Goraka doazen herriak gero eta teknologia eta berrikuntza indartsuago batzuekin ari dira sartzen merkatuan. Herri horietako langileek gaitasun handia erakutsi dute fabrikazioaren alorrean, eta gero eta kualifikatuago eta prestatuago ageri dira produkzio-prozesu gero eta konplexuago eta sofistikatuagoetan aritzeko.
- Eraginkortasun operatiboaren hobekuntzan bakarrik oinarritutako lehiakortasun-estrategiak agortuta daude jadanik, eta, egun, garrantzitsuagoa da produktuak bezeroari eta azken erabiltzaileari eskaintzen dien balioa.
- Berrikuntza arrakastatsu bat erdiesteko, esparru askotako gaitasunak konbinatu behar dira: produktua, prozesua, antolamendua, merkatuan sartzea...

Euskal industriako sektore guztiak ari dira nabaritzen lehia-panorama globaleko aldaketak; zehazkiago, gure artean pisu handia duten sektoreei, hala nola metalarekin lotutako guztiei, gertatzen zaie hori. Laburbilduz, gero eta lehia handiagoa ari dira jasaten ohiko merkatuetan, eta gero eta zailagoa zaie goraka doazen merkatuetan sartzea.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



Berrikuntza da hazten jarraitzeko gakoa, EAEk hobekien egiten dakiena aprobetxatzea; hau da, aurrera egitea balio-katean, eta azken merkatuetara hurbiltzea, zehazki gure produktuek eta berrikuntzak pisu handiago bat duten segmentuetan. Horrela soilik izan daiteke kokapen lehiakor bat iraunkorki.

Ez da enpresa-elite bati bakarrik dagokion eginbeharra, baizik eta produkzio-ehun osora hedatu beharrekoa; lortu behar da, gainera, gero eta enpresa gehiagok berritzea sistematikoki, eta balio-kate osoarekin elkarlanean egin dezaten hori, bai industria-sektorean, bai gainerako sektoreetan, zerbitzuenean barne, zeinak gero eta indar eta dinamismo handiagoak dituen EAEn.

### Ildo estrategikoak, programak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
1A IE. Merkatua, elkarlana eta nazioartera irekitzea, berrikuntzan eta teknologian gaitasuna iristeko ardaztat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enpresako I+Gko esparru-programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klusterretako berrikuntza-agendak</li> <li>Nazioarteko jakintza-antenak</li> </ul>
1B IE. Enpresa berritzaileen oinarria hedatzea, batik bat ETEetan eta zerbitzuetan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enpresa-berrikuntzako +Innova esparru-programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hurbiltasun-zentroen sarea</li> </ul>

#### **1A IE. Merkatua, elkarlana eta nazioartera irekitzea, berrikuntzan eta teknologian gaitasuna iristeko ardaztat**

Ildo estrategiko horren bitartez, bilatzen da EAEko industria- eta enpresa-egitura osoak eboluzionatzea, balio erantsi handieneko jardueren hazkundera erraz dezan, edozein sektoretan, eta intentsitate teknologiko eta balio erantsi handieneko sektoreek pisu handiagoa har dezaten ekonomian. Horretarako, lehenetsuneko honako jarduera-eremu hauek proposatzen dira:

- Enpresak azken merkatuetara hurbiltzea, norberaren produktuaren garapena indartzen dela, bai eta bezeroarekiko eta azken erabiltzailearekiko hurbiltasunaren balioa ere, berrikuntza-prozesuko palanka gisa.
- Elkarlana erabiltzea, enpresa-lehiakortasunerako jakintza eta teknologia giltzarriak baliatzeko masa kritikoa edukitzeko, hala nola haiek garatzen diren iturrietara heltzeko.

Egungoa bezalako lehia globaleko egoera batean, dagokion sektoreko balio-katearen barruan hazi behar da azken merkatuetara hurbiltzeko. Honako hau da erronka: Euskadin diren enpresa azpikontratatzailen oinarri garrantzitsutik abiatutik, eta eskura diren berrikuntza-gaitasun guztiak baturik, nazioarteko aukeretara aurkezteko adinako gaitasun teknologikoa duten hornitzaile batzuk sortzea.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



Sektore ugarian, berrikuntza-prozesuan bezeroari eta erabiltzaileari eginkizun nagusi bat emanez erraz daiteke (eta erraztu behar da) aipatu hurbilketa; hau da, *user driven innovation* ezaguna bezalako ikuspuntuak indartu behar dira. Erabiltzaileek (bereziki erabiltzaile aitzindariak) gidatutako berrikuntza funtsezkoa da berrikuntzaren iturria produktuen eta zerbitzuen erabiltzaileak direnean; hain zuzen ere, konpainia edo pertsona jakin batzuek ateratzen dute onura berrikuntzen erabileratik (beste batzuek, berriz, haien produktotik).

#### **1B IE. Enpresa berritzaileen eta haien prestakuntzaren oinarria hedatzea, batik bat ETEetan eta zerbitzuetan**

Berrikuntzaren erronka enpresa-ehun osora hedatzen da, guztiek berritu behar baitute, handiek eta txikiak, industria-enpresek eta zerbitzuetakoek, teknologia intentsibokoek eta garapen teknologiko txikiagoa behar dutenek. Berrikuntza da funtsezkoa guztietan, eta ondoko hauek izango dira, beraz, lehentasunezko jarduera-eremuak:

- Berrikuntzaren kontzeptu zabal bat hedatzea, zeinak berrikuntza ez-teknologikoa, zerbitzuetako berrikuntza eta negozio-eredu berrien garapena indartuko dituen.
- ETEetan zentratutako ibilbide bat garatzea, zeinak berrikuntza sistematikoa sustatuko duen.

Berrikuntzaren kontzeptu zabal bat erabiltzea berrikuntza teknologikoa baino harago joatea da, berrikuntza teknologiko soila izan baita aurreko planen ardatza. Berrikuntzaren kontzeptu zabal hori bi hauetan aplikatuko da: a) berrikuntzaren esparru guztietan (produktua, prozesua, merkaturia, antolamendua, negozio-ereduak), eta horrek zerbitzu-sektorerari hurbiltzea erraztuko du ezbairik gabe; b) hurbilketa-metodoan, arreta berezia eskaintzen zaiola zientzian eta teknologian oinarritutakoari (*learning by science and technology to innovation*, STI), nola praktikan eta esperimenduetan oinarritutakoari (*learning by using, doing and interacting*, DUI).

Ibilbide bat garatzeko, lan handia egin beharko da berrikuntzaren sensibilizatzeko-gaitze-gauzate-ustiatze katean, ingurune on bat eta enpresak kudeatzeko sistema egoki batzuk eratzeko. Ingurune eta kudeaketa-sistema horiek, gero, pertsonen sormena eta motibazioa erraztuko dituzte, eta berrikuntzen garapen sistematikoa lagunduko dute, horrela enpresa berritzaileen oinarria handitzen dutela. Berrikuntza-ibilbidea ibilbide-koaderno estrategikoa izango da enpresentzat. Aipatu koadernoak, gainera, berrikuntza enpresa-ehun osora hedatzeko elementu egituratzaile bilakatuko da.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



*Esparru Programa berriek gure enpresen aitzindaritza eta lehiakortasuna indartzen utziko dute, aurretik ziren programak berrorientatuta*

### Programa eta/edo estrategia espezifikoak

#### **Enpresako I+Gko esparru-programa**

Esparru-programa berri horren bitartez, estaldura eskaintzen zaie enpresako I+G laguntzeko jarduera guztiei. Programa berri hori aurrerakada garrantzitsu bat da, bestalde, eta gure enpresen aitzindaritza eta lehiakortasuna sendotzen lagunduko du. Esparru-programa berria aurreko programen indarretan oinarritzen da, eta indar horiek malgutu, sinpletu eta berrorientatu egiten dira, ZTBPre helburu estrategikoak iristen utz dezaten.

Berrorientatze horri esker, bezeroek indar handiagoa izango dute I+G proiektuaren definizioan eta, hala badagokio, garapenean, enpresa-bezero formula berrien bidez errazten dela bezeroon (baita estatuko eta nazioarteko ere) balizko partaidetza. Berrorientatze horri esker, bestalde, nazioarteko merkatuarentzat produktu eta zerbitzu berriak duten izaera berriaren beharra sendotuko da, eta beste bultzada bat emango zaio enpresen arteko eta eragile zientifiko-teknologikoekiko elkarlanari, eta jakintza-iturrien nazioartekotzeari.

Esparru-programak deialdi ugari izango ditu bere baitan, eta, deialdion bidez, era askotako proiektuak abiatuko dira, hola nola:

- Lehia-izaerako proiektuak, epe laburreko eta ertaineko produktuak eta zerbitzuak garatzeko.
- Izaera estrategikoko proiektuak, non teknologia garatzea bilatuko den, eta teknologia hori nagusiki epe ertainera zuzendutako produktuetan eta zerbitzuetan sartzea.

Esparru-programak jarduera osagarri batzuk ere jarriko ditu martxan, hauetara zuzendurik:

- Ingurune berritzaile bat erraztea, proiektu gehiago eta hobeak sortzeko baldintzak hobe ditzen.
- Produktu eta irtenbide berritzaileak merkatura hel daitezkeen erraztea.
- Sektore publikoaren eta pribatuaren arteko itunak, erosketa publiko berritzaileak egiteko produktuetan.
- Emaizak ezagutarazteko eta ustiatzeko ekintzak.

Esparru-programa horren pean enpresako I+G laguntzeko jarduera guztiak batzean, eraginkortasuna handitu nahi da I+G ETEetan eta mota guztietako enpresetan sustatzeko orduan.

#### **Enpresa-berrikuntzako +Innova esparru-programa**

Berrikuntza euskal enpresa-ehun osora hedatzeko esparru-programa bat da hori, eta EAEko enpresak ekonomia berritzaile eta jakintzazko baterantz

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



eramateko ardatz nagusia. +Innova markaren bidez kudeatzen da programa, eta euskal enpresarien lehiakortasuna hobetzen laguntzen du, berrikuntzaren kulturara aldatzea errazten duten ekimen batzuen bitartez: ingurune berritzaile bat indartuz, zuzendaritzako gaitasunak eta trebetasunak garatuz, eta enpresetan eta gizartean oro har IKT berriak ezartzea eta erabiltzea bultzatuz.

Programak hainbat ekimen ditu bere baitan, alderdi berezi batzuetara edo faktore kritiko diferentziatu batzuetara zuzendurik:

- *+Innova Aldatu.* Berrikuntza bikaineko estrategiak garatzen laguntzen du, erakundearen estrategia globala birplanteatzeko, merkatuan berrikuntza-proiektuak egiteko, eta berrikuntza-gaitasunak antolatzeke nahiz garatzeko.
- *+Innova Lankidetzeta.* Enpresako berrikuntza-proiektuak laguntzera zuzendutako ekimen bat da, non elkarlana izango den balioaren ekarpenaren gakoa. Klusterrek eta enpresa-erakundeek funtsezko tokia dute +Innova Lankidetzan, zeren lankidetzeta-proiektuak agintzen baitituzte enpresen arteko lehiakortasunaren gakotzat.
- *+Innova Sormena.* Esperientzien hibridazioa bultzatzen du, enpresako eta industriako taldeen, eta artetik eta kulturatik datozen beste batzuen artean, sormena garatzeko, eta enpresentzako produktu eta zerbitzu berriak sorraraziko dituzten ideia berrietara irekitako enpresa-kultura bat errazteko.
- *+Innova Networking.* Enpresen arteko harreman-sare informal batzuk sortzen lagunduko duten ekintza batzuk bultzatzea eta garatzea; aipatu sareok bi helburu hauek izango dituzte: egiazko lankidetzako kanal batzuk garatzen uztea, eta berrikuntzako baterako proiektuak martxan ipintzea erraztea.
- *+Innova Co-working.* Azpiegitura adimendunak (adb., *living labs*) sortzeko azterketa, ikerketa eta laguntza. Azpiegituron bidez, lan forma berriak sustatuko dira, elkarlana bultzatzeko, eta ideia berritzaileen truke-harremanak errazteko. Enpresa txikiak, eta ekintzaileak, autonomoak eta profesionalak izango dira horren onuradun. Azpiegitura adimendun horiek elkarlanerako espazio irekiak eskainiko dizkiete talde horiei, eta zenbait osagai eta baliabide garatuko dituzte haiek dinamizatzeko (lantegiak, networking-erako ekimenak, informazioa emateko eta ideiak trukatzeko saioak, etab.)
- *+Innova ibilbideak.* Euskal enpresetan lehiakortasun- eta berrikuntza-ibilbideak garatzen laguntzen du. Enpresaren lehiakortasunari eta berrikuntzari buruzko hausnarketa estrategiko sakon batetik sortutako agiria da lehiakortasun- eta berrikuntza-ibilbidea. Hausnarketa horretan, zuzendaritza-taldeak hartzen du parte, garatu edo sendotu beharreko arloak, eta horien etorkizuneko aukerak identifikatzeko.

Gainera, +Innova Talentua eta +Innova Jakintza ekimenak ere koordinatzen dira programa horren barruan; profesionalak erakartzera eta trebatzera

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



orientaturik daude biak, eta Euskadi talentu-poloko 6. helburuan daude integratuta.

Halaber, +Innova esparru-programa Informazio Gizartea bultzatzeko jarduerekin, hots, Euskadi Informazioaren Gizartean Planarekin (2015 EIGP) dago lotuta eta koordinatuta. Plan horrek honako hauek ditu barne: teknologia digitaletan gaitzeko eta trebatzeko ekintzak, IKTak enpresa-lehiakortasuneko tresnatzat aplikatzeko ekintzak, eta ekimen berezi zehatz anitz, hala nola: METAPOSTA (banda zabal ultralastera handitzea), BSC (segurtasuna eta konfiantza sarean), ERGOLAB (erabilgarritasun-laborategia), bizitzan zehar ikasteko online ikaskuntza-sistema, Inklusio digitala (IT4 ALL), etab. IKTen esparruan enpresako I+G laguntzeko jarduerak (ETIC: Embedded Technology Innovation Center), berriz, I+Gko aipatu esparru-programarekin daude lotuta eta koordinatuta.

Enpresako I+Gko esparru-programak bezalaxe, hark ere aurreikusten ditu laguntzeko jarduera osagarri batzuk, ingurunea hobetzeko, eta programak enpresa-berrikuntzan duen eragina handitzeko.

### **Laguntza-tresnak**

#### ***Klusterretako berrikuntza- eta teknologia-agendak***

Klusterretarako eta lehentasunezko beste sektore batzuetarako berrikuntza- eta teknologia-agendak (BTA) eratzea bultzatzen da. Honako hauek geldituko dira agerian agendotan: epe luzera aurreikusten diren, eta zientzia- eta teknologia-sistemak erantzun behar dien beharrak, batetik, eta horietako kideen artean, eta sistemako beste eragile batzuekin nahiz beste kluster batzuekin epe labur nahiz ertain batean izan daitezkeen elkarlan-ekimenak, bestetik. BTA horien barruan, tipologia desberdinetako elkarlan-proiektuek izango dute estaldura. Honako proiektu hauek sartzen dira hor, zehazki: klusterretatik bultzatutako elkarlan-proiektuak, klusterren arteko elkarlanei arreta berezia eskaintzen zaiela, eta klusterreko edo sektoreko enpresa guztietara edo gehienetara zuzenduta dauden laguntza- eta talde-proiektuak.

#### ***Nazioarteko jakintza-antena***

Jakintza dagoen tokira joan eta hura bilatzea ere sartzan da berrikuntza irekia kontzeptuaren barnean. Tokiko jakintzak hurbiltasunaren abantaila du, baina baliteke aski ez izatea zenbaitetan. Horregatik, beste ingurune batzuetan garatutakora jo behar da, eta ingurune horiek urrun egon daitezke, bai geografikoki, bai kulturaz, bai juridikoki. Jakintza-iturriak identifikatzen, harremanak ezartzen eta akordioak iristen lagundu behar zaie enpresei, bada. Horretarako, proposatzen da “antena teknologiko batzuk” sortzea, EAEko enpresentzat orain edo gero interesa izango duen jakintza sortzen den tokietan (herri aurreratuetan, eta hazkunde handia duten eta goraka doazen herrietan ere bai).

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.



Formula osagarri batzuk ere erabil daitezke: adibidez, kanpoan diren euskal erakundeek kokapenarekin bat datozen jakintza-zentroen ondoan jartzea adituekin, edota gaitasun interesgarriak dituzte eskualdeetako esparru zientifiko-teknologiko espezifikoko batzuekin elkarlanerako esparru-akordio batzuk egitea.

#### ***Hurbiltasun-zentroen sarea***

Zentro zehatz batzuk identifikatuko dira. Beren jardueragatik edo gaitasunengatik ETEen beharrei erantzun diezaieketenak aukeratuko dira batik bat. ETEok +Innova programan eta zehazki berei zuzendutako gainerako I+G+B jardueretan sartzea da xedea. Lanbide-heziketako zentroak, laborategiak eta enpresa mota horien arazoei heltzeko baliabideak dituzten beste erakunde batzuk izango dira sare horretan.



## 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak

### Helburuaren ikuskera

*Herri honen ekimeneren inguruan kontzentratzen du arreta, enpresa aitzindarietan bermatuta eta ZTB Sistemako baliabide onenak lagun dituela*

*Berrikuntza eta teknologia baliatuta merkatu globaletan lehiatuko diren eta zenbait txokotan eta segmentutan aitzindari izango diren enpresak eta taldeak lortzea, eta beste produkzio-ehun batzuk garatzea zientzian eta teknologian oinarritutako sektoreetan.*

### Testuingurua eta ikuspegia

Ekonomia gero eta gehiago ari da globalizatzen. Horrek beste elementu eta faktore batzuk eskatzen dizkie euskal enpresei, nazioarteko transakzioen hazkunde handiko eta goraka doazen herrien gero eta pisu handiagoko testuinguru berri horretan lehiatzeko, aipatu bi fenomeno horiek gero eta paper nagusiagoa baitute munduko ekonomian.

2.100.000 biztanle baino apur bat gehiago bakarrik dituela, Euskadi ezin da izan aitzindari enpresa- eta teknologia-esparru askotan, eta eskura dituen giza baliabideak, eta baliabide zientifikoak, teknologikoak, erakundezkoak eta, noski, finantzarioak hazkunde-potentzial handiko merkatu-txokoetan kontzentratu eta jarri behar ditu. Baliabide horiez landa, gainera, Euskadik bere abantaila konparatibo espezifiko eta bereziak ditu:

- Nazioartean esperientzia egiaztatua duten enpresa-aitzindariak ditu. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako garapen-proiektu handinahiak dituzte horiek, eta dirua inbestitzeko prest dira, beste batzuekiko lehia jauzi kualitatibo garrantzitsu batzuk egiteko.
- Enpresa-gaitasun garrantzitsu batzuk ditu, eta enpresa aitzindarien potentzialari gehitzen zaio hori; elkarlanean eta balio-kateen eraketan oinarrituta egiten da hori, lehia-balio espezifiko batzuk eraikitzeke irtenbide diferentzialak bilatzen direla.
- Oinarri zientifiko-teknologiko on bat eta berritzeko gaitasun batzuk eratu ditu, eta, horiek duten potentzialari esker, laguntza ematen die enpresen ekimenei, berme sendo batekin, eta enpresok abantaila konparatibo bat dutela beste ingurune geografiko edo enpresarial batzuen aurrean.

Aipatu diren gaitasunetan oinarriturik, 2. helburu bonen bitartez artikulatzen dira 2015 ZTBPreko fokalizazio-esparruak bultzatu nahi dituzten apustuak asko, eta, horretarako, honako hauek bilatzen dira:

- Puntako enpresen merkatu-interesak eta produkzio-ehun osoarenak batzea, sistema zientifikoaren eta teknologikoaren gaitasunekin batera

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



beste ekimen eta proiektu batzuk ere ipin daitezten martxan, betiere nazioarteko merkatuetan aitzindari iristeko bokazioarekin. Produktu-estrategiak - teknologia fokalizazio-merkatuon inguruan: zahartzea, energia, garraioa eta mugikortasuna, mundu digitala eta zientziaren industria.

- Azken urteotan biozientzietan eta nanozientzietan garatu diren zeharkako gaitasunetan oinarritutako apustuak aurreratzea eta orientatzea; fabrikazio aurreratuan ere garatu dira gaitasunok, arlo horrexek egin baitu aurrerakadarik handiena ZTBko gure Sistematan.

Biozientzien eta nanozientzien arloetan egindako garapen zientifikoaren eta teknologia tradizionalago batzuen artean izan den bat-egite teknologikoa elementu bereizle bat da, zeinak lan-ildo hori markatzen baitu, eta fokalizazio estrategikoa orientatzen.

### Ildo estrategikoak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
2A IE. Aitzindaritza globala, Merkatuaren, Produktuaren eta Teknologiaren garapen berri batzuen bitartez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIDERA ekimenak</li> <li>• Enpresa-garapeneko estrategiak, Zientzian eta Teknologian oinarrituta               <ul style="list-style-type: none"> <li>• energibasque</li> <li>• ecobasque</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekimen estrategikoetako unitatea</li> <li>• Lidera bulegoa</li> <li>• Dibertsifikazio estrategikoko agentziak</li> </ul>
2B IE. Enpresa-aukera berriak, negozio-eredu aldaketaren, balio-katearen eta enpresa irekiaren inguruan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enpresa eraldatzeko estrategia teknologikoak               <ul style="list-style-type: none"> <li>• biobasque</li> <li>• nanobasque</li> </ul> </li> </ul>	
2C IE. Aukeratutako produkzio-dibertsifikazioa, jakintzan oinarrituta		

\* Hiru ildo estrategikoei laguntzen diete

### **2A IE. Aitzindaritza globala, merkatuaren, produktuaren eta teknologiaren garapen berri batzuen bitartez**

Ildo estrategiko horrek egungo produkzio-ehunaren gaitasunak aprobetxatu nahi ditu, enpresa-ekimen berritzaileak sustatzeko, errazteko eta bultzatzeko. Maila globalean lehiakorrak diren produktuak, zerbitzuak eta irtenbideak sortzea da helburua, eta hiru horiek euskal produkzio-ehuna eta, bereziki, ehun horretako balio-katearen parte diren ETEak bultzatzea.

Honako hauek dira ekimen horien ezaugarri nabarietako batzuk:

- ZTBESko gaitasun zientifikoari eta teknologikoari balioa emateko, haiek orientatzeko, eta haietatik ahalik eta etekinik handiena ateratzeko balio dute.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



- Izaera egituratzaile eta irismen luzeko bat dute, epe laburrean eta ertainean hazkunde-potentzial handia duten merkatu globaletan produktu eta irtenbide lehiakorrak garatzeko; merkatuko driver-ek ezartzen dituzte produktu eta irtenbide horiek, gizateriaren erronka handion inguruan zehaztuta: Osasuna eta bizi-kalitatea, Ekoberrikuntza eta Mundu digitala, Internet eta IKTak.
- Enpresa-proiektu bultzatzaileak eratzen dituzte, enpresak, teknologia-eta ikerketa-zentroak, eta erakundeak alde askoko eta kluster anitzeko ikuspegi batean elkarlanean jarrita.
- Euskal enpresetan finkatzen dira, baina baita EAEn beren enpresa-garapenarako lurralde edo pertsona egokiak aurki ditzaketen nazioarteko enpresa aitzindarietan edota elkarlanerako bokazioa duten euskal enpresen eta kanpoko enpresen arteko lankidetzan ere.
- Bat-egite zientifiko-teknologikoan oinarrituta merkaturantz orientatuta egotea da proiektu horien arrakastaren gakoa.

Azken finean, eskura diren gaitasun guztiak eta merkatu-txoko hazkorretan EAEk egin dituen apustu nagusiak batu nahi dituzte goian aipatu ekimenek. Zenbait kasutan, erosketa publikoa ekimen horien elementu katalizatzaile bat izango da, eta interes publikoak eta merkatu-apustuak uztartzeko balioko du.

#### ***2B IE. Enpresa-aukera berriak, negozio-eredu aldaketaren, balio-katearen eta enpresa irekiaren inguruan***

Bigarren ildo estrategiko horrek helburu zehatz bat du: berrikuntza ez-teknologikoan oinarrituta merkatu-aukerako txoko batzuk aprobetxatu nahi dituzten ekimenak laguntzea; esan dezagun, bidenabar, berrikuntzaren orientazio horren potentziala ez dutela oraindik aurkitu euskal enpresa gehienek.

Aurreko ildokoen antzeko ekimenak dira. Honako hau dute berezitasun nagusia: negozio-ereduen aldaketan, balio-kateko aurrerakadan eta/edo enpresa-eredu berriak taxutzean aurkitzen dute merkatu globaleko aitzindarietarako oinarria. Horiek ere irismen handiko ekimenak izango dira, eta euskal ekonomiaren egituratzaileak; elkarlanean oinarrituko dira, eta merkatuko driver-ek orientatuko dituzte.

#### ***2C IE. Aukeratutako produkzio-dibertsifikazioa, jakintzan oinarrituta***

Honako hau bilatzen da ildo estrategiko horren bitartez: EAEko dibertsifikazio estrategikoko eta enpresa-garapeneko ildoak sendotzea eta indartzea, proiektuak fokalizatzen direla eta merkaturantz orientatzen, jakintza eta teknologia intentsiboko sektoreetan produkzio-ehuna sortzeko helburua errazteko, sektoreon merkatua garatzeko potentzial handia baitago epe luzean.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



Dibertsifikazio-estragieki oso kontuan dute gaitasun zientifikoaren eta teknologikoaren garapena, bai eta enpresak garatzeko eta sustatzeko beste tresna batzuen egokitzapena ere. Honako hauek dira elementu bereizgarriak:

- Merkaturantz orientatutako jakintza sortzea eta balioan jartzea. Eskuratutako garapenak eta jabetza intelektuala enpresetara eta merkatura eskualdatuta lortzen da hori, horrela dibertsifikazio-politikari jauzi kualitatibo bat ematen zaiola.
- Enpresa berriak eta hazkunde handiko proiektu globaletan ekintzaile berriak sortzea, horietatik baitira zientzia balioan jartzen duten benetako aktoreak.
- Integrazio eta bat-egite teknologikoa, alor horietako garapenik oinarritzkoenak lantza-mutur teknologiko bat izan daitezkeen merkatua-produktua-teknologia apustuetan.

Garatu beharreko estregieki bi esparru zehatzetan dute abiapuntua, eta Euskadiko ZTB politikatik garatu dira azken urteetan bietako gaitasunak. Honako hauek dira aipatu esparruak: biozientziak eta nanozientziak. Biozientziak eta nanozientziak aplikazio ugari eta garrantzitsuak dituzte osasunaren eta bizi-kalitatearen arloetan, eta aplikaziorako potentzial handia dute, halaber, beste alor askotan, hala nola energian edo ekoberrikuntzan. Nanoteknologiak, berriz, lehiakortasun-paradigma berri bat dira, zeren haien garapenak beste iraultza bat ekarriko baitu, oraindik heldzeke dagoena, ia industria-azpisektore guztietara.

Biozientzietako eta nanozientzietako estregia guztiak unitate tekniko espezializatu batean berrantolatuko dira beren garapenerako, eta Ekimen Estrategikoetako Unitateak koordinatuko ditu guztiak.

### Programa eta/edo estregia espezifikokoak

#### **LIDERA ekimenak**

Estregia zehatz batzuk dira, merkatua-produktua-teknologia mailako proiektu bultzatzaileak deritzetenak garatzeko, eta berrikuntza ez-teknologikoaren inguruko aukera estregikoak aprobetxatzeko (2A eta 2B ildo estregikoak).

Estregia bakoitza merkatu-helburu zehatz batzuen inguruan definituko da, eta partaide publiko eta pribatuz osatutako partzuergo batean (PPPP) oinarrituta. Honako hauek izango dira partzuergoan: merkatu-interes garbi eta ongi zehaztu bat duten enpresak; Administrazio Publikoa; Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sareko eragile batzuk; eta planteatutako helburuak iristeko funtsezkoak diren enpresak eta kanpoko eragileak.

Kideen konpromiso batzuez osatutako akordio batean oinarritutako da partzuergoa, eta gutxienez 3 urterako izango da. Guztiak beren borondatez akordioa sinatuta formalizatuko da aipatu partzuergoa. Partzuergo horrek eratuko eta onartuko du, Ekimen Estrategikoetako Unitatearen laguntzaz,

*Herri-apustu nagusien gaineko lan-agendak artikulatzearen alde egiten da, eta agendak ahal diren baliabide guztiekin bultzatzearen alde*

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



eragile bakoitzaren helburuak eta funtzioak ezartzen dituen eta martxan ipini beharreko proiektuak zehazten dituen plana.

Honako hau izango da LIDERA ekimenen eginkizun nagusietako bat: lehiakortasun-politikaren gaitasunak eta tresnak, eta zientziazkoak, teknologiazkoak eta berrikuntzazkoak lerrokatzea (I+G+B proiektuak laguntzea, eta gaitasunak, arrisku-kapitala, kokapen-azpiegiturak, zerbitzuak eta gainerakoak garatzea), partzuergoko kideek ezarritako helburuetara egokitzeke.

### ***Enpresa-garapeneko estrategiak, Zientzian eta Teknologian oinarrituta***

#### *Energibasque estrategia*

Euskal energia-sektorean 350 enpresa inguru dira. 15.000 milioi eurotik gorako fakturazioa dute EAEn (45.000 milioi euro, mundu osoan). 25.000 langile inguru dituzte (ia 2.000, I+Gn), eta, gainera, mundu mailako zenbait aitzindari, balio-kateko hainbat fasetan.

Aintzat hartzeko datuak dira, bai eta enpresa horiek eskura dituzten gaitasun teknologikoak ere, zeinek urtero 185 milioi euroko gastua mobilizatzen baitute I+Grako, Euskadin. Gainera, oso garapen handia dago aurreikusita energia-sektorearentzat datozen urteetan, urteko % 10etik oso gorako batez besteko hazkundea zenbait arlotan. Horrek guztiak argitzen du zergatik den interesgarria energibasque estrategia bultzatzea.

Estrategiak honako ikuspegi hau proposatzen du: Euskadi industria-garapeneko jakintza- eta erreferentzia-polo gisa kokatzea, energiaren sektorean, mundu mailan, eta, horretarako, enpresaz eta I+Gko eragilez osatutako sare lehiakor bat sendotu nahi du, euskal ekonomiaren jasangarritasuna lagun dezan, eta aberastasun- enplegu- eta ongizate-iturri izan dadin Euskadin, datozen hamarkadetan. Ikuspegi hori hiru helburu estrategikotan banatzen da:

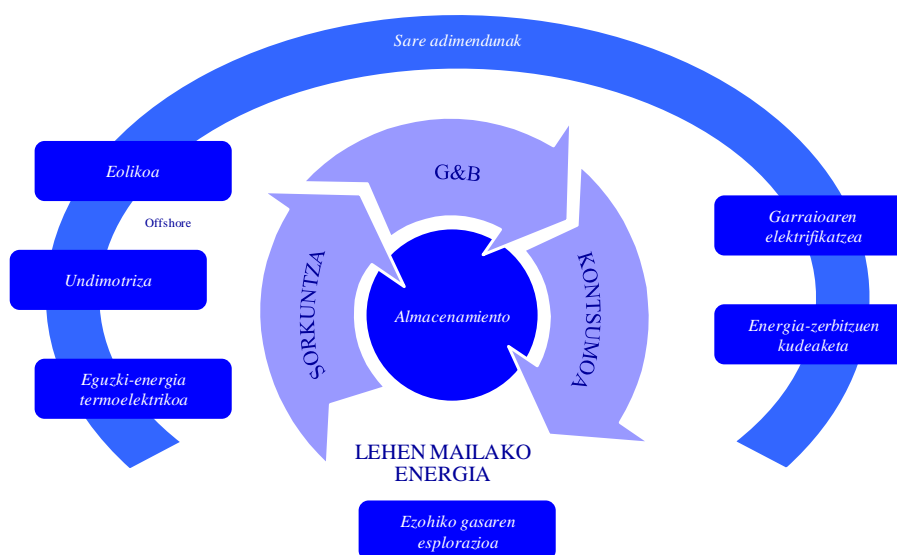
- Euskal enpresa bultzatzaileak erreferentzia teknologiko gisa sendotzea zein bere energia-alorrean, bultzada-efektu bat sortzen dela balio-kate osoaren luzeran, balio erantsi handiko produktuetan zentratua. Energia eolikoak, eguzki-energia termoelektrokoak eta sare adimendunek jasotzen dute nagusiki helburu horretako ahalegina.
- Enpresa-jarduerak garatzea goraka datozen energia-esparru berrietan, betiere enpresa-ehunak eta euskal eragile-sareak jadanik oinarri teknologiko bat badute eta oinarri hori abiapuntu on bat bada. Undimotrizean eta biltegitratzean dago helburu horren ardatza.
- Beste merkatu eta aukera batzuk sortzea energiaren alorrean, euskal enpresa-ehunak aprobeitza ditzakeenak, 2020ko Euskadiko Energia Estrategian (20203E) egindako inbestimenduetatik abiatuta, hiru hauetan zentratuta: ibilgailu elektrikoa, energia-zerbitzuak eta ezohiko gasaren esplorazioa.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



Honetan datza strategiaren hedapena: enpresa-garapeneko jardura sendotu bat bilatu nahi da, energia elektrikoaren, haren sorkuntzaren, garraioaren eta kontsumoaren inguruan, eta ekipo-ondasunen garapenean zentratua, zortzi arlo estrategikotan lan egiten dela. Arlo horietako askok energia-biltegiatze alorreko jakintza sortzea eskatzen dute. Arlo estrategiko bat da hori, zeina CIC energiGUNE ikerketa-zentroari (energibasqueren “enabling technology”) bultzada bat emanda artikulatzen den.



5.3 grafikoa. Energibasqueko arlo estrategikoak

Estrategia jardura espezifiko batzuekin osatzen da: itsas energiako azpiegitura teknologiko berezi bat (Biscay Marine Energy Platform, BIMEP) garatzea, sare adimendunetan eta ibilgailu elektrikoan sektorea dinamizatzeko jardura handi batzuk, eta mota askotako beste jardura batzuk.

#### *Ecobasque estrategia*

Hazkunde globalak presio handi bat egiten du planetaren ahalmenaren eta klimaren gainean, baliabideen eskariari eusteko eta kutsadura xurgatzeko. Horregatik, gero eta premiazkoagoa da, baita Euskadin ere, ingurumena errespetatuko duten eta garapen-eredu jasangarrien alde egingo duten irtenbideak aplikatzea.

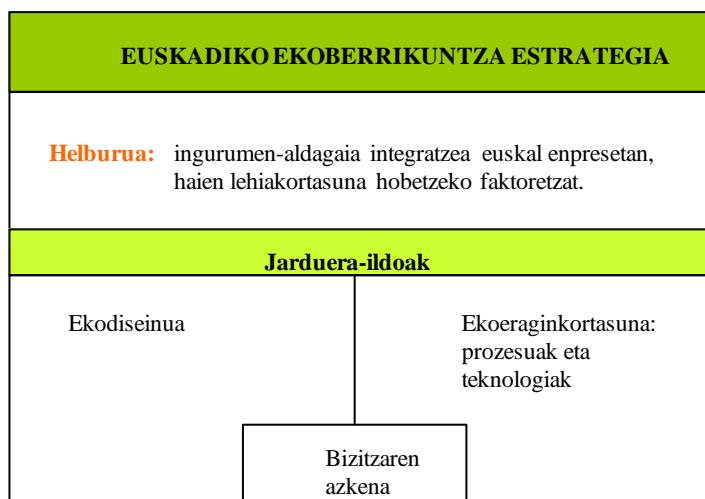
Euskadin ekoberrikuntza garatzea da ecobasque strategiaren helburua, eta honako hau jotzen da ekoberrikuntzat: edozein produktu, prozesu, edo antolamendu- nahiz negozio-eredu, berritu edo hobetu, baldin eta hauek guztiak betetzen baditu aldi berean:

- Balioa sortzen du bera garatzen duenarentzat.
- Ingurumen-hobekuntza zuzen edo zeharkako garbi bat sortzen du bere bizi-zikloan zehar.

**5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa**  
**2. helburua. Merkatu globalean aitzindari diren enpresa**  
**lehiakor eta berritzaileak**



- Eraginkortasuna handitzen du baliabideen (materialak nahiz energia) erabileran, dela hondakinen sorkuntza murriztuta, dela eragin positibo bat izanda ingurumenaren kontserbazioan eta babesean.



5.4 grafikoa. Ecobasqueren jarduera-ildoak

Ekoberrikuntzako definizio horrekin, ecobasque estrategiak gizarte eraginkor bihurtu nahi du Euskadi energiaren eta baliabideen kontsumoan, betiere gure bizi-kalitatea atxikitzen dugula, gure enpresen lehiakortasuna hobetzen laguntzen dela, eta ingurumenaren inguruan sortzen diren negozio-aukerak aprobetxatzen direla. Horretarako, hiru ildo handi ezarri nahi ditu ekoberrikuntzan:

- *Produktuen eta zerbitzuen ekodiseinua.* Hauxe da produktua edo zerbitzua ekodiseinatzea edo ingurumen aldetik berritzea: datu-base oso konplexuak sortzea, batetik, eta material berritzaile eta lehengaien ordezko batzuei, eta horniketa-katearen gainean tiratzeko gai direnei buruzko oso jakintza zehatzetan oinarritutako lan-metodoak diseinatzea, bestetik. Ildo horretan aurrera egiteko, elkarlan publiko-pribatuko ingurune bat sortuko da, jakintza berriak sor ditzan, eta jakintzok eskualda ditzan, betiere Unibertsitatea, Zientzia eta Teknologiako Euskal Sarea eta nazioarteko erreferentzia-zentroak aintzat hartuta, eta enpresen arteko elkarlan-proiektuak sortuko dira. Jarduerak horiek Herriaren bereizgarri bat (Basque Green Design) sortu behar dute, eta aipatu bereizgarriak konfiantza-irudi bat sortuko du merkatuetan, Euskadin produzitutako produktuei eta zerbitzuei lotuta.
- *Ekoeraginkortasun handi bat, produkzio-prozesuetako, eta teknologia berriago batzuen garapeneko eta aplikazioko baliabideen erabileran.* Jarduera-ildo hori gauzatzeko, koordinazio publiko-pribatua erraztuko da, bai eskura diren teknologiarik onenen (ETOak) garapenean, bai "industria-adimena" sartzan, berringeniaritzaren, eta neurketa eta kontrol-sistema berri batzuen bidez. Honela egingo da ETOen etengabeko eguneratzea: jadanik badiren tresnen (Teknologia Garbien



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



Euskal Zerrenda, Laguntza Programak, ...) bitartez, eta beste berri batzuk (adibidez, erosketak pribatu berdea) garatuta. Baliabideen eraginkortasunerako neurriak eta ETOak merkatura eskualdatzea Erakustaldi Proiektuz osatutako lerro batekin indartuko da. Horrek, bizi-ziklo mailan ingurumenaren eta ekonomiaren ikuspuntutik dagoen teknologiarik onena zein den egiaztatu ondoren, haren bideragarritasuna baliozkotuko du eskala industrialean.

- *Produktuen bizitzaren azkenaren aurreikuspena, bizi-zikloaren azterketaren ikuspuntu batetik.* Hori lortzeko, laguntza zientifiko-teknologikoko beharrezko gaitasunak garatuko dira, eta enpresa-ehuneko ahalik eta enpresa gehienetara hedatuko dira horrekin lotutako jakintzak eta trebetasunak. Ildo horretan, elkarlan estua izango da lehengaien balioztapenerako Euskadin den sektore nabarmenarekin.

Estrategiak arrakasta izan dezan, ukituen diren sektoreen gaineko arautze- eta zerga-sistemak aldarazteko jardura batzuk ere jarriko dira martxan, aldaketa horrek ondasunen eta baliabideen prezio zuzen bat ezar dezan.

- *Euskal enpresarako Ekoeraginkortasun Programa (2014)*

Euskal enpresarako ekoeraginkortasun-programa hori ecobasque strategiaren barnean kokatzen da, aurreko atalean jadanik deskribatutako beraren bigarren lan-ildoan. Enpresen eta Administrazioaren arteko baterako lan-esparrua adierazten du, eta, bertan, tresna metodologikoak, teknologikoak, eta ingurumena hobetzeko konpromisoak jasotzen eta partekatzen dira, batetik, eta iritsitako lorpenak ezagutarazten eta trukatzeko, bestetik, enpresa-ehunaren lehiakortasunaren onurak lagun dezaten. Ekimenak hiru lan-ildo ditu, eta ildook segmentu hauek dituzte helburu: mikroETEak, enpresa teknologikoak eta enpresa aurreratuak. Baliabideen erabilerako eraginkortasuna hobetzerantz dago zuzenduta, batik bat, programa.

### ***Enpresa eraldatzeko estrategia teknologikoa***

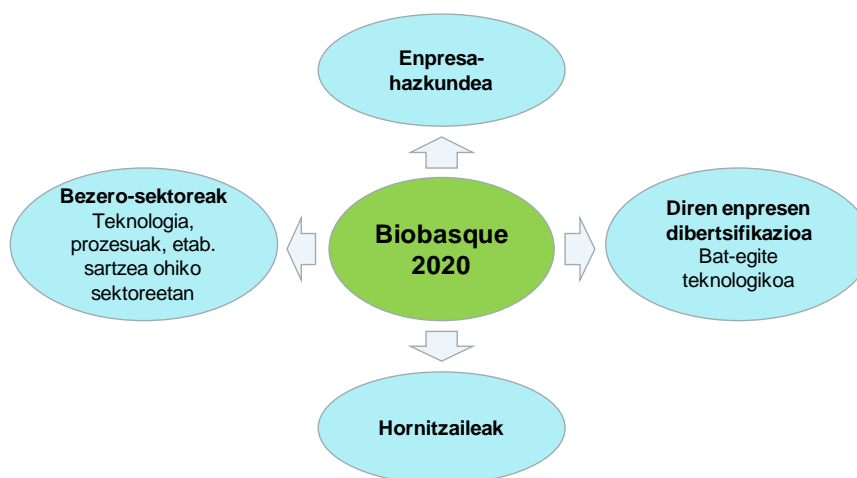
#### *Biobasque estrategia*

Eusko Jaurlaritzak diseinatu zuen Biobasque 2010 estrategia, 2001ean eta 2002an, hausnarketa partekatu baten eta industria-dibertsifikazioaren aldeko apustu baten fruitutzat, nazioarte mailan biozientzien esparruan enpresa-jardura aipagarri bat sortzeko asmoz; strategiaren bitartez, gainera, enplegua eta aberastasuna sortu nahi ziren, eta bizi-kalitate hobea ekarri nahi zen.

Biobasque 2010 strategiaren mailakako ezarpenak biozientzien alorrean EAEn gertatu den aldaketa lagundu, babestu eta bizkortu du. 2011n, Euskal Bioeskualdeak hasierakoaz oso bestelako etapa bat du aurrean, Hor, sektorearen sendotze eta hazkunde bat etorriko da, eta ugaritu egingo dira eskuratutako emaitzak, betiere aurreko fasean ezarri ziren zimenduen gainean.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



5.5 grafikoa. Biobasque strategiaren ikuspuntua

Etapa berria erronka batzuez dago markaturik, eta EAEko ekonomian biozientzien sektoreak duen ekarpena nabarmenki handitzera daude zuzenduta horiek. Hona, jarraian, erronkak:

- *Sektorearen eta, bereziki, bioenpresen hazkunde-erritmoa bizkortzea.* Sektorea nazioartean hazten ari den erritmo berean hazi nahi da, gutxienez. EAEk indar erlatibo batzuk edo masa kritiko jakin batzuk dituen arloetan aktibatuko da, segur aski, hazkundera, horien bidez nazioarteko lehiakortasuna iristeko. Edonola ere, sektoreko jarduera guztien gero eta profesionalizatzeko handiago batean egon behar du bermatuta edo oinarrituta hazkundera.
- *Eragin handiago bat lortzea ohiko sektoreetan, dibertsifikazio-prozesu batzuen bitartez* (beste negozio-arlo batzuk eta merkatu batzuk irekitzea), jadanik badiren enpresen gaitasun batzuk biozientzien arlora gehiago orientatuta.
- *Esparru horretako produktuen, prozesuen eta zerbitzuen erabilera handitzea sektore bezeroetan eta erabiltzaileetan, haien lehiakortasun hobetzeko,* kontuan izanda betiere bioenpresen sektore bezeroek euskal BPGren % 25 inguru osatzen dutela.
- *Gaitasun zientifiko-teknologikoak atxikitzea eta indartzea, strategiak berrikusten direla, eta emaitzak iristera orientatzen direla.* Aurreko etapan egindako ahaleginari esker, oinarri bat eraiki da, eta atxiki egin behar da oinarri hori, ikerketa zientifikoaren eta teknologikoaren oso mendeko sektore bat bultzatzeko, indar erlatiboko arlo batzuen sendotzean arreta berezia ipinita.

#### *Nanobasque estrategia*

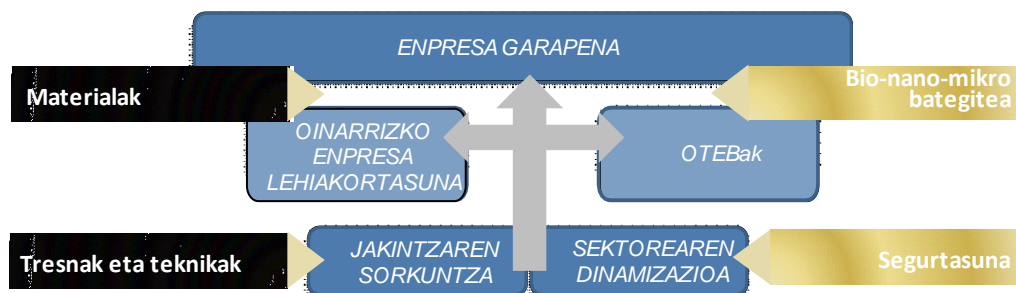
Azken urteetan, nanozientziak, eta mikro eta nanoteknologiak joera global handi bat bilakatu dira, eta jotzen da erakunde publikoek eta pribatuek 20.000 milioi euro baino gehiago inbestitu dutela joera horretan. Errotiko berrikuntzak

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



errazten dituzten diziplinak dira guztiak, ezbairik gabe, eta aplikazio berriak eskain ditzakete hazkunde handiko sektore ugarirentzat. Horretarako, ordea, beste harreman-eredu bat behar da, eta EAEk indartsu egin du horren alde, nanozientziak, eta mikro nahiz nanoteknologiak aldaketa handi horren katalizatzaile jotzen baititu, oharturik oraintxe dela aukera bikain bati erantzun sendo bat emateko unea.



NanoBASQUE estrategiaren arloak eta jarduerak

#### 5.6 grafikoa. Nanobasqueren arlo estrategikoak eta jarduerak

Nanobasque estrategiak planteatzen du, xede gisa, EAE enpresa-, teknologia- eta zientzia-eredu berri bat sortzea, eta nanozientziek, eta mikro nahiz nanoteknologiak erraztuko dute hori. Emaitzetara orientatutako produkzio-eredu bat da, dibertsifikatua, kanpora irekia eta konektatua, sendoa, kohesionatua, lehiakorra eta jasangarria. Bi helburu nagusi planteatzen ditu:

- Teknologia horien aplikazio-potentzial handia ustiatzea EAEko industria-sektore ia guztietan, hala nola automobilgintzan, aeronautikan, energian, elektronikan, telekomunikazioetan, makina-erremintan, altzairugintzan, metalurgian, etxetresna elektrikoetan, etab.
- Oinarri teknologikoko enpresa berriak sortzea sustatzea. Beren jarduera zehazki teknologia horietan oinarritutako aplikazioekin egiteko jaioko dira enpresok.

Nanobasque estrategiak hiru jarduera-ardatz handi izango ditu: jakintza sortzea, enpresen garapena eta sektorearen dinamizazioa; jarduera horiek lau arlo estrategikotan garatuko dira, lauak ere estrategia hedatzeko gaketat ulertzen direla:

- *Materialak*, funtsezko faktorea baita euskal enpresa-oinarriaren lehiakortasunean, eta, hor, nano eta mikroteknologiak erabiltzeak intentsitate teknologikoa handitzen utziko du, eta produkzioa balio erantsi handiagoko produktuetarantz dibertsifikatzen.
- *Bio-mikro-nano bat-egitea*, horrek aukera biribila eskaintzen baitu osasunaren eta bizi-kalitatearen esparruan EAE azken urteetan garatutako gaitasunei balioa emateko, eta, baterako jakintzaren bitartez, merkatu-aplikazio berriak sortzeko.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globalean aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



- *Lana errazteko tresnak eta teknikak*, beharrezkoak baitira gure sistema zientifiko-teknologikoa etengabe gaitzeko; tresnok eta teknikok karakterizazioa, sintesia, azterketa, diseinua, ereduak eta fabrikazioa egiten utziko dute, guztiak ere funtsezkoak baitira mikroak eta nanoak produkzio-ehunean txertatzeko.
- *Segurtasuna*, teknika berri oro agertzeak haren ustiaketak berekin dakartzan arriskuak eta onurak ebaluatzea eskatzen baitu, eta, horrexegatik da beharrezkoa nanomaterialek beren bizi-zikloan duten eragina, eta produzitu direnetik, prozesatzean, erabiltzean eta beren balio-bizitzaren azkenean duten eragina aztertzea, haiek zuzen erabiltzeko.

### Laguntza-tresnak

#### ***Ekimen Estrategikoetako Unitatea***

I+G+Bn diharduten Eusko Jaurlaritzako Sail guztien eta Erakundeen partaidetza aktibora irekirik, Ekimen Estrategikoetako Unitatea unitate tekniko bat da, eta honako ardura hau du: EAEko ekimenak eta aukera globaleko txokoak zeharkako era batean kudeatzea. Kudeatzen dituen ekimen estrategikoen bitartez, gaitasun batzuk batzea bilatzen da, eragile askoren partaidetza aktiboaren bidez, jadanik biozientzien eta nanozientzien kasuan egiten ari den bezala.

Honetan datza Unitate horren arrakastaren gakoa: zerbitzu, bitarteko eta balio handiko gaitasun batzuk ipintzen ditu enpresa-eragileen eta eragile zientifiko-teknologikoen zerbitzura, eta zerbitzuok, bitartekook eta gaitasunok:

- Apustuak fokalizatzen lagun dezakete, ekimen kopuru mugatu baten aukeraketa erraztuko duten argudio tekniko sendo batzuk eskainita; ekimen horiek, bidenabar esanda, denbora bat irauin behar dute (3 eta 5 urte bitarte).
- Eskura diren laguntza finantzario publikoak integra eta junta ditzakete, aukeratutako ekimenen zerbitzura finantzaketa-pakete indartsu bat jartzeko, zeina konpromiso finantzario pribatuari batuko den.
- Arrisku-funts pribatuak aurkitzea erraz dezakete.

Unitatea Euskadirako 2015eko ZTBPre proposatzen den ZTB Sistemako gobernantzako eredu globalean integratzen da, eta hauek ditu funtzio nagusiak:

- *Aukera estrategikoen zaintza, identifikazioa eta azterketa*, eta, horretarako, ondokoak egingo ditu: aukera-txokoak bilatu aktiboki, proposamenak jaso, eta inplikaturako eragile ekonomikoen arteko partaidetza-prozesuak dinamizatu.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



- *Ekimenen aurretiazko diseinua*, hasierako proposamenaren eraketa koordinatzen duela, planifikazioa, eta eragileen arteko harremanak eta negoziazioak errazteko jarduerak.
- *Elkarrizketa*, batez ere Eusko Jaurlaritzaren, Foru Aldundien eta ekimenean txertatu beharreko beste eragile publiko eta pribatu batzuen artean.
- *Ekimena plazaratzeko prozesuaren koordinazioa*, harremanak ezartzea, eragileen arteko saioak dinamizatzea, eta lagun egitea, oro har.
- *Partzuergo publiko pribatu batzuk edo beste kudeaketa molde batzuk ezartzea*, dagozkien idazkaritza teknikoak eta beharrezko kudeaketa-bitartekoak hornitzen zaizkiela, eta, horren barruan, profesional on batzuk, eragileen arteko koordinazioa ziurtatzeko, eskura diren gaitasunak (azpiegiturak, gaitasun zientifiko-teknologikoak, laguntza finantzarioko tresnak, etab.) osoki aprobetxatzeko, eta zehaztutako helburuak iristen direla zaintzeko.

#### **LIDERA bulegoa**

LIDERA ekimenak garatzen uzten duen bulegoa da; ekimen horietako bakoitza merkatu-helburu zehatz batzuen inguruan definitzen da, eta partzuergo publiko pribatu baten eraketan oinarrituta, non honako hauek dauden: enpresak; Administrazio Publikoa; Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sareko eragile batzuk, eta planteatutako helburuak iristeko funtsezkoak diren beste enpresa eta kanpoko eragile batzuk.

#### **Dibertsifikazio Estrategikoko Agentziak**

Unitate tekniko espezializatu txiki batzuk dira, Ekimen Estrategikoetako Unitatearen beraren barruan, eta aukeratutako dibertsifikazio-apustuen garapena laguntzen dute, jakintzan oinarrituta. Egun, ezaugarri horiek dituzten bi bulego dira: biobasque eta nanobasque, biak ere SPRIn integratuta.

Dibertsifikazio-agentziek beren artean osoki integratuta eta koordinatuta egon behar dute, eta honako funtzio hauek dituzte:

- Beren garapen-eremuan inplikaturako aktoreak koordinatzea, enpresak, ikerketa-erakundeak, berrikuntza-sistema eta administrazio publikoak barne, zein bere estrategiaren esparruan.
- Eragile publikoei eta pribatuei aholkularitza eta orientazioa eskaintzea, berek ordezkatzeko dituzten dibertsifikazio-estrategiei dagozkien gaitan.
- Beren estrategiekin lotutako jardueren marketina, barrukoa nahiz kanpoko.
- Laguntza-tresnen koordinazioa, beren estrategiekin lotutako enpresetan eta eragileengan haien aplikazioa maximizatzen.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 2. helburua. Merkatu globaletan aitzindari diren enpresa lehiakor eta berritzaileak



- Eskualdez gaindiko lankidetzak bultzatzea, antzeko ezaugarrietako beste erakunde batzuekin batera.
- Hobekuntza estrategikoak proposatzea, eta beren dibertsifikazio-estrategien garapenean eta etengabeko hobekuntzan laguntzea.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



### 3. helburua. Kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak eratzea, berrikuntzan oinarriturik.

*Berrikuntzak zerbitzu publikoetan daukan bultzatze-efektua aprobetxatu nahi du, beste merkatu-aukera batzuk sortzeko*

#### Helburuaren ikuskera

*Zerbitzu publikoen eraginkortasuna eta kalitatea hobetzea, zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarrituta, eta tokiko merkatu sofistikatu bat eskaintzea, enpresa eta hornitzaile zientifiko-teknologikoentzat, eta berrikuntza-zerbitzuetaentzat.*

#### Testuingurua eta ikuspegia

Berrikuntza funtsezko gako bat da, eta sartu behar da, ez soilik gure enpresa-ehunean, baizik eta baita zerbitzu publikoen eraketan eta horniketan ere <sup>14</sup>. Horretarako, lan proaktibo bat egin behar da, zerbitzuak hobetzeko eta herritarrek pozik uzteko berrikuntzak dituen garrantziaz eta potentzialaz administrazio guztiak sentsibilizatzeko.

Berrikuntza erabilia zerbitzu publikoak eraldatzeak haien kudeaketaren gardentasuna, eraginkortasuna eta bakuntasuna handitzeko balio behar du, eta, horretarako, beste antolamendu-metodo batzuk sartzen dira, zeinek honako hauek biak lehenesten dituzten erronka globalei heltzeko orduan: beharrezko zeharkakotasuna eta informazioaren zabalkundea. Horrek Administrazioaren eta herritarren arteko harreman molde berri batzuk ere errazten ditu, partaidetza-formula berri batzuen bitartez, eta informazioa helarazteko eta trukatzeko beste mekanismo batzuen bitartez.

Aipu dugun eraldaketaren ondorioak ez dira agortzen zerbitzu publikoen eraldaketan, eta horrek kalitatearen hobekuntzan eta/edo kostuen murrizketan dituen eraginetan. Zerbitzu publikoen eskaintzan egindako berrikuntzak ondasunak eta zerbitzuak hornitzen dituzten enpresak sortzen ere laguntzen du, eta eskaintza konplexuago bati, eta eskaintza horren diseinuari eta inplementazioari erantzuten diete enpresok. Administrazio Publikoko berrikuntzak, eta ondasunen eta zerbitzuen eskaerak eragin bultzatzaile bat daukate, eta horrek merkatu-aukerak eskaintzen dizkie haiei erantzuteko gai diren enpresei.

<sup>14</sup> Aipatu jarduera bere zerbitzu-eskaintzara eramaten duen eragile berrizailatzat Administrazio Publikoak daukan rola indartzea ekimen nazional eta nazioarteko batzuen lehentasunezko helburu bilakatu da. EBren kasua da, adibidez, zeinak aurreikusten baitu, *Berrikuntzarako Batasuna* bere estrategian, zenbait ekimen abiaraztea, hala nola: sektore publikoaren eta gizarte-berrikuntzaren gaineko ikerketa-programa handi bat 2011n, edo berrikuntzako aginte-koadro pilotu europar bat garatzea sektore publikoan.



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



Azkenik, eta ez gutxiago garrantzitsua, Administrazio Publikoko berrikuntza gobernantzako tresna berri bat bezala ageri da, eta tresna horrek arrazionaltasuna dakarkio eskuduntzen banaketa konplexuko erakunde-esparruetako erabaki-hartzeari.

### Ildo estrategikoak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
3A IE. Zerbitzu publiko eraginkor eta aurreratuak, zientzian, teknologian eta berrikuntzan intentsiboagoak	<ul style="list-style-type: none"><li>Kronikasque estrategia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>I+G+Bko unitateak sektore publikoan</li><li>Demotek unitatea osasun-esparruan</li></ul>
3B IE. Zientzia, teknologia eta berrikuntza katalizatzen dituen erosketak publikoak	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosketa publikoko programa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Erosketa publikoko politika laguntzeko unitatea</li></ul>
3C IE. Administrazio publikoaren bultzada, jarduerako esparru ekonomiko bat dinamizatzen	<ul style="list-style-type: none"><li>Eraikuntza berderako berrikuntza-dinamika</li><li>REVIVE programa</li><li>Nekazaritzako elikagaien sektorerako eta natur ingurunerako berrikuntza-dinamika</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Eraikuntza berdearen alorreko erakustaldi-proiektuak</li><li>KATILU : Nekazaritza-elikagaien sektorearen, eta landa- nahiz itsasbazter-ingurunearen zerbitzurako tresna</li></ul>

#### **3A IE. Zerbitzu publiko eraginkor eta aurreratuak, zientzian, teknologian eta berrikuntzan intentsiboagoak**

Lehenik, honela ulertzen da zerbitzu publikoen horniketean berrikuntza sartzea: kalitate handiagoko zerbitzuak dakartzaten hobekuntzak txertatzea, eta herritarrak pozikago utziz eta/edo baliabideak aurreztuta egiten da hori.

Hori egitea aukera estrategiko bat ere bada, aurrean ditugun erronka ugari erantzuteko. Hona erronkotako batzuk: baliabide gehiago eskatzen dituzten osasun-sistemak, biztanleria gero eta zaharragoa, gizartearen zati baten eskuetatik urrun diren zerbitzuak, eta energia- nahiz ingurumen-erronkei irtenbideak sortzea.

Zerbitzu publikoen horniketean berrikuntza egiteak bizitzeko era berriei erantzuteko baldintzak ere sortzen ditu. Honako hauetan islatzen dira bizitzeko era berriok: etxebizitza-behar berriak, behar demografiko berriak, beste garraio-eredu batzuen beharra, beste aisia-eskari batzuk, zerbitzu pertsonal

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



gero eta banakatuago batzuen eskaria, edo zerbitzu publikoen produkzio- eta kudeaketa-eredu berriak.

Honako hau eskatzen du ildo estrategiko hori martxan ipintzeak: zehazki gure sistema publikoak eskatzen dituen berrikuntzak garatzera zuzendutako gaitasunak garatzea.

### **3B IE. Zientzia, teknologia eta berrikuntza katalizatzen dituen erosketa publikoa**

Ildo estrategiko horren bitartez, teknologia berritzailearen erosketa publikoak<sup>15</sup> eskaintzen dituen aukerak aprobetxatu nahi dira, beste produktu eta zerbitzu batzuk eskaintzen uzten duten irtenbideak sortzeko. Administrazio Publikoak kontratatzaile handiak, eta berrikuntza- eta teknologia-konsumitzaile handiak dira. Haien aurrekontu- eta erosketa-gaitasunek eragileak orientatzeko balio izan behar dute, ikerketa-ildo berriak sor daitezten, eta merkatu zein aukera berrien garapena errazteko.

Jadanik AEB bezalako herriak egiten ari diren antzera, eta Finlandia eta Erresuma Batua bezalako beste batzuk egiten hasi diren bezala, teknologiaren erosketa publiko intentsiborako mekanismo estrategikoak eratu behar dira, zeinek enpresen eta eragile zientifiko-teknologikoen egokitze- eta inbestimendu-prozesuak bultzatzea baititzakete.

Zerbitzu publikoen kalitatearen handitzeaz eta haren inguruan enpresa-aukera berriak sortzeaz gainera, erosketa publiko berritzailea bultzatzeak Euskal Administrazioek eskaintzen dituzten zerbitzuen kalitatearen bereizgarri bihurtu behar du teknologia aurreratua sartzea.

Honako hauekin daude lotuta teknologia berritzailearen erosketa publikoaren (TBEP) esparruan ageri diren erronka nagusiak:

- TBEP berak ematen dituen zerbitzuak hobetzeko elementu gisa eta bere hornitzaileen berrikuntza-palanka gisa erabiltzeko prestatzea Euskal Administrazio Publikoa.
- TBEP ezartzeko administrazio-sektore egokienak identifikatzea, horrek erosten dituen produktuen, sistemen eta zerbitzu teknologikoen

---

<sup>15</sup> Kontzeptu horren barruan sartzen da, halaber, “erosketa publiko aurrekomertziala” edo “aurre-erosketa publikoa” modalitatea. 30/2007 Lege berriak, Sektorre Publikoko Kontratuei buruzkoak, mekanismo zehatz batzuk proposatzen ditu, zeinek Eskari Goiztiarra kontzeptua Administrazio Publikoaren kontratazio-prozesuetan txertatzen uzten duten, Elkarrizketa lehiakorraren mekanismoa erabilita. Orain arte, teknologia berritzailearen erosketa publikoak hesi batzuekin egin du talka, eta honako hauekin dute zerikusia hesiok: erosle publikoen gaitasunarekin eta jakintza teknologikoarekin, aplikatu beharreko esparru arauemaileari buruzko zalantzekin, prozesu sistematizatu eta baliozkotu baten gabeziarekin, eta garatzaileek garatutako berrikuntzen konfidentzialtasunarekin.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



garrantziagatik eta bolumenagatik: osasuna eta laguntza-ekonomia, ekonomia berdea, e-administrazioa.

- TBEPko estrategia publiko bat ezartzea, enpresei beren beharrei erantzuteko prestatzen laguntzeko.
- Mekanismo eta pizgarri egokiak garatzea Euskal Administrazioetan, TBEP errealitate bat izan dadin eta enpresa-berrikuntza sendo dezan.
- Erosketa zientifiko tokiko eta globala aprobetxatzea, jadanik baden zientziaren industria indartzeko.

Testuinguru horretan, ez da ahaztu behar erosketa publikoa bera ez dela xede bat, eta zerbitzu publikoetan teknologia sartzeak honako hauek lagundu behar dituela: antolamendu-eredu berriak sortzen, Administrazio Publikoekin beste harreman mota batzuk izaten, eta zerbitzuen kalitatea eta eraginkortasuna hobetzen.

### **3C IE. Administrazio Publikoaren bultzada, jarduerako esparru ekonomiko bat dinamizatze**

Administrazio Publikoak gaitasun handia du jarduerako segmentu ekonomiko zehatz batzuk dinamizatzen laguntzeko ingurune-baldintza egoki batzuk sortzeko, negozio-aukerak, lehiakortasuna hobetzeko iturriak eta enplegua sortzen dituela.

Nahiz eta Administrazio Publikoetako esparru batzuen misio nagusia ez den, hasiera batean, lehiakortasuna hobetzea edo enplegua sortzea, horien politiken garapena eta eskaintza sortzeko produkzio-sektoreak daukan benetako gaitasuna bata besteari egokitzeak helburu horietan lagun dezake zenbait kasutan, hala nola etxebizitzan, osasunean edo garraioan.

Hori lortzeko, nahitaezkoa da bi hauek edukitzea: dagokion jarduera-esparruan inplikaturako eragile guztiak integratuko dituen ikuskera sistematiko bat, eta jarduteko gaitasuna duten sail eta erakunde ugarien arteko koordinazio bat. Hori guztia, honako hauek iristeko: esparru arauemaile egoki bat adosteko, eskaria aktibatze mekanismoak eta horrekin lotutako I+G+B laguntzeko politikak ezartzeko, eta sektore bat dinamizatzeak eskatzen dituen inbestimenduak errazteko esparru egonkor bat eratuko duten finantzazio-mekanismoak

eratzeko.

Aurreikusitako  
jarduerak  
Administrazioaren  
gaitasun  
bultzatzailea  
aprobetxatu nahi  
dute

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



### **Programa eta/edo estrategia espezifikoak**

#### ***Kronikbasque estrategia***

Euskal osasun-sistemak esperientzia multzo handi bat sortuko du, kronikotasunaren tratamendurik hoberenerako eta osasun-sistemaren jasangarritasunerako, eta ikerketa- eta ebaluazio-logika batez balioetsiko dira esperientziok, horien eraginkortasuna eta horiek osasun-sistema osora hedatzeko duten gaitasuna erakusteko.

Ebaluazio-logika horrek, proiektu kopuru garrantzitsu bati aplikaturik eta kronikotasunaren arretan oinarritutako sistema eraldatzeko estrategia batekin, gauza garrantzitsu bat lortuko du: euskal osasun-sistema nazioarteko erreferentzia bat bihurtzea jakintzaren eta ebidentzia zientifikoaren sorreran.

Kronikotasunaren tratamenduko nazioarteko bikaintasun-zentro bat sortzeak honako bi hauek erraztuko ditu: batetik, praktika berritzaileak identifikatzea nazioarte mailan, eta, bestetik, eritasun kronikoak tratatzeko era berrien alorreko ebidentzia zientifikoa era egituratuan sortzea, ikerkuntza hori errazago orokortzen uzten duen eragile-sare baten bitartez.

Zentro hori sortuta, halaber, hobeki aprobetxatuko da ikerketa-gaitasun horrek bio-osasungintzaren eta zahartzearen klusterrarekin lotutako sektore askotan duen bultzada-efektua, bai eri kronikoa ingurune ugarian zaintzearekin lotuta dauden produktu berrien sorreraren ikuspegitik, bai zerbitzu soziosanitario berritzaileei dagokienez.

Estrategiari esker, errazago eskuratuko dira jakintzaren egungo gailurra eta ikerketa-metodologiak, bai eta estatuko eta nazioarteko finantzaketa-iturriak ere. Horrek guztiak osasun-sistema berritzaile bat sortzea indartuko du, eta sistema horrek ikerketa-ildo berriak bereganatuko ditu, denboran zehar bere erronkei erantzuteko.

#### ***Erosketa publikoko programa***

Europako Batzordetik gomendatu da aztertzeke ongi Erosketa Publiko Berritzaileko proiektuak garatzeko aukera, batez ere lehentasunezko sektore batzuetan; hona sektoreotako batzuk: Osasun Elektronikoa, Eraikuntza Jasangarria, Ehun Babesgarriak, Birziklapena, Bioproduktuak eta Energia Berriztagarriak.

Gure ingurunean jadanik badiren gaitasun industrialen eta teknologikoen azterketaren, eta aberastasun ekonomikoa eta enplegua sortzeko potentzialaren mende egongo dira sektore horietan eta beste batzuetan Euskadin jarduteko aukerak. Programa horren bitartez, ibilbide-orri bat eratuko da, TBEP ezartzeko sektorerik egokienak identifikatzeko.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



Identifikatutako sektore guztietan, erosketaren publikoaren planifikazio estrategiko bat egingo da, eta planifikazio horrek teknologiko ekipamendu eta zerbitzu intentsiboen horniketean euskal enpresek duten partaidetza handiko du epe luze batean.

Azkenik, erakusketako proiektu pilotuak garatuko dira, sektore publikoaren, enpresen, eta eragile zientifikoaren eta teknologikoen artean elkarlan-hitzarmenak ezarrita, oraindik merkaturatu ez diren teknologia berrien probak eta saiakuntzak egiteko. Proiektu horiek Planaren gainerako helburuekin koordinatuta egongo dira; adibidez, I+Gko jardueren emaitzak probatzeko balio izan dezaten.

Abiapuntu gisa, esparru soziosanitarioa bihurtzen da TBEPren helburu nagusietako bat; zehazki, eri kronikoen arretarekin lotutako guztian, eta mendekotasun-eredu berrien sorrerari dagokionez, eredu horiek gizabanakoaren buruaskitasunean eta gizabanako horrek bere ingurunean bizikaltatea edukitzean egongo baitira oinarrituta gehiago.

### ***Eraikuntza Berderako Berrikuntza Dinamika***

Berrikuntza-dinamika horren jatorria Etxebizitzaren aldeko Itun Sozialean dago, itun horretan aurreikusten baita hobetu egin behar dela eraikitako eraikinen parkea 2025 baino lehen, 250.000 etxebizitza berrituta eta alokairuko 90.000 etxebizitza sustatuta. Beste hauek ere badaude dinamikaren jatorrian: Euskadiko Energia Estrategian (20203E), Klima Aldaketaren aurka Borrokatzeko Euskal Legean eta 2010-2013 Enpresa Lehiakortasuneko Planaren energiaren, ingurumenaren eta lehiakortasunaren alorretan hartutako eskakizunak eta konpromisoak.

Dinamikaren helburua oso zehatza da: gaitasun eta irtenbide batzuen garapena sustatzea hor tarteko diren sektoreetan, betiere gaitasunok eta irtenbideok lehen aipatu berritze- eta sustatze-helburuak betetzea bermatzen dutela, eta, gainera, ezarritako energia- eta ingurumen-konpromisoak betetzen direla, eta sektorearen lehiakortasuna hobetzen eta enplegua sortzen laguntzen dela.

Dinamikak bost jarduera-esparru garatu nahi ditu:

- Esparru arauemailearen garapena
- Eskaria aktibatzea
- Eskaintza garatzea
- Finantzaketa
- Formakuntza

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



### ***REVIVE programa***

Programa honako hauei dago zuzenduta zehazki: 1980 aurretik eraikitako etxebizitza-erakinetan jarduteko proposamenak aurkezten dituzten EAEko udalei, eta udal- eta eskualde-elkarte publikoei. Programak jarduera integral batzuk aurreikusten ditu eraikinetan, haien balio-bizitza luzatzea lortzeko, haiek erosotasun- eta kalitate-eskakizun zehatz batzuetara egokitzeko, bizigarritasun- eta irisgarritasun-baldintza minimo batzuk betetzeko, eta energiaren kontsumoa murrizteko.

### ***Nekazaritzako Elikagaien sektorerako eta Natur Ingurunerako Berrikuntza Dinamika***

Nekazaritzako elikagaien sektoreak elkarpen handi bat egin du Euskadin, azken urteetan, aberastasunaren eta enpleguaren sorreran. Sektorea euskal landa ingurunearen funtsezko motorra da, eta beste funtzio batzuk ere baditu elikagaien produktioetik harago: adibidez, lurzorua lurralde- eta erabilera-kudeaketa.

Dinamika horrek lehiakortasun-hobekuntza batzuk sartu nahi ditu produktuetan eta prozesuetan, berrikuntzaren bitartez, hiru helburu hauek bilatzen direla: nekazaritzako elikagaien sektoreari merkatuan birkokatzen laguntzea, sektore horrek BPGn duen ekarpena atxikitzea edo handitzea, eta baliabide naturalen eta natur ingurunearen jasangarritasuna hobetzea. Zehazki, erronka global batzuetatik datozen sinergiak eta aukerak ustiatu behar dira, eta honako hauek dira erronka global horiek:

- Jendearen zahartzea, zeinak bizi-ohitura eta elikadura osasungarriago batzuk eskatzen dituen.
- Ingurumen-jasangarritasuna, zeinak bi hauek behar baititu: inputak optimizatuko dituen eta hondakinei balioa emango dien nekazaritza-elikagaien produktio prozesu batzuk birpentsatzea, eta energia berriztagarriak bultzatzea, ingurunearen eta haren baliabideen erabilera adimendun baten bitartez.

### **Laguntza-tresnak**

#### ***I+G+Bko unitateak sektore publikoan***

Honako hau bilatzen da ekintza horren bitartez: erakunde publiko nagusietako berrikuntza-prozesuak sustatzeko, bultzatzeko eta gidatzeko unitate batzuk garatzea. Honako ardura hauek izango dituzte egitura iraunkor horiek:

- Dagokion erakundearen I+G+Bko estrategia eratzea.
- Kontzientzia berritzaile handiago bat erraztea erakunde horretan, eraginkortasuna eta zerbitzuen kalitatea hobetzeko.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



- Eragile zientifikoekin eta teknologikoekin elkarlanean aritzeko sare batzuk bultzatzea, berrikuntza irekia egiteko.
- Zerbitzua hobetzeko eta eraginkorrago bihurtzeko I+G+Bko proiektuak bultzatzea eta garatzea.
- Prospektiba eta zaintza teknologikoko azterketa jarraitu bat egitea.

Gobernuaren Sailetan eta enpresa publikoetan ezarriko dira unitate horiek. Duten egokitasunaren eta lehentasunaren arabera izango da horien sektore-ikuspuntua, eta honako alor hauek harrapa ditzakete: osasuna, garraioa, ingurumena, barnekoa, justizia, etxebizitza, azpiegiturak, etab.

Nekazaritzako elikagaien sektorearen barruan, aipagarria da Nekazaritzako eta Elikagaigintzako Berrikuntza Foroa sortu dela berrikuntza. Organo kolegiatu bat da hori, nekazaritzako elikagaien sektorean berrikuntza aholkatzeko eta bultzatzeko, eta nekazaritzaren eta elikagaigintzaren alorreko jarduera-ildo nagusiak eta, halaber, Gobernuaren nekazaritza- eta elikagaigintza-politiken helburuak iristeko jarduera guztiak, identifikatzeko. Organo hori Eusko Jaurlaritzako Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Sailaren egituraren integrazioa da, eta Foru Aldundien, sektoreko ordezkarien eta berrikuntzako euskal sistemako eragilearen partaidetza du.

### ***Demotek unitatea osasun-esparruan***

Berrikuntza teknologikoko unitate horrek helburu hau du: biozientzien euskal sektore gazteak sortutako potentzialik handieneko produktuei eta zerbitzuei osasun-sisteman sartzea erraztea. Unitatea Bioef fundazioaren barruan dago integratuta, eta honako misio hau du: enpresei beren produktuen, zerbitzuen eta teknologia berritzaileen kostu- eta eraginkortasun-erantzak probatzen utziko dieten erakustaldi-proiektuak diseinatzea. Euskal osasun-sisteman probatuko lirateke horiek guztiak, erabilera errealeko baldintzetan, eta Eraginkortasun Konparatuko Unitateak onar dezakeen metodologia batekin, unitate horrek erabakiko baitu, Gobernuaren izenean, produktuak eta teknologiak era gardenean eta informatuan bereganatzea.

Unitatea hori aitzindaria da estatu mailan. Sarean funtzionatu nahi du Estatuko Osasun Sistemako beste autonomia erkidego batzuekin eta Europako beste eskualde batzuekin, eta, horrela, nazioarteko merkatuetarako bidea erraztu nahi die kostuetan eta eraginkortasunean maila on bat duten produktuei eta teknologiei.

### ***Erosketa publikoko politika laguntzeko unitatea***

Zeharkako kudeaketako unitate bat sortu nahi da Gobernuan, Administrazioaren barruko erosketa publikoko esparruan prozedurak gara ditzan eta teknikarien formakuntza zentraliza dezan. TBEP tresna osoki operatiboa bilakatuko da horrela, gero eta erabilera zabalagoa eta eraginkorragoa duena.



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

3. helburua: Berrikuntzan oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea



### ***Eraikuntza Berdearen alorreko Erakustaldi Proiektuak***

Europa mailako edo toki mailako proiektu batzuk dira, eta helburu hauxe dute: etorkizuneko ekintza arauemaile batzuen oinarria izango diren ondorioak ateratzeko neurri esperimental sail batzuk ipintzea praktikan. Proiektu horien orientazioa honako helburuetakoren batekin egongo da lotuta, gutxienez:

- Gure eraikinen energia-eskariaren murrizketa, zeina eraikuntzako ohitura onen bidez iritsiko baita, isolatzaileak hobetuta, eguzki-irabaziekin eta arkitektura bioklimatikoko beste neurri batzuekin.
- Airearen girotzeko sistemen ahalik eta energia-eraginkortasunik handiena bilatzea.
- Energia berriztagarriak erabiltzea, hala nola energia geotermikoa eta eguzki-energia fotovoltaikoa, eta guztiz baztertzea erreketak, berokuntza-sistemak hornitzeko eta etxeko ur beroa (EUB) produzitzeko.
- Soinu-isolamenduko parametroen aplikazio esperimentalak, zarataren aurkako oinarrizko babes-neurriak izango direnaren arabera.

### ***KATILU: Nekazaritzako elikagaien sektorearen, eta landa- nahiz itsasbazter-ingurunearen zerbitzurako tresna***

Ekimen horrek kultura berritzaile bat eta elkarlan-proiektuak sustatzen ditu nekazaritzako elikagaien sektorean, eta landa- nahiz itsasbazter-ingurunean. Elkartzeko espazio bat sortzen da horrela nekazaritzako elikagaien balio-kateko eragileen artean, eta beste jardueraren sektore batzuetako eragileen artean; adibidez, lurralde-garapen jasangarriarekin lotutako lurralde-eragileen artean. Tresnaren helburua berrikuntza sustatzea da, eta honako hauetan oinarritu nahi du horretarako: sormenerako eta berrikuntzarako dinamika eta ingurune aproposak diseinatzea, ideiak sortzea, eta ideiak bultzatzea, elkarlan-proiektuak aktibatuz.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



## 4. helburua: Gizarte Berrikuntza, erronka globalei era integralean aurre egiteko laguntza-estrategiatzat

### Helburuaren ikuskera

*Gizarte-berrikuntza proposatzen du aldagetakoa dinamika gisa, euskal gizartea berrikuntzaren aldeko mintegi, eta eraldaketaren iturri eta motor bihurtzeko*

*Gizartearen partaidetza sustatzea, euskal gizartea eraldatzeko erronka global handiei aurre egiteko erantzun integral bat aurreikusteko eta bilatzeko, eta ekonomia-, gizarte- eta ingurumen-aukerak ikertzea eta sortzea.*

### Testuingurua eta ikuspuntua

Europako Batzordearen definizioaren arabera, ondoko hau da Gizarte Berrikuntza: merkatuak edo sektore publikoak behar bezala estalita ez dituzten gizarte-beharrak asetzeko era berriak aurkitzea, edo gizartearen erronka handiak konpontzeko beharrezko jokabide-aldaketak sorraraztea, herritarrek gaitzen direla, eta beste gizarte-harreman batzuk eta beste elkarlan-eredu batzuk sortzen direla.

Erronka global handiek (biztanleriaren zahartzea, globalizazioa, teknologiaren bilakaera, mundu digitala, informazioaren eta jakintzaren gizartea, enplegua, jasangarritasuna) lan zailak jartzen dizkigute aurrean, eta horiei egin beharko die aurre Euskadik datozen urteetan.

Erronka horiei guztiei erantzuteko, badiugu baliabide eta gaitasun batzuk: a) pertsonak; b) gero eta gizarte-erantzukizun handiagoarekin, eta gero eta konektibitate eta elkarlan-sare handiagoekin diharduten enpresak, zeinei esker jakintza barreiatua eskura eta nahas dezaketen, aukera berriak detektatzeko eta lehiakortasun maila hobekak iristeko; d) gure berrikuntza-gaitasunak edo gobernantza forma berriak, zeinek gizarte berritzaile baten sorrerari heltzeko pertsona eta erakunde guztien arteko elkarlan-konpromiso bat duten ezaugarri.

Aipagarriak dira berrikuntzaren alderdi sozialak garapen zientifiko, teknologiko eta enpresarial orotan, eta eragin handia dute, beraz, plan honetan aurreikusitako gainerako helburuetan.

Esparru horretan, Gizarte Berrikuntza aukera bikain bat da, zeharkako izaeraz balioa sortzeko, eta jasangarritasun klabearen erantzun integral eta egituratu bat emateko, aldi berean haren laguntza-palankak baliatzen direla, hazkunde ekonomikoa eta enplegua sortzeko, eta aitzindari-kokapen bat sendotzeko, horiek guztiek etorkizunean ongizate maila handi bat eta munduarekiko konpromiso sozial sakon bat atxikitzen lagunduko baitiote gure lurraldeari.

Honela ulertu behar da Gizarte Berrikuntzako balio-katea: indar anitzen arteko interakzioez eta elkarlan-harremanezko fluxuez osatutako prozesu bat, non elementu horiek multzo osoaren onerako eraldaketa sozialetara dauden orientatuta. Horregatik, Gizarte Berrikuntza garatzeko eredu bat sortzeko,

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



funtsezkoa da Balio Katearen maila guztietatik sustatzea eta sistematizatzea Gizarte Berrikuntzako prozesua.

#### Ildo estrategikoak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
4A IE. Gizarte Berrikuntzarako eta erronka global handiei erantzuteko esparru aproposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntzako estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntza koordinatzeko unitatea</li> <li>Gizarte berrikuntzako laborategiak</li> <li>Erakundeak artikulatzeko ekimenak</li> </ul>
4B IE. Erkidego-harremanetako eta gizarte-agregazioko forma berriak		
4C IE. Gizarte Berrikuntzako Ikerkuntzaren Sustapen Neurriak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntzako ikerketa-estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntzako jakintza koordinatzeko eta bultzatzeko ekimena</li> </ul>

#### 4A IE. Gizarte Berrikuntzarako eta erronka global handiei erantzuteko esparru aproposa

Gizarte Berrikuntza ez da diziplina espezifiko bat, baizik eta gizarte-zientzietako gai zehatzak gainditzen ditu, eta diziplinen eta gizarteko eragileen zeharkakotasunetik abiatzen da, zeinek ekarpen bat egiten baitute, eta indar katalizatzaile gisa aritzen baitira, gizartearen erronka handiak konpontzeko eta nahi den Gizarte Eraldaketa iristeko.

Honako hau bilatzen du bereziki Gizarte Berrikuntzak: gure gizarteak dauzkan erronka konplexuak konpontzea, elkarlan-ikuspuntu batetik jardunda. Ikuspuntu horrek jatorri askotako interes taldeak eta gaitasunak integratzen ditu, eta gizarte-balio erantsi bat sortzera dago orientatuta, hau da, ondasun (ukigarri edo ez-ukigarri) batzuk sustatzera eta babestera, ondasunok ez baitira behar bezala kudeatzen soilik edo nagusiki ikuspegi ekonomikotik edo merkatukotik balioesten badira.

Gizarte Berrikuntzaren arrakasta maila, beraz, ez da neurtuko, hainbeste, adierazle ekonomikoen edo merkatuan duen barneratzearen arabera, baizik eta berrikuntza horren erabilera mailaren eta gizarte-onarpenaren arabera, zeinek bizitzarekiko pozari eta kohesio sozialari eragingo dioten azken batean.

Horregatik guztiagatik, beharrezkoak jotzen dira bi hauek: gizarte-berrikuntzari buruzko kontzeptualizazio eta ikuskera partekatu bat eraikitzen jarraritzea, eta EAEn berrikuntzan inplikaturik dauden eragileen sarea sendotzea. Gainera, beharrezko baldintzak sortu behar dira, euskal herritarrek gizarte-berrikuntza eredu aurreratu batekin bat datozen balioak eta jarrerak har ditzaten beren eguneroko jokabidean, gizarte parte-hartzaileago bat iristeko. Gizarte proaktibo eta konprometitu bat behar da, eztabaida zientifikoa eta prozesu berritzailea aintzat hartzen eta ulertzen dituen, haietan parte hartzen duena, jakintza sortzen eta partekatzen duela, eta irizpide sendo bat eratzen eta

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



finkatzen duela, irizpide horri esker gizartea errazago inplikatuko baita landu beharreko gaietan, jakintzaren gizarteranzko jauzi kualitatibo batean.

Honako hau da erronka, zehazki: laborategi, espazio eta gizarte-berrikuntzako ekimen batzuk sare gisa hedatuta, eraldaketako esparru estrategikoak identifikatzea, pertsona, balioak eta talentua prozesuaren erdigunean koka ditzaten, eta, halaber, egiazko Gizarte Eraldaketa erraztuko duten elkarlan-dinamiken sorrera katalizatuko duten tresnen hartzea eta kudeaketa egokia.

Halatan, ildo estrategikoak Gizarte eta herritar sentsibilizatu batzuk lortu nahi ditu, gizarte-berrikuntzako dinamiken bitartez erronka globalei (ekonomikoei eta sozialei) heltzeko gaitasuna dutenak, honako ekintza hauen bitartez:

- Beste ikerketa-ildo batzuk irekita, jakiteko ea nola ari diren gauzatzen erronkak (zahartzea, mendekotasuna, osasuna eta bizi-kalitatea, enpresa irekia, enpresa jasangarria, herritarren parte-hartzea, etab.) eta zein diren horiei aurre egiteko antolamendu eta gizarte-harreman eredu berriak.
- Aipatu jakintzaren aplikazio erreala eta haren esperimentazioa sustatuta, ikerketa-ekintza dinamika laguntzen dela, eta haren garapena eta hedapena bizkortuko duten balioak bultzatzen direla.
- Ongizate-sistemaren eta gizarte-politikaren aldaketa-prozesu parte-hartzaile eta berritzailea indartuta eta aberastuta EAEn, hura sendotzeko eta jasangarri bilakatzeko.
- Kohesioaren, aktibazioaren, partaidetzaren eta gizarte-berrikuntzaren sorreran politikentzat eta administrazio publikoentzat beste eginkizun bat garatuta.
- Gizarte-zerbitzuen euskal sistema indartuta, ongizate-sistemaren zutarrak berri gisa, zeina gai izango den hartan funtzionamendu era berri, arduetan partaideago, aktiboago eta parte-hartzaileago batzuk sartzeko.

#### **4B IE. Erkidego-harremanetako eta gizarte-agregazioko forma berriak**

Ildo horrek esparru hibrido baten (sektore publikoa, merkataritza eta hirugarren sektorea) berri ematen du, zeinak modu hobe eta koherenteago batean ulertzen baitu berrikuntza herri mailan aberastasuna sortzea dela, eta krisiari enpresa-, partaidetza- eta elkartasun-izaerako neurri praktikoekin erantzunda egiten dela hori, harremanak eraikitze, gobernantza garatzeko, eta aberastasuna sortzeko eta era bidezko batean banatzeko gai dela, hori era jasangarrian egiten duela, eta gaudituko beharreko erronka sozial konplexuak konpontzen dituela. Erraz liteke ekonomia gizatiarrago bat, kapitalari eman beharreko ordainsariak pisua galtzen duen enpresekin. Esparru publikoan, emaitzen kontua ezartzea erraztuko da, eta, horri esker, eraginkortasunik ezak deuseztatuko dira. Eta Hirugarren Sektorean, berriz, erakundeak sendotzea, kudeaketaren kalitatea eta erkidegoan errotzea bultzatuko dira. Gizarte-berrikuntza erakunde hibrido batzuk agertzearen mendean da, hein handi batean, eta erakunde hibridook ohiko sektoreen mugak gaindituko dituzte, eta

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



gizartearen onurarako praktika berritzaile batzuk erabiltzen dituzten erakunde multzo batzuen gisan aurkeztuko dira.

Honako hau da “Eraldaketa Estrategia”: eredu, balio, ideia, ekimen eta negozio berritzaile batzuk aztertzea, bultzatzea eta garatzea era arin eta praktikoa batean, oraingo eta geroko erronkei aurre egiten utz diezaguten, gizartearen garapen tokiko, sozial, ekonomiko eta ingurumenaren aldetik jasangarri bat lagun dezaten, aldi berean gizarte irekiago, solidarioago, berritzaileago eta jasangarriago bat sustatzen dutela.

Elkartzeko, gaiak aztertzeko eta giza garapen jasangarri baterantz orientatutako ideia, ekimen eta negozioak etengabe sortzeko espazio bat sortu nahi da, beste ekimen batzuekin sarean konektatuta, Euskadin nahiz munduan, eta espazio horrek aitortpen bat izango du gure herrian eta nazioartean, berekin ekarriko dituen efektu eraldatzaileengatik.

Esparru horretan aritzeko, hiru gai handi aukeratu dira. Alde batetik, garrantzitsua da gizarte-ekintzailatza, eragile ugari garatzen dutena -batik bat baina ez bakarrik gizarte-ekonomiatik-, zeren merkatuaren gabeziei erantzuten baitie, gizarte- eta enpresa-berrikuntza eraldatzaileak, erantzuleak eta finantzarioki jasangarriak erabilita. Uler bedi honela gizarte-enpresa: “gizarte-misio bat duen erakunde bat, aldi berean bere jardueran onura ekonomikoak dakartzana; hala, sortutako onurak enpresako bazkideen artean banatu ordez, erakundearen gizarte-programetan berrinbestitzen ditu”.

Pentsatzen da, halaber, Enpresen Gizarte Erantzukizunean sakontzeak erraztuko egingo duela enpresa pribatu “klasikoa” negozio forma eraldatzaileetarantz hurbil dadin. Ildo estrategiko horrek, bada, Enpresen Gizarte Erantzukizunaren gauzatzea erraztu nahi du; hainbat jarduera abiatuko ditu, enpresek beren helburuetan beren ingurunearen garapen soziala, ekonomikoa eta ingurumenenezkoa lantzeko konpromisoa ere (EGE) har dezaten, zeinak haien erabakien oinarri etikoa indartuko duen, horren aldeko aplikazio-esparru bat sortuta.

Gure hirugarren ardatza “ETEen eta gizarte-ekonomiaren nazioartekotzea” deritzogunean zentratzen da. Ikusi behar da zer aukera dituzten euskal enpresa txikiek eta ertainek nazioartekotzeko eta/edo nazioarteko lankidetzak-ekimenak garatzeko, negozio barne-hartzaileak martxan ipintzen dituztela, eta eskaintzen dituzten produktuak eta zerbitzuak gorabehera. Honako hau ere sartzen da hor: munduko biztanle behartsuak ere integratzea negozio- eta enpresa-eredu berrien sorkidetzan, elkarrentzako balio sortzeko, enpresa-jarduera berrien diseinuan, eraketan eta funtzionamenduan aliatuak izan daitezten.

Aurreko hiru ardatzen inguruan, hainbat esku-hartze biltzen dira sinergikoki, eta ondokoak dituzte helburu:

- Ekintzailatza, enpresa (eta pertsona ekintzaile) sozialentzat.
- Enpresa Eraldaketa, EGEren bitartez.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



- Nazioartekotzea, hirugarren herrietan negozio barne-hartzaileak abiatuta eta nazioarteko elkarlan-ekimenak garatuta.
- Pertsona Berritzaileen Erkidegoa, ari baitira jadanik horretan, edo bai baitituzte adierazitako profila edo eskaera.
- Sustapena eta Komunikazioa, funtsezko alderdiak baitira zabalkunde globalean eta sare sozialetan.
- Aliantzak, erreferentziako erakundeekin sinatzen diren akordioen edukietan eta konpromisoetan sakontzen dela, eta
- Balio soziala sortzea eta ondasunak (publikoak, harremanezkoak...) babesteko zein sustatzeko prozesuen hobetzea, ondasunok ezin baitira utzi, inolaz ere, merkatuaren joko askearen mende, bidezkoa, parte-hartzailea, solidarioa eta jasangarria izan nahi duen gizarte batean.

#### 4C IE. Gizarte Berrikuntzako Ikerkuntzaren Sustapen Neurriak

Behar-beharrezkoa da detektatutako behar nagusiak bultzatzeko egiturak edo ekimenak erraztea eta laguntzea, egun garatzen ari den ikerkuntzari balioa emateko, eta hura etorkizunean indartzeko; jarduera horiek ez daude kasu guztietan ikerketari berari lotuta, baizik eta Balio Kateko elementuetan jasotako funtsezko jarduera batzuk dira:

- Honako Gizarte Berrikuntzako Ikerketa honetatik abiatuta sortutako jakintzaren bilketa eta egituratzea: "Gizarte-berrikuntzako jakintza bultzatzeko eta koordinatzeko ekimena"
  - EAEn gizarte-berrikuntzaren esparruan diren erreferentziako eragileen Mapa aldian behin eguneratzea.
  - Joerak eta jardunbide egokiak identifikatzea, bai EAeko esparruan, bai "Antena Teknologikoan" edo "Behatokian".
- Gizarte-eraldaketa bultzatzea, proiektu espezifikoak eratuta
  - Erreferentziako ikerketa. Sareko ikerketa-proiektuak garatzea, zeharkako izaerarekin, ikerketa-ildo espezifikoa.
  - Ikerketa aplikatua, zeinak eragin, eta negozio- zein gizarte-eredu aldaketa moduan utziko duen transferentzia gauzaten.
- Jakintzaren sozializazioa: "Gizarte Berrikuntzako Sare Soziala"
  - Jakintza partekatzen, egindako ikerketa zabaltzen eta erreferentziako eragileen arteko elkarlana sustatzen uzten duten plataformak.
  - Ebaluazioa, emaitzak ukigarri bihurtzea eta egindako ikerketaren ezarketa bultzatzea, ikerketa zientifikoa emaitza ukigarritara aldatzeko itzulpen-lana eta arrakasta-faktore giltzarrien identifikazioa barne direla, gero esperientziak beste esparru batzuetara orokortzeko edo mailaz maila hedatzeko.



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



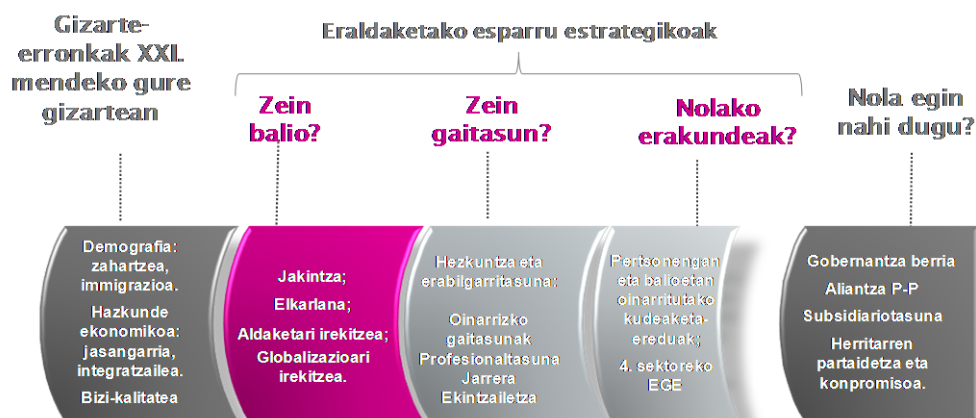
Esparru horretako lehentasunak garatu nahi dira zehaztasun handiago batekin, Gizarte Berrikuntzako estrategia espezifikoa bat definituta eta koordinazioko unitate bat bultzatuta

## Programa eta/edo estrategia espezifikoak

### Gizarte Berrikuntzako estrategia

Ekimen horren bitartez, hiru helburu hauek iritsi nahi dira: gizarte-berrikuntzen mintegi bihurtzeko daitezkeen aldaketa-dinamikak identifikatzea, aurrekoetatik abiatuta garapen-esparruak aukeratzea, eta dinamikok probatzeko eta edukiz betetzeko balio duten ekimenak abiatzea.

Ildo horretan, honako hauek bilatu behar ditu bereziki Gizarte Berrikuntzaren esparruko proposamen estrategikoa: euskal gizarte berritzaile batekin lotutako balioak garatzea, herritarren artean garatu beharreko beharrezko gaitasunak sustatzea, eta pertsonengan eta balioetan oinarritutako kudeaketa-ereduekin bultzatzea erakundeak. Eta hori guztia, jakina, partaidetzan oinarritutako gobernantza-ereduak bultzatzen direla; aliantza publiko-privatu batzuk bultzatuta, eragile sozial eta ekonomiko guztiekin elkarlanean, helburu partekatuta batzuen arabera; eta herritarren konpromisoa erdiesten ahalegintzen dela.



5.7 grafikoa. Estrategia- eta eraldaketa-esparruak Gizarte Berrikuntzaren esparruan

Estrategiaren barruan, mota guztietako ekimenak definituko dira; adibidez, espazio eta proiektu berezi batzuk sortzeko eta atxikitzeko, zeinek beste dinamika eta eredu batzuk esperimendatzen utziko duten, horiek baliozkotzeko eta kontrastatzeko aukera eskaintzen dutela, adibidez laborategi sozial batzuen bitartez. Ekimen horiek ezartze praktikorako bokazioa izango dute ezaugarri nagusi, inplikaturako eragile guztiak hurbiltzen dituztela.

### Gizarte Berrikuntzako ikerketa-estrategia

Sakon berrorientatu behar da Gizarte Berrikuntzako ikerkuntza, balio-ekarpenaren katea jarraitzen dela, eta jakintzaren aplikazio erreala eta esperimendazioa (ikerketa-ekintza) bilatzen direla, gizarte-esparruan ideia



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



berritzaileak garatzen utz dezan, eta dagozkion gizarte-eraldaketak ekartzen laguntzeko.

Horretarako, gizarte-ikerkuntzako ildoak artikulatu behar dira, eta zeharkakotasuna eman behar zaie, betiere lehentasuna ematen zaiela gure egungo gizartean beharrezkoen ageri direnei eta etorkizunean nahi den gizarte-ereduarekin bat datozeinei, erantzun beharreko erronka nagusiak identifikatzen dituen prospektiba globaleko ariketa batean. Funtsezkoa ageri da gizarte-zientzien esparru horretan esku hartuko duten eragileen sareko lana, eta hona eragile nagusiak: unibertsitateak, ikerketa-zentroak, Administrazio publikoa, talde sozioekonomikoz osatutako multzoak, behatokiak, ...

Azkenik, gizarte-berrikuntza neurtzeko adierazle-sistemak eraiki behar dira, gizarte-berrikuntzaren bilakaera teorikoa eta praktikoa neurtzeko, eta lehentasuna eman beharreko ikerketa-ildo espezifikoak identifikatzeko.

### **Laguntza-tresnak**

#### ***Gizarte Berrikuntza koordinatzeko unitatea***

Gizarte-berrikuntzaren esparruko jarduerak eta proiektuak koordinatzeko unitate bat sortzea. Honako hau izango du misio nagusia: esparru horretako esperientzia pilotuak martxan ipintzeko eragile bultzatzailea izatea.

Gizarte Berrikuntzako Koordinazio Unitateak batzorde iraunkor bat izango du, eragile publikoz eta pribatuz osatua, eta horietatik izango dute interes handieneko ekimenak aukeratzeko eta bultzatzeko ardura. Zehazki, laguntza-tresna egokienetarantz orientatuko dituzte ekimenon sustatzaileak. Gainera, EAEko Gizarte Berrikuntzako Estrategiaren garapena kudeatuko eta balioetsiko du, honako jarduera hauek dituela begien aurrean:

#### ***Gizarte berrikuntzako laborategiak***

Elkarlaneko gizarte-laborategi batzuk sortzea bultzatzea, non gure gizarteko elkarte nagusiak bilduko diren, talde gisa identifikatu dituzten erronka eta arazo nagusiak aztertzeko, horiek konpontzen laguntzeko irtenbide adostuak proposatzen dituztela. Eragile ugari izango dira tarteko hor: ekintzaile sozialak, erabiltzaile-elkarteak, unibertsitateak, enpresak, herritar taldeak, administrazio publikoak, etab. (Eutokia da adibide on bat, eta Bilbon dago).

Ildo horretan, ikasteko espazio interaktibotzat jo behar dira laborategiok, eta, berorietan, eragile ekonomikoek, sozialek, zientifikoek, teknologikoek eta erakundeetakoek hartzen dute parte, eta eragileok arazoak konpontzen ikasten dute, irtenbide berritzaileak eskaintzen dituztela, balioa sortzen dutela, ez soilik emaitzetan, baizik eta baita interakzioan bertan ere, non jakintza berria bilatzen, trukutzen eta sortzen duten.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



#### *Erkidego-harremanetako eta gizarte-agregazioko forma berriak garatzeko erakundeak artikulatzeko ekimenak*

Kontua da ukituak diren erakundeak taldekatzea, lan-plangintza baten inguruan, "4B IE" ildo estrategikoa garatzeko. Erkidego-harremanetako eta agregazio sozialeko forma berriak garatzea, arreta berezia eskaintzen zaiela ekonomia sozial eta solidarioari, ekintzailtza sozialari, Enpresen Gizarte Erantzukizunari, eta ETEen eta gizarte-ekonomiaren nazioartekotzeari.

Tresna horren bitartez, ekimen berri batzuen inguruko ikerketa-ekintza proiektu batzuen sustapena eta kudeaketa lortu nahi dira, eta honako hauekin egongo dira lotuta ekimenok: ekonomia sozial eta solidarioarekin, gizarte-ekintzailtzarekin, Enpresen Gizarte Erantzukizunarekin, eta negozio barne-hartzaileen eta/edo nazioarteko elkarlaneko ekimenen Nazioartekotzearekin.

Horien gauzapena laguntzeaz eta aitortzeaz gainera, honako bi hauek bultzatuko dira: nazioarte mailako praktika onenen identifikazioa eta, adibidez, ziurtapen-estandar batzuk hartzea. Esate baterako, EGEren kasuan, aurretiaz hura definitzeko balio duten prozedurak eta irizpideak sortzen direla<sup>16</sup>.

Programa horren barruan, erosketa publikoan irizpide sozialak sartzearen alde egingo da; halatan, EGEren alorrean ziurtapen bat edukitzea, edo ekonomia sozial eta solidarioko kategoria batekoa izatea aintzat hartzeko moduko irizpide bat izango da, positiboki ikustekoa. Esparruko horretako egiaztapenek, jakina, euskal gizarteak dituen erronka globalak konpontzera zuzendutako ikerketa- eta berrikuntza-proiektuetan parte hartzea erraztuko diete euskal enpresei. Gainera, ekintzailtza sozialaren esparruko euskal enpresei zuzendutako zerga-pizgarriak edo zuzeneko laguntzak erabiltzearen egokitasuna aztertuko da; ziurtapena EGEko nazioarteko estandarren aurka iritsi duten enpresak, eta negozio barne-hartzaileak eta/edo nazioarteko elkarlan-ekintzak martxan ipinita nazioartekotzen direnak hartuko dira kontuan hor.

#### *Gizarte Berrikuntzako jakintza koordinatzeko eta bultzatzeko ekimena*

EAEEn garatzen ari den Gizarte Berrikuntzako ikerkuntza guztia antolatzeko, lerrokatzeko, hari balioa emateko, eta hura indartzeko, beharrezkoa ikusten da "Gizarte Berrikuntzako jakintza koordinatzeko eta bultzatzeko ekimen bat" abiaraztea. Horixe da "Gizarte Berrikuntzako Ikerketa Estrategiatik" ateratako ondorio nagusietako bat, eta aipatu programa laguntzeko tresna.

Ekimen horrek EAEko gaitasun zientifiko-teknologikoak optimizatu nahi ditu, eskalako ekonomiak sortzen dituela, eta bere funtzioak eraginkorki betetzeko behar adinako masa kritikoa zirtatzen duela. Ekimenak honako helburu hauek ditu: jakintza berria sortzea, transferentzia teknologikoa egitea, maila handiko formakuntza, eta ikerketaren emaitzen ustiaketa komertziala. Honako hauek

<sup>16</sup> Down Jones-en jasangarritasun-indizea izan daiteke adibide bat: munduan aitzindari diren enpresa jasangarrien emaitza ekonomikoak ebaluatzen dituen lehen adierazle globala, zeina gero eta beharrezkoagoa den kontuan edukitzea beren jarduera merkatu globalelara orientatzen duten enpresentzat.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa



lirateke partaide ekimenean: erakunde publikoak, unibertsitateak, EAEn kokatuta dauden ikerketako, garapeneko eta berrikuntzako erakundeak, nazioarteko eragileak edo, orobat, helburuetan lagun dezakeen beste edozein eragile.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



## **5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat**

### Helburuaren ikuskera

Zientzia eta Teknologia Sistema bat sendotzea, zeinak erronka hauek dituen: bere produktibitate zientifikoa eta teknologikoa handitzea; produktu, zerbitzu eta enpresa berrien formako balioa sortzen laguntzea; eragina edukitzea ehun sozioekonomikoan, eta protagonismoa, nazioartean.

*Lehen mailako jakintza sor dezakeen, eta Herri honen behar ekonomikoei eta sozialei erantzun diezaiekeen ZTB Sistema baten aldeko apustua*

### Testuingurua eta ikuspuntua

Euskadik puntako zientzia eta teknologia behar ditu, bai egungo sektoreak eraldatzeko, bai beste berri batzuk sortzeko, sektore berriok ez baitira egun, edo gutxi garatuta baitaude oraindik.

Horretarako, Zientzia eta Teknologia Sistema bat eratu behar da, bertako kide guztiek izendatu zaien eginbeharra betetzen dutela, eta era koordinatuan eta integratuan dihardutela batera. Zientzia- eta teknologia-sare sendo batzuk behar dira, kalitatezko eta bikaintasunezko jakintza zientifikoa bat sortzeko gai direnak, non jakintza hori merkatuko teknologietara eta aplikazioetara doan, enpresa-munduari lotura-formula ugariaren bitartez. Horrek honako erronka hauek dakartza berekin:

- Gaitasun zientifikoak eta teknologikoak garatzea, jakintzaren bikaintasun maila handitzeko, eta jakintza hori gainerako eragileekin era integratuago batean lotzeko, jakintza horri balioa ematea errazten dela.
- EAEko sistema zientifikoaren eta teknologikoaren jasangarritasun ekonomiko estrukturalen aurrera egitea, sistema hobetzeko eta nazioartean kokatzeko pizgarriak eskaintzen direla. Gobernuak eta korporazio teknologikoek azken horiek garatzeko sinatu dituzten akordioek eta unibertsitateekin sinatu dien programa-kontratuek erakusten dute jarraitu beharreko bidea.
- Zientzia- eta teknologia-sistemaren osagai guztien arteko konektibitatea garatzea eta indartzea, eragileen arteko sinergiak eta osagarritasunak aprobetxatuta.
- Erakundeon eta erakundeotako profesionalen sormen-prozesua, eta garapen zientifikoa eta teknologikoa akuilatzea.
- Sistema osoaren emaitzak eta balio-ekarpena hobetzea, eta era berezitan egitea hori, eragile bakoitzaren helburuen eta ezaugarrien arabera.
- Sistema Zientifikoa eta Teknologikoaren osotasunaren nazioartekotzea indartzea.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



Azkenik, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sarearen kudeaketa aldatu behar da, eta emaitzak eskuratzera zuzendu. Zientziaren esparruan, emaitzok produkzio eta eragin zientifiko terminotan jarraituko dira. Teknologiaren eta berrikuntzaren esparruan, aberastasuna eta enplegua sortzean zentratuko dira, honako hauek laguntzen dituztela: produktu eta prozesu berrien sorkuntza, jakintza intentsiboko sektoreak bultzatzea, eta beste merkatu batzuetan sartzea.

### Ildo estrategikoak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
5A IE. Nazioarteko bikaintasuneko Zientzia Sistema Nazioarteko bikaintasuneko Campusa: Euskampus 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaitasun zientifikoak garatzeko programa</li> <li>Bikaintasun zientifikoko programa</li> <li>Unibertsitateen programa-kontratuak</li> <li>EHU/UPVren gaitasunak garatzeko programa</li> <li>Azpiegiturak garatzeko programa</li> <li>EHU/UPVko Parke Zientifikoa programa</li> <li>Osasun-azpiegituretako programa</li> <li>ESS programa</li> <li>Compubasque programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaitasun zientifikoaren behatoki iraunkorra</li> <li>Laguntza eta jarraipena Euskampusi</li> </ul>
5B IE. Sistema teknologiko lehiakorra eta balio bereizgarri iturria enpresentzat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkatura orientatutako gaitasun teknologikoak garatzeko Esparru Programa</li> <li>Enpresa-garapenera orientatutako elkarlaneko ikerketa estrategikoko Esparru Programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakintza salerosteko eta ustiatzeko unitatea</li> </ul>
5C IE. Zientzia eta Teknologia Sistemaren nazioartekotzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZTBESren nazioartekotzea bultzatzen duten profesionalen sarea</li> </ul>	
5D IE. ZTBESren optimizazioa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esparru juridiko eta arauemaile berria</li> <li>Azpiegituren koordinazioa eta kudeaketa</li> </ul>	

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



#### **5A IE. Nazioarteko bikaintasuneko Zientzia Sistema Nazioarteko bikaintasuneko Campusa: Euskampus 2015**

XXI. menderako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Sistema batek "humus" bat behar du, zeinaren gainean gara daitezkeen jakintza-transferentziako eta berrikuntza teknologikoko azpisistemak: kalitate egiaztatua eta homologagarria dituen Zientzia Sistema bat.

Nahiz eta Euskadik aurrerakada esanguratsua egin duen azken urteetan, bikoiztu egin behar da ahalegin hori, galdutako denbora berreskuratzeko, eta gutxienez beste herri eta eskualde batzuen abiadura berean eboluzionatzeko. Horretarako, hauek guztiak egin behar dira:

- Nazioarteko proiektzioa duen jarduera zientifiko bat lortu, ikerketa-jarduera handitzean oinarrituta, bereziki unibertsitate-ingurunean.
- Masa kritikoak batu, diziplina askotako ikerketa-taldeak eratu eta ikerketa-talde bikainen alde egin.
- Euskal ospitale-sistemaren gaitasun zientifikoa indartu.
- Azpiegitura berezien, hala nola Neutroien Espalazio Iturriaren (ESS) bultzada-efektua aprobetxatu.
- Tipologia desberdinetako eragileen arteko partzuergoak eta lan-formula egonkorrak lagundu. Euskampus ekimena garatu beharreko ekimen moten adibide on bat da.
- Jarduera zientifikoaren orientazioa (edo bikaintasunerantz, edo herri-apustu izaerako arloetarantz) argitzen lagun dezaketen pizgarriak sortu.

#### **5B IE. Sistema teknologiko lehiakorra eta balio bereizgarri iturria enpresentzat**

Ildo estrategiko horrek helburu hirukoitza du: sistema teknologikoaren gaitasunak indartzea, merkatuan balioa sortzeko (teknologia sortzea, spin-offak, lehen mailako teknologiaren transferentzia...) duen potentzial handia optimizatzeko; sistema horrek enpresen lehiakortasunean duen eragina sendotzea, eta sistema mundu mailako erreferentzia-polo gisa eratzea, bai enpresentzat, bai munduko ikerketa-zentro nagusientzat. Honako hauek dira ildo estrategiko horren osagai zentralak:

- Euskal korporazio teknologikoek egiten duten ikerkuntza indartzea, balioa sortzea maximizatzen dela hauetatik abiatuta:
  - Korporazioen I+G estrategikoko erabakietan enpresen partaidetza handiago bat bultzatzea.
  - Barruko eta kanpoko pizgarriak hobetzea, merkaturanzko orientazioa hobetzeko.
  - Hura ikerkuntzako nazioarteko sareetan integratzea indartzea.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



- Finantzaketa jasagarri iraunkor bat eta munduko erreferentzia-zentroetako estandarren arabeko finantzazio-eredu bat bermatzea, emaitzen lorpenean oinarrituta.
- Elkarlaneko ikerkuntza eta garapen teknologikoak indartzea, bat-egite teknologikoa eta sareen garapena aprobetxatzen dela bi hauek integratzeko: ikerkuntzarik oinarritzakoa, eta aplikazioetatik eta merkatutik hurbilen dagoena. Esparru horretan, funtsezkoa da jakintzaren balio-katearen osotasunean egokiro eragitea, hasi ideien produktioetik eta merkatuan ezarri arte, betiere masa kritiko esanguratsuak direla sareko maila edo nodo bakoitzean. Korporazio teknologikoen, IKZen, unibertsitateen eta beste batzuen alde anitzeko eta sareko elkarlana da balio erreala ekartzeko gakoa. Alde batetik, enpresak eta eragile zientifiko-teknologikoak daude azken bezeroarengandik hurbilen, eta, beraz, ikerkuntza zientifikoa orienta dezakete, eta merkatu-eduki handiago bat eman diezaiokete. Bestetik, puntako zientzialariak funtsezkoak dira ikerkuntza-proiektuen antolamenduan, zeren, horietan, merkaturanzko orientazio zuzena ez ezik, jakintzaren bilakaeraren ikusmolde koherente eta zehatz bat ere sartu behar baita, epe luzerako ikuspegi batean.
- Ikerkuntza teknologikoko gaitasun eta egitura egonkor batzuen (enpresetako I+G unitateak) garapena bultzatzea enpresetan. Unitate horiek bermatzen dute lotura eraginkor bat kanpoko gaitasunen eta enpresen beharren artean berrikuntza irekiko eta globaleko sareetan.



5.8 grafikoa. Elkarlan zientifiko-teknologikoa eta gaitasunen integrazioa, balioa ekartzeko gakoa

### 5C IE. Zientzia- eta teknologia-sistemaren nazioartekotzea

I+G finantzatzeko europar programetan euskal eragile zientifiko-teknologikoen izan duten partaidetza oso aktiboa eta arrakastatsua izan da, baina oso desberdina batzuetatik besteetara, zentro teknologikoen oso presentzia handia



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



ukan baitute, eta dezente txikiagoa, aldiz, unibertsitateek eta beste eragile batzuek.

Halere, zientziako eta teknologiako euskal sistema Europako Ikerketa Esparruan integratzea edo, orokorrago, haren nazioartekotzea askoz kontzeptu zabalagoa da, zeinak beste osagai ugari ere jasotzen baititu, Europar Erkidegoko I+Gren finantzaketa-programetako partaidetzaz gainera.

Euskal produkzio-ehunari eta euskal gizarteari beren berrikuntza-prozesuetan lagun egiteko misioa ongi betetzeko, ZTBESk era globalean egon behar du konektatuta nahitaez, eta globalki aitortutako polo zientifiko eta teknologiko gisa eratuta.

- Nazioartekotzea, bada, berrikuntza irekiko funtsezko tresna bat da, ildo horretan, eta, tresna horren arabera, bere jakintza-prozesuak barnetik eta kanpotik elikatzeko erakunde batek daukan trebeziatik dator berritzeko gaitasuna. Euskadiren kasu zehatzari gagozkiola, eta haren tamaina kontuan hartuta, bada jakintza-oinarri garrantzitsu bat, baina gure mugetatik kanpo nahitaez, hots, Europako beste herri edo munduko beste eskualde batzuetan. Beraz, ZTBESren nazioartekotzeak nazioarteko bikaintasuneko jakintza eskuratzen lagundu behar die euskal enpresei eta euskal gizarteari, zuzenean edo zeharka.
- ZTBESren nazioartekotzeak bi hauetarako balio behar du: negozio-aukera globalak identifikatzeko, eta aukerok EAEn barruan aprobetxatzeko. Gero eta gehiago, joera (demografiko, sozial, ekonomiko, ingurumenezko, politiko...) globalei lotuta daude negozio-aukerak, eta, beraz, lehenbailehen identifikatu behar dira joerok. ZTBESk behar bezala nazioartekotuta egon behar du, aukera horiek atzemateko EAEn antena izan dadin, eta sareak berak eta/edo euskal enpresek aukerok eskuratzeko. ZTBESk merkatu globalean zientzia eta/edo teknologia salduta gauzatuko dira, maiz, aukera horiek.
- Izaera instrumentalago batez, ZTBESren beraren egonkortasuna sendotzeko balio izan behar du merkatu globalak. ZTBESk tokiko ziklo ekonomikoetara egokitu behar du bere sentsibilitatea eta, ahal den heinean, aurrekontu publikoen murrizte-testuinguru potentzialetara.

#### **5D IE. ZTBESren optimizazioa**

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sistemaren tresna garrantzitsu bat da ZTBES. Bera osatzen duten zatietako bakoitzaren funtzionamendu onaren mende dago Sare osoaren jasangarritasuna, eta, bereziki, zation guztien integrazioaren, koordinazioaren eta baterako lanaren mende. Beraz, haren bikaintasun maila handitzeko gaitasun zientifikoaren eta teknologikoaren garapenari heltzeaz gainera, premia da eragile guztien arteko lotura indartzea, horrela hori balioan jartzea errazten dela. Ildo horren helburua hauxe da: sareko eragileen eta enpresa-ehunaren beharren araberrako

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



koordinazio-, interakzio- eta transferentzia-mekanismo espezifiko batzuk artikulatzea.

### Programa eta/edo estrategia espezifikoak

#### Gaitasun zientifikoak garatzeko programa

##### Bikaintasun zientifikoko programa

Honako hau da bikaintasun-programaren xedea: bikaintasuneko oinarrizko ikerkuntzako talde batzuen garapena sustatzea nazioarteko parametroekin, eta honako hauek lehenetsiko dira bertan: emaitzak (hala nola ISI argitalpenak), doktoreak baliatzea eta doktore-tesiak egitea, edo nazioarteko ikertzaileen trukea eta presentzia. Programa honako hauei dago zuzenduta batik bat: unibertsitateko ikerketa-taldeei eta -egiturei, BERCEi, IKZEi eta Ikerketa Zentro Publikoei, nahiz eta ZTBESko beste kide batzuek ere parte hartu ahal izango duten bertan. Programa deialdi irekietan oinarrituko da, non bikaintasuna den aukeratzeko oinarrizko irizpidea, eta, bikaintasunarekin batera, beste laguntza-ildo batzuk, bi hauekin lotuta: masa kritikoak handitzea, eta jakintzako eta ikerkuntzako sare global gailenetan partaidetza aktibo bat izatea.

##### Unibertsitateen programa-kontratuak

Programak bi helburu nagusi ditu: Euskal Unibertsitate Sistemako (EUS) unibertsitateen espezializazioa laguntzea, eta ikerkuntzako eta transferentziako jarduerak emaitzetara gehiago orientatzea. Euskal unibertsitate-sistemako unibertsitate bakoitzak bere ezaugarrietara egokitutako programa-kontratu espezifikoak ditu, zeren aldatu egiten baitira ezarritako helburuak eta erabiltzen diren finantzaketak. Era horretan, lan-esparru egonkor bat ezartzen da, eta esparru horrek unibertsitate bakoitzaren ezaugarri erantzuten die.

Unibertsitate bakoitzak bost programa-kontratu izango ditu, eta, horietatik, bat ikerketako programa-kontratu izango da, eta bestea, transferentziakoa. Ikerketako programa-kontratuan, honako hiru hauek dira barne: ikerketako gaitasunak handitzearekin lotutako jardueren garapena, produktibitatea handitzea eta jarduera zientifikoaren nazioartekotzea. Transferentziako programa-kontratuak, aldiz, honako hauek hartzen ditu bere baitan: I+Gko proiektuen bitartez gizarte- eta enpresa-ehunetara jakintza transferitzeko jarduerak, formakuntza, sektore-topaketak, epe luzerako elkarlan-hitzarmenak, etab.

Jarduera horien garapenerako hitzartutako finantzaketa eskuratzeak, berriz, alde aurretik programa-kontratuetan adostutako helburuak betetzea izango du baldintza.

##### Euskal unibertsitate-sistemaren gaitasunak garatzeko programa

Programa honek hauek guztiak jasotzen ditu: kalitate aitortuko nazioarteko taldeen pareko garapen maila iritsi ez duten euskal unibertsitate-sistemako

*Bi tresna mota konbinatzen dituzte aurreikusitako ekimenek: baliabide publikoak arrazionalizatzea eta optimizatzea zuzendutakoak, eta pizgarri egokiak ezartzera orientatutakoak. Eta honako hau da helburua: Herri honetako produkzio- eta gizarte-ehunaren behar berriekin bat datorren ZTBES berri bat artikulatzea*

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



ikerketa-taldeak laguntzeko jarduera guztiak, eta bermatzen da produkzio zientifiko eta teknologiko handiago eta hobe baten forman garatuko direla jarduerok. Programak beste bi hauetarako ere balio du: EA Eren intereseko esparruetan goraka datozen taldeen gaitasunak garatzeko, eta, nahiz eta oraindik bikaintasuna iritsi ez duten, horretarako potentziala duten ikerketa-taldeak indartzeko, horretarako bultzada gehigarri bat behar baitute. Gaitasunak garatzeko programa euskal eragile zientifiko nagusiari dago zuzenduta bereziki, hots, EHU/UPVri.

#### **Azpiegiturak garatzeko programa**

##### *EHU/UPVko Parke Zientifikoa programa*

Parke zientifiko handi bat (188.000 m<sup>2</sup>) garatu nahi da EHU/UPVn. Azpiegitura berriak sortzea eta handitzea da asmoa, jakintza sortzeko, gero jakintza hori berritzeko eta euskal produkzio-ehunera transferitzeko. Urrats hori estrategikoa da; ez soilik EHU/UPVrentzat, baizik eta baita EA Eren garapen sozioekonomikorako ere.

EHU/UPVren eta Bizkaiko Parke Teknologikoaren arteko elkarlan irmotik jaio da proiektua, bi eragileek beren ahaleginak koordinatu baitituzte proiektua egia bilaka zedin.

Nazioarteko erreferentzia zientifiko-teknologiko bihurtzea da EHU/UPVko Parke Zientifikoaren misioa:

- Espazio berritzaile, malgu eta funtzional bat sortzen duela, non hauek arituko diren interakzioan:
  - Sormen handiko pertsonak.
  - Ekimen berriak ustiatzeko gaitasuna duten enpresak.
  - Jakintzaren mugetan diharduten ikerketa-taldeak.
- Zientziaren hiri bat eratzen duela, non I+G+Bko jarduerak garatuko diren baldintza egokietan eta kalitaterik handieneko emaitzekin.
- Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sistema sendotzeko funtsezko osagai bilakatzen dela.

##### *Osasun-azpiegituretako programa*

Programak honako helburu hau du: euskal osasun-sistemari I+G artikulatzen, egituratzen eta garatzen utziko dioten gaitasun zientifiko-teknologikoak garatzea, eta, horren bitartez, hauek bilatzen dira:

- Praktika klinikoan laguntza-kalitatea eta osasun-sistemaren jasangarritasuna eraldatzeko eta hobetzeko beharrei erantzutea lehentasunez.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



- Jakintza zientifiko berria sortzea, mundu akademiko eta kliniko ikertzailea hornitzeko, eta Euskadi nazioarteko bikaintasuneko erreferentzia gisa kokatzeko.
- Beste produktu edo zerbitzu batzuk garatzea, biztanleriaren osasun-beharren arreta-kalitatea hobea dezaten, eta euskal industria- edo zerbitzu-enpresek munduko osasun-merkatuetan sal ditzaten.

Euskal ospitaleetan Osasun Ikerketako Unitateak sortzera eta martxan ipintzera dago zuzenduta programa. Aurreko tresnekin nahi zen bezala, gagozkion programa ere emaitzetara egongo da orientatuta, eta emaitzon neurria esparru bakoitzeko irizpideen arabera zehaztuko da. Era berean, Estatuko Osasun Sistemako zentrorik hoberenetan bezala, unitateok bi helburu dituzte: mundu akademikoko eta enpresa-munduko I+Gko erakundeekin elkarlanean aritzea, eta osasun-ikerketako egungo sistema zeharo berregituratzea, baliabideak, gauzak egiteko gaitasuna eta bere aurrekontua dituen egitura hierarkizatu bat eratzen dutela horretarako.

Unitate berriak ikerketa biomedikoa bultzatzera daude zuzenduta, horretan ere Euskal Osasun Sistemaren laguntza maila onarekin bat datorren kalitate maila bat iristeko. Halatan, Donostia Ospitalean ezarri den BioDonostia Osasun Institutu berriki sortuari antzeko beste hiru institutu batuko zaizkio:

- BioGurutzeta, zeina Gurutzetako Ospitalean egongo den.
- BioAraba, Santiago eta Txagorritxu ospitaleentzat, zeinek etorkizuneko Arabako Unibertsitate Ospitalea osatuko duten.
- Beste institutu bat Bizkaian, Basurtuko Ospitalearentzat eta Galdakaoko Ospitalearentzat batera.

Programak beste hau ere bultzatuko du: Ikerketarako EAEko Ehun Bankua, O+Ehun. Tresna horrek ikerketa aurreratua erraztuko du biomedikuntzan eta bioteknologian, lagin biologikoen kudeaketa integratu baten bitartez.

Gainera, eta lehenago ere aipatu denez, laguntza-eredu berriei buruzko ikerkuntzaren egituratze egoki bat indartuko da gogotik, ereduok kronikotasunaren eta zahartzearen gero eta behar handiagoei erantzun diezaieten, osasun-sistema eraginkorrago baten bitartez, zeinak bi hauek lortuko dituen: ahal diren berrikuntza teknologikoak hobeki erabiltzea, eta bere zerbitzu-emate mailak gizarte-esparruarekin integratzea.

Horretarako, esparru horretan elkarlanean diharduten eta jadanik badiren egiturak (O+berri eta Ikerketako Bioinstitutuak berak) indartzeaz gainera, osasun alorreko I+G+Bko hiru egitura berri ipiniko dira martxan:

- Zahartzeari buruzko Ikerketa Zentro Nazionala, Zientzia eta Berrikuntza Ministerioak eta Eusko jaurlaritzak bultzatuta, zeinak oinarrizko ikerketa eta ikerketa aplikatua egingo dituen, eta ikerketa horrek ospitale-esparruetan eta esparru soziosanitarioetan aplikatzeko moduko beste politika batzuk identifikatzen lagunduko du.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



- Berrikuntza Soziosanitarioko Euskal Fundazioa, zeinak hutsune sozial handi bat beteko duen alor horretan, eta gizarte- eta osasun-arretako eredu berrietako esperientziak gidatzen utziko duen, bi mailak integratzen dituela, eta emaitzak estratu eta esparru geografiko guztietara hedatzen laguntzen duela.
- Kronikune, kronikotasunaren alorreko bikaintasun-zentroa, zeina gaitasun batzuk birtualki integratzeko nodo baten gisa arituko den, lurralde osoan egiten diren eta kronikotasunaren arretara zuzendurik dauden osasun-ikerketak proiektuen hedapena orientatzeko eta laguntzeko; esan dezagun, bidenabar, Osasun Sistemak eta sistemako gainerako eragileek egiten dituztela proiektuok.

#### *ESS programa*

Espalazio bidezko Neutroi Iturri Europarra (European Spallation Source, ESS) baterako europar proiektu bat da. Beraren bidez, espalazio bidezko neutroi-iturri bat eraiki nahi da. Gaur egun, era horretako instalazio bakarra da Europan, ISIS iturria, zeina Rutherford Appleton Laboratoy-ren barruan baitago. Hona nola ikusten den ESS iturria: 2025-2030etik aurrera gaur egungo neutroi-iturri nagusia (Grenobleko Laue Langevin Institut-en fluxu handiko erreaktorea) ordeztuko duen azpiegitura gisa. Haren aurrekontu estimatua, 1.500 milioi eurotik gorakoa, birkalkulatzeko fase batean dago orain, eta 2012 hondarrerako edukiko da estimazio zehatz bat, aldaketa-marjina txiki batekin. ESS proiektuak aukera ugari ekarriko ditu ikertzaileentzat, ikerketa arlo askotan: kimika, nanoteknologia, energia, ingurumena, materialen ingeniariak, elikagaigintza, biozientziak, farmazia, informazio-teknologiak eta arkeologia, eta ikerketaren emaitzak esanguratsuak izango dira aurrerabide zientifikorako eta industrialerako.

ESS Bilbo programaren bitartez, bi helburu bilatzen dira: batetik, Bilboko laborategiak instalazio bikain batzuk edukitzea, azeleragailuak ikertzeko, garatzeko, diseinatze eta fabrikatzeko erreferentzia-zentro bat izan dadin, eta, bestetik, laborategia ESSko saiakuntza-zentro nagusia izatea, mundu osoko zientzialariek Bilbotik egin ditzaten saiakuntzak ESSn. Hego Europako azpiegitarik handienetako bat izango da, eta horrek bi efektu onuragarri izango ditu: EAEren gaitasun zientifiko-teknologikoa handitzea, eta efektu dinamizatzaile bizkor bat gure ekonomian, azpiegitararen eraikuntzan eta fase operatiboetan parte hartzen duten enpresen bikaintasun teknologikoa handitzen dela.

Bi hauek finantzatzen dute ESS Bilbo programa, bakoitzak % 50na jarrita: Zientzia eta Berrikuntza Ministerioak eta EAEk. 80 bat lanpostu zuzen sortuko dira, gehienak kualifikazio handiko langileentzat.

#### *Compubasque programa*

Programa horren bidez, puntako superkonputazio-zerbitzu bat (High Performance Computing, HPC) garatu nahi da, zeinak EAEko zientzialarien oraingo eta geroko beharrak aseko dituen. Horri esker, ikerketa-taldeek, zentro

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



teknologikoeak, IKZek, BERCek edo ikerketa-institutuek ez dute konputazio zientifiko intentsiboko ekiporik erosi beharrik izango beren beharrak asetzeko; ekipo horiek erosi balira, gainera, gutxiegi erabiliko lirateke, eta, segur aski, gaizki kudeatuko lirateke. Superkonputazio-zentro bat sortzea da helburua, Estatuko konputazio-zentro ospetsuen hauen ereduari jarraituta: CESCA-CEPBA eta CESGA.

Epe labur eta ertain batean, kalkulu intentsiboko eta biltegiatze masiboko baliabideen erabilera nabarmenki handituko da. Gero eta ikerketa arlo gehiagotan, simulazio konputazionala aurretiazko eta ezinbesteko tresna bat da, emaitza esperimentalen bilaketa orientatzeko. Gainera, konputazioa ohikoa zen fisika eta kimiko-fisika arloei, medikuntza eta biologia arloetako proiektuak gehitzen zaizkie, honako hauetan ere kalkulu intentsiboa behar baita: sendagaien diseinua, genoma- eta proteoma-sailkapena, patologiek lotutako gene-adierazleen detekzioa, 3Dko irudi medikoa denbora izaki laugarren dimentsioa, etab.

I2basque Sare Akademikoaren bitartez, Superkonputazioko Espainiar Sarean (SES) hartzen du parte EAEk. Hori aprobetxatuz, HPCko zerbitzu bat garatu behar da, azken sare horrek jadanik homologatutako eredu batekin, eta, hor, ikertzaileek kalkulu-baliabideak eskatuko dituzte, eskualde, estatu eta nazioarte mailako deialdietan, eskatze-prozedura eta zerbitzu-eredua partekatzeak eskaintzen duen sinpletasunarekin. Era horretan, egun soilik beren konputazio-baliabideak kontsumitzen dituzten ikertzaileek, ia ahalegin erantsirik egin gabe estatuko nahiz nazioarteko kalkulu-denbora eska dezakete, zeinak ospe handiagoa eta/edo kalkulu-potentzia handiagoa ekarriko dien beren ikerketan.

EAEn HPCko baliabideak kudeatzeko eta hedatzeko eredu bat garatzeaz arduratuko da *Compubasque*. Eredua SESrekiko koordinazioan egongo da oinarrituta, eta haren operazio-prozesuak jarraituko ditu, e-Zientziako Sare Nazionalaren azpiegitura- eta middleware-geruzak estaltzen dituela.

Euskal sistema zientifiko-teknologikoaren barruan ikertzaile taldeak biltzen dituzten organismoek e-Zientziako Sare Nazionalak aplikazio deitzen dituen zerbitzuak garatuko lituzkete beren erabilizaileentzat, horretan ahaleginduko lirateke, eta horixe litzateke ikertzaileentzat estatuko eta Europako superkonputazio-baliabide handiak eskuratzeko lehen urratsa.

Programak honako hau bultzatuko du zehazki: goi mailako jakintza zientifikoan eta teknologikoan oinarritutako prozesuetan eta produktuetan sartuta dauden euskal enpresek kalkulu-gaitasun intentsiboko kalkulu- eta diseinu-tresnak garatea eta erabiltea. Teknologia hori arlo askotan erabiltzen espezializatutako giza baliabideak trebatzea ere sustatuko du programak.



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



#### ***Merkatura orientatutako gaitasun teknologikoak garatzeko Esparru Programa***

Esparru-programa berri horrek gaitasun teknologikoak sortzeko jarduera guztiei eskaintzen die estaldura, eta oso aurrerakada garrantzitsua da, zeinak ZTBESko eragileek emaitzetarantz eta merkaturantz duten orientazioa indartuko duen. Ekimen berezi batzuk dira, euskal produkzio-ehunak dituen beharrei laguntza eraginkor bat emateko gaitasun zientifikoak eta teknologikoak (jakintza-kateak) sortzeko garatuak. Horretarako, ondoko hiru hauek egin beharko dira: txoko espezifikoetan oraindik ez diren gaitasun batzuk hornitu, jadanik badirenak koordinatu eta egituratu, eta haiei guztiei balioa eman enpresa-ehunarentzat.

ZTBESko kideei I+G proiektuak gararaztera daude zuzenduta ekimen horiek. Lortzen eta ekartzen den balioan oinarrituta modulatu da proiektuen finantzaketa publikoa. ZTBESko tipologietako bakoitzak adierazle batzuk izango ditu esleituta, zentzu horretan, eta adierazleok tipologia bakoitzaren ekarpen objektiboa balioetsiko dute, hark sarearen osotasunean esleituta dituen funtzioen arabera.

Orain arte, hainbat deialdi ziren gaitasunak finantzatzeko, baina esparru-programa bakar batek ordeztuko ditu gehienak, emaitzen lorpenaren arabera egungo EMAITEK programaren filosofian oinarrituta. Programak osagarritzko eta lagun egiteko jarduera batzuk izango ditu, eta jarduerok honako hauek indartuko dituzte: emaitzetarantzko orientazioa, eragileen espezializazioa eta haiek 2015 ZTBPk identifikatutako fokalizazio-txokoetan integratzea, eta emaitzen zabalkundea eta transferentzia.

#### ***Enpresa-garapenera orientatutako elkarlaneko ikerketa estrategikoko Esparru Programa***

Esparru-programa berriak gaitasun zientifiko-teknologikoak eta berrikuntzakoak (jakintza-kateak) garatzeko ekimenak ditu bere baitan, zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarrituta produkzio-ehunak dituen dibertsifikazio-beharrei laguntza eraginkor bat eskaintzeko. Emaitzetara ere egongo dira zuzenduta programok, eta zein bere jarduera-esparruko parametroen arabera neurtuko da. Zientzia intentsiboko ekimenak esparru horretako ohiko irizpideekin neurtuko dira, eta alderdi teknologikoak eta berrikuntzakoak, arlo horietako adierazleak erabilia monitorizatuko.

Ekimen horiek ZTBESko eragileek garatutako I+Gko proiektuen garapena laguntzea dute xede. Eragileok sarean daude integratuta (eragile desberdinak jakintza-katearen luzeran), eta produkzio-ehuna dibertsifikatzera orientatutako planteamendu estrategiko bat dute. Era berean, sareok Europako Ikerketa Esparruan integratzeko bokazioarekin planteatzen dira, eta Europako bikaintasun-sareetan eta -plataformetan hutsune bat aurkitzeko.

Proiektu hurbilak, eta EAEko produkzio- eta gizarte-ehunaren beharretara orientatuak dira, eta bi hauek integratzen dituzte tresna arin eta malgu batzuk



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



aplikatuta: bikintasunezko ikerketa eta kalitate handiko teknologiaren garapena. Funtsezko ekimen batzuk dira, bada, euskal korporazio teknologikoen arteko harremanak eta, bereziki, horien eta IKZen eta Unibertsitate Sistemaren artekoak, sendotzeko. Enpresa-ehuna berritzen duten aplikazioen formako jakintza merkaturatzea da helburua.

Esparru-programa horrek bi deialdi mota berezitu izango ditu:

- Lehena, gaitasun zientifiko-teknologiko estrategiko horizontalak garatzera orientatutako I+G proiektuak garatzera zuzendua.
- Bigarrena, 2015 ZTBPre funtsezkoa eta bereizgarria, bat-egite teknologikoan oinarrituta gaitasun zientifiko-teknologiko estrategikoak garatzera orientatua. Programaren alderdi hori merkatura orientatutako fokalizazio dinamikoaren funtsezko osagai bat da. Gai espezifiko batzuetan oinarrituta artikulatuko da, eta gaiok dinamikoak izango dira, goreneko mailan aukeratutako lehenetasunetan oinarrituak, eta lehenetasunok Ekimen Estrategikoetako Unitateak kudeatuko ditu.

Bi kasuetan ere, proiektuak emaitzetara egongo dira orientatuta, eta ezarritako parametroen arabera ebaluatuko dituzte.

Esparru-programa guztietan bezalaxe, proiektuok ekintza osagarri eta lagun egiteko batzuk izango dituzte berekin, emaitzen orientazioa eta ustiaketa, eta merkatura hurbiltzea, errazteko.

### **Laguntza-tresnak**

#### ***Gaitasun zientifikoaren azterketarako behatoki iraunkorra***

Aholkatzeko eta ebaluazio estrategikoko lan-unitate bat sortzea. Euskal Berrikuntza Sistemako esparru zientifiko defizitarioak identifikatzea izango du misio nagusi, bereziki gure Herriaren apustuak laguntzeko beharrezkoak direnak.

Behatokiak, misio hori osatzeko, EAEko jarduera zientifikoaren egoeraren azterketa global eta esparrukako bat egingo du aldian behin, eta, hor, dagozkion gomendioak egingo ditu, BERCen, IKZen eta unibertsitatean ingurunean produktibitate zientifikoa eta teknologikoa handitzeko, talentu zientifikoa berritzea eta lortzea aurreikusteko eta orientatzeko, eta ikerketa-jardueraren nazioarteko proiektzioa handitzeko. Ikerboost, Zientzia eta Teknologiaren Euskal Behatokiaren<sup>17</sup> funtzioetatik abiatuta eratuko da Behatokia.

---

<sup>17</sup> Ikerbasque, Zientziarako Euskal Fundazioaren eta Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailaren ekimen bat da Zientziako eta Teknologiako Euskal Behatokia, Zientziako eta Teknologiako Euskal Sistemaren bilakaera-indizeak monitorizatzeko.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



#### ***Laguntza eta jarraipena Euskampusi***

Euskampus EHU/UPV, Donostia International Physics Center (DIPC) eta TECNALIA korporazio teknologikoa batuta sortu da, Nazioarteko Bikaintasuneko Campus bilakatzeko proiektu gisa. Euskal administrazio publikoak eta ZTBESko erakunde ugari ere sartu dira proiektuan.

Euskampusen helburu bikoitz bat dauka: Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU/UPV) Europako unibertsitate onen artean kokatzea, eta nazioarteko aitzindaritza-postu batean jartzea EAE formakuntza-eskaintzan, ikerketan, berritzeko gaitasunean eta jakintzaren transferentzian. Aldi berean, Euskampus proiektua oso bat eginda dago bere ingurunearekin, eta enprekin, eragile sozialekin eta EAeko hiriekin lotu nahi ditu bera osatzen duten eta atxiki zaizkion erakundeak, horrela bultzatzaile-funtzio bat betetzen duela ekonomia eraldatzeko eta lurraldea garatzeko prozesuan.

Horregatik, proiektuaren interes estrategikoa kontuan edukita, EHU/UPV buru duen Euskampus ekimenak behar dituen laguntza eta funts espezifikoak izango ditu bere helburuak iristeko, bai eta erakundeen sostengua ere.

Euskampusen hiru espezializazio arlo handi lehenesten ditu, eta espero du Europa mailako eta nazioarte mailako aitzindaritza iristea ikerketan, eta jakintzaren balioztapenean eta transferentzian. Hona aipatu espezializazio arloak: prozesu berritzaileak eta material berriak, ekosistema jasangarriak eta ingurumen-teknologiak, eta zahartze osasungarria eta bizi-kalitatea.

Euskampusen hedapenak honako ekintza hauek aurreikusten ditu, besteak beste:

- Nazioarteko dimentsioko campus akademiko bat sendotzea, kalitateko eta jakintzaren gizartean integratutako goi mailako hezkuntza-sistema publiko bat kanpora proiektatzeko. Garrantzi berezia izango du Masterreko eta Doktoretzako Nazioarteko Eskola eta Etengabeko Formakuntzako Zentro bat sortzeak.
- Elkarlana sustatzea kide diren eta atxikitako erakundeen artean, goi mailako formakuntzan, ikerketan, eta jakintzaren balioztapenean eta transferentzian, Euskampusen lehenetsitako hiru espezializazio arloetan.
- Bikaintasuneko ikerketarekin bat datozen azpiegiturak indartzea, plataforma zientifiko-teknologiko berriak sortzen direla, eta jakintzaren sorreran eta transferentzian, eta oinarri teknologikoko enpresa berrien sorkuntzan errendimendu handia duten taldeak kokatzeko espazio berriak eratzen direla.
- Talentua erakartzea eta leialtzea, Euskampusen lehenesten dituen hiru espezializazio arloetan fokalizatuta: prozesu berritzaileak eta material berriak, ekosistema jasangarriak eta ingurumen-teknologiak, eta zahartze osasungarria eta bizi-kalitatea.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



- Mugaz Gaindiko Campus Plana eratzea, Bordeleko Unibertsitateko Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur-ekin (PRES), zeina Nazioarteko Bikaintasuneko Campus jo baitzuen Frantziako Gobernuak 2008an. Nazioartean eragina duen mugaz gaindiko sare bat eratzen utziko du horrek, zeina Europako Ardatz Atlantikoko erreferentzia izango baita.
- Diziplinaz gaindiko programak inplementatzea, artea bikaintasun-faktore eta -eredu gisa indartzeko.
- EHU/UPV kultura-polo aitzindari gisa sendotzea, zeina EAEko gainerako erakunde publikoekin eta pribatuekin estu-estu lotuta dagoen, eta Euskadiko herritarrekin bat eginda.

#### ***Jakintzaren salerosketa eta ustiapena kudeatzeko Unitatea***

Honako hau da egungo sistemaren ahuleziarik handienetako bat: eskuratutako emaitzen ustiakarik eza, bai jabetza intelektualak sortzean eta ustiatzean, bai enpresak sortzean eta ETEetara teknologia transferitzean. Kudeaketa Unitate hori gobernantzaren kapituluan ere aipatzen da. Ikuspegi global batekin helduko dio balioztapen-prozesuari, eta beharrezkoa den etapa guztietan emango du laguntza, jakintzaren sorkuntzatik merkatu zehatzetan sartzea sendotzeraino, eta, gainera, euskal eragileen eta jakintza sortzen duten kanpoko enpresen eta zentroen arteko harremanak erraztuko eta sustatuko ditu. Haren jarduera arloa prozesuko mailarik ahulenetan zentratuko da nagusiki: batetik, hasierako prototipoetatik industrializazio-prozesuari heltzeko finantzaketaren bilaketan, eta, bestetik, fabrikazioarekin, merkaturatze-prozesuarekin edo teknologia berri bat fase komertzialera heltzea baldintzatzen duten arautze- eta lege- alderdien azterketarekin lotutako inbestimenduetan.

Unitate horrek misio hirukoitz bat du:

- Lehenik, ZTBESn eskuragarri dagoen jakintzaren eta teknologiaren sorkuntza, identifikazioa eta bilaketa laguntzea eta erraztea. Horrek aukeren bilatze-jarduerak abiaraztea dakar berekin, eragileen laguntza, haien arteko sinergia eta teknologien bat-egitea bilatzen direla. Horrela, komertzialki ustiatzeko moduko jabetza intelektualeko oinarri bat sortuko da.
- Bigarrenik, Jabetza intelektualaren ustiaketa komertzialerako kanalak ezartzea, haren kudeaketa eta baterako defentsa integratzen direla: lizentziak, patenteak, erosketa-kontratuak, lagapena eta ustiaketa, etab.
- Hirugarrenik, hazi-kapitaleko eta arrisku-kapitaleko funts publiko-pribatuen, eta teknologia eta jakintza ustiatzeko interesa duten "business angels" sareen agerpena erraztea. EAEko Arrisku Kapitaleko Sozietateak funtsezko zeregina izango du atal horretan.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



#### ***ZTBESren nazioartekotzea bultzatzen duten profesionalen sarea***

Ikerkuntzaren kudeaketan adituak diren, Europako erakundeetan esperientzia handia duten eta egungo eragileen barruan dauden profesionalen sare bat artikulatzea. Lan proaktibo eta aurrez aurreko bat egingo dute Bruselan, eta aholkularitza, informazio goiztiarra eta laguntza tekniko eskainiko diete, bai ZTBESko eragileei, bai euskal enpresei. Honako hauek dituzte irismen handiko proiektuen inguruan antolatzen diren ikerketa-partzuergoetan kokapen on bat lortzeko palankak: 2020 Horizontea esparru-programa berriko eta Europako plataforma zientifiko-teknologikoetako ekimenen inguruko informazio goiztiarra lortzea, hura egokiro prozesatzea, eta hura ZTBESko kideen artean zabaltzea.

Profesional-sareak oso eginkizun zehatza izango du: eragileak koordinatzea eta eragileoi lagun egitea, horiek europar programetan duten partaidetza sendo dezaten, baina sarearen funtzioa EBtik harago joatea da helburua epe ertain batean. Hori unibertsitateen kasuan da bereziki garrantzitsua, unibertsitateok garapen-potentzial handia baitute dimentsio horretan. Kanpotik laguntzeaz gainera, Unibertsitateak honako bi hauek egin beharko ditu zehazki: batetik, bere ikertzaileei jadanik ematen dien administrazio- eta kudeaketa-laguntza indartu, haien Europako deialdietan duten presentzia oraindik gehiago errazteko, eta, bestetik, alor horretan aktiboen diren taldeak eta pertsonak saritzeko pizgarri egokiak ezarri.

Beste zeregin garrantzitsu bat ere izango du sareak: ZTBESko eragileekin batera, ikerketako europar programetan parte hartzea bultzatzea enpresak eta, bereziki, ETEak. Izan ere, finantzaketa-iturri garrantzitsu bat ez ezik, elkarlanerako eta berrikuntzarako aukerak dakartzaten antena garrantzitsu bat ere badira programok.

#### ***Esparru juridiko eta arauemaile berria***

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sarea (ZTBES) 1997ko apirilaren 29an sortu zen, eta, egun, urriaren 1eko 221/2002 Dekretuaren arabera arautzen da, zeinak oinarriak eguneratu baitzizkion.

Sareari balioa emateak eta hura ingurune-eskakizun berrietara egokitzeak, eta politika berritik datozen printzipioek ere, hura eta haren esparru arauemaile eguneratzea eskatzen dute, eskatzen zaizkion baldintzak berme guztiekin bete ditzan: teknologikoki adimenduna den eta sarean aktiboki diharduen azpiegitura bat garatzeko gai izatea, merkatu-ikuspegi batetik eta bezeroarekiko hurbiltasunetik balio erantsi handiko zerbitzu teknologikoak eta berrikuntzazkoak eskain diezazkion euskal enpresa-ehunari.

Honako hau izango da esparru arauemaile berriaren helburu nagusia: sareko funtzionamendua indartzea, hura osatzen duten eragile ugarien arteko konexioak eta sinergiak ahalik eta gehien aprobetxatzeko. Horretarako, egitura ximpleago bat ezartzen da, hari bere topagune-rola errazteko, eta hura arinago, dinamikoago eta maila globalean lehiakorrago bihurtzeko.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 5. helburua. Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat



Horrela, esparru arauemaile berriak sistema bat zehaztuko du bi sare osagarritan oinarrituta. Alde batetik, ZTES, eragileak barne dituela, zeinaren misio nagusia jakintza eta teknologia sortzea den, eta, bestetik, Innovanet Sarea, non eragile zehatz batzuk integratuko diren, eragileon funtzioa hauxe dela: berrikuntza sustatzea, eta jakintza eta teknologia enpresetara transferitzea, betiere kapilaritatea errazten dutela lurraldean, zerbitzuak enpresa-ehun osora hel daitezten, enpresen tamaina eta kokapena edozein dela ere. Bien artean, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sare berria (ZTBES) osatzen dute.

Jakina, zenbait eragile bi sareetan egongo dira aldi berean, eta egiten dituzten ekintzekin eraginkorki estali izango dute balio-katea osoa, hau da, ideien produkzioetik ideioek merkatuan ezartzeraino. Zehaztuko diren eragile-tipologia guztiek hautagarritasun-irizpide garbi eta beretatik espero diren emaitzekin bat datozenak izango dituzte, elkarlanean eta sarean egindako lan batean abantaila espezifikoak aprobetxatzeko. Enpresek gero eta pisu handiagoa izango dute sarearen gobernantzan, eta kanpoko gaitasun zientifiko-teknologiko berrientzat irekia eta erakargarria den sistema bat eratzea hobetsiko da.

#### ***Azpiegituren koordinazioa eta kudeaketa***

2015 ZTBPre ZTBESko eragile guztien ekipamendu zientifiko-teknologikoen kudeaketa koordinatu bat sustatu nahi du, azpiegiturak eragileen artean partekatzea eta azpiegiturok ahalik eta gehien erabiltzea bultzatzen dituela. Horretarako, ekipamendu guztien identifikazioa eta kategorizazioa bultzatuko da, eta haien erabilera optimo bat iristeko ekintza-plan bat garatuko, ekipamenduon erabilera eragile guztiengana eta, bereziki, produkzio-ehunekoengana hedatzea aurreikusten dela.

## 6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua

### Helburuaren ikuskera

*Bi hauek bermatu nahi ditu: ahalik eta giza kapitalik onena ZTBn, eta haren potentzial osoa aprobetxatzeko beharrezko ingurune-baldintzak laguntzea*

*Produktibitatea eta EAEn sortutako I+G+Bren presentzia hobetzeko beharrezko talentuaz hornitzea Euskadi.*

### Testuingurua eta ikuspuntua

Arlo estrategikoetan oso kualifikatutako ikertzaileak eta profesionalak sortzea, erakartzea eta atxikitzea da ZTBko politika ororen oinarria eta 2015 ZTBPre lehentasunezko osagaietako bat. Ezin bestela izan, talenturik onena erdiesteko munduan sekulako norgehiagoka dagoen honetan.

Izan ere, pertsonen talentua da jakintzaren gizartea garatzeko gakoa, baliabide ekonomikoen eta azpiegituren oso gaitetik. Lehenik eta behin, kualifikazio maila handiko giza kapital bat behar da, eta sistemako eragile guztietan behar ere, hau da, unibertsitateetan, zentro teknologikoetan, enpresetan eta Administrazioan.

Horrezaz gainera, jatorriari dagokionez askotarikoa den talentua behar da. Kultura- eta formakuntza-aniztasuna balio handi bat da, bai errealitatea ulertzeko beste era batzuk sartzeko, bai ekimenak bultzatzeko eta aukerak aprobetxatzeko ikuspuntu berri batzuk planteatzeko. Euskadik bere Sistemaren endogamia gaititu behar du, horixe baita gure ahulezia nagusietako bat, talenturik onena eskuratzeko gero eta norgehiagoka handiagoko globalizazio-jokaleku batean, eta murrizketa handi batzuk inposatzen dituen bilakaera demografiko baten aurrean.

Daukagun testuinguruan, profesionalik onenak edukitzeko erronka beste eremu batzuetara ere zabaltzen da: ingurune erakargarri eta akuilagarri bat sortu behar da, pertsonen motibazioa laguntzeko eta haien gaitasunak osoki gara daitezten, eta, bestalde, alderdi ez-teknikoak indartu behar dira, hala nola kultura ekintzailea eta sormen-espirtua, gauzak sortzeko eta eraldatzeko gako gisa.

## Ildo estrategikoak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
6A IE. Gure etorkizuneko talentua ziurtatzea Ikertzaileen formakuntza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talentua trebatzeko eta sortzeko estrategia 2020 horizontean</li> </ul>	
6B IE. Formakuntzaren bidez, ZTBko sistemak behar dituen diziplina guztietan beharrezkoa den jakintza garatzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bizitzan zeharreko formakuntza</li> <li>Graduondoko indartze- eta hobetze-programa                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nazioarteko Doktoretza Ikastetxeak</li> <li>Doktoretza industrialak</li> <li>Doktoretza ondoko formakuntza</li> <li>BAME formakuntza ikerkuntzarekin koordinatzea</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tituluen finkapena</li> <li>Graduondoko eskaintza arrazionalizatzea</li> <li>Osasun-profesionalak ikerkuntzara orientatzea</li> </ul>
6C IE. Zientzialari, teknologo eta profesional gailen batzuk beren garapenerako ingurune on batera erakartzea eta bertan atxikitzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zientzialariak, teknologoak eta profesionalak erakartzea                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Zientzialariak eta teknologoak erakartzea</li> <li>Business Talent Country</li> </ul> </li> <li>Nazioarteko mugikortasuneko programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karrera profesionalaren erreferentzia-esparrua</li> <li>Talentua kudeatzeko unitatea</li> </ul>

### 6A IE. Gure etorkizuneko talentua ziurtatzea Ikertzaileen formakuntza

Euskadik desoreka-egoera bat du aurrean bere talentua sortzeko orduan, eta horrek koloka jar dezake gure ZTB Sistemaren jasagarritasuna epe ertainean eta luzean. Jokaleku horretan, 2015 ZTBPre gauzapenak ahalegin berezia egin behar du giza kapitalaren alorrean gure ZTB Sistemak dituen desoreka nagusiak zuzentzeko. Hona desoreka aipagarrienak:

- Profil profesional zehatz batzuen urritasuna, zeinak eragin handia baitu jadanik gure produkzio-ehunean.
- Datorren hamarkadan postu teknikoetan eta profesional zientifikoetan espero den defizit orokortua, bereziki Fisikako, Kimikako, Matematikako, Ingeniaritzetako, Osasungintzako eta Natura Zientzietako lizentziekin eta diplomekin lotutako lanbideetan<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Urritzen ari da etengabe izen-emate kopurua Zientzia Esperimentaletan (fisika, kimika, matematika, etab.), eta horrek arrisku handi bat dakar epe ertain batean, ez baitira behar beste betetzen ZTB Sistemarako funtsezkoak diren jakintza-arlo batzuetako beharrak.



- Epe laburrean, ertainean eta luzean jakintzaren adar guztietako ikerkuntzan eta mailarik handieneko giza kapitalaren formakuntzan egitura bat ziurtatuko duen sistema baten defizita, Herri honen helburu estrategikoekin bat datozen jakintza-adarretan batez ere.

Nahiz eta zientziako, teknologiko eta berrikuntzako giza baliabideen formakuntza-politikek dituzten garapen-zikloak plan honetatik harago doazen eta, segur aski, hurrengotik harago ere bai, 2015 ZTBPk behar diren neurriak hartu behar ditu, aurreikusitako jokalekua aldatzeko irtenbiderik eta alternatibarik egokienak behar besteko aurrerapenez antolatzeko. Ildo horretan, zientziako eta teknologiko gizarte-kapitalaren alorrean egun Euskadik duen egoera historia-ibilbide zehatz batean eta iraganeko urrats batzuetan oinarritzen da. Modu berean, plan honek behar besteko ausardia izan behar du, atal horretan ZTBko gure Sistemak duen kokapena hobetzeko.

### ***6B IE. Formakuntzaren bidez, ZTBko sistemak behar dituen diziplina guztietan beharrezkoa den jakintza garatzea***

Ildo estrategiko hori bi esparrutan zentratzen da: berrikuntzarako oinarrizko gaitasunen garapenean, eta gure Herriarentzat funtsezkoak diren esparruetako graduondoko formakuntzaren sendotzean. Lehenaren bitartez, honako hau bilatzen da: gure gizarte-kapitalak berrikuntza testuinguru nazioartekotu batean kodifikatzen uzten duten funtsezko tresnak bereganatzea. Zehazki esanda, hizkuntzak errotik jakitea sartzan da hor, eta beste jakintza batzuk edukitzea, berrikuntzaren esparruan profesionalen etengabeko birziklatzea erraz baitezakete guztiek.

Graduondoko formakuntzaren ikuspegitik begiratuta, goi mailako formakuntza-jarduera sendotzeko erronka onartzen du 2015 ZTBPk, eta Herri honen apustuei laguntzen dieten esparruetara zuzenduko du hura, doktore kopurua handitzen duela, eta sormen-gaitasunen garapena laguntzen. Era horretan, gaitasunen eta giza talentuaren kudeaketa egokiaz lagundu eta sinkronizatu nahi dira estrategia zientifiko, teknologiko eta industrial ugariak.

Laburturik, honako hau egiten jakin behar du gure sistemak: aldaketaren, ekintzailtzaren eta berrikuntzaren aldeko gaitasunak eta jarrerak errazteko gaitasunak sortzen. Profil berritzaile berrien sorkuntza ere lagundu behar du, profilok aniztasuna eskainiko baitiote sistemari aukerak identifikatzeari eta jarduerak proposatzeari dagokienez, bestela esanda, pentsatzeko eta berritzeko era berriak.

### ***6C IE. Zientzialari, teknologo eta profesional gailen batzuk beren garapenerako ingurune on batera erakartzea eta bertan atxikitzea***

Gure unibertsitateek gaitasun endogeno aipagarria dute goi mailako profesionalak trebatzeko. Horrezaz gainera, ordea, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Euskal Sistemak beharrezko elementuak eduki behar ditu talenturik onena atxikitzeko eta erakartzeko, eta, horretarako, ildo estrategiko hori hiru esparruotan zentratzen da:

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua



- Talenturik onenak erakartzea Planaren apustu-esparruetan, nola esparru zientifiko-teknologikoan, hala esparru profesionalean.
- Gure ikertzaileen eta teknologoek kanpo-mugikortasuna laguntzea, haien garapen profesionalaren funtsezko elementu gisa eta etorkizuneko elkarlan-sareak sortzeko ernamuintzat.
- Gaitasunen garapena laguntzen duten lan-ingurune bat eta erakunde batzuk sortzea.

Euskadik formakuntzako, kanpoko talentua erakartzeko eta erakundeak garatzeko agendak sinkronizatu behar ditu. Horregatik, zientziako eta teknologiko giza baliabideen kudeaketa 2015 ZTBPre elementu nagusi bilakatzen da.

### Programa eta/edo estrategia espezifikoak

#### **Talentua trebatzeko eta sortzeko estrategia 2020 horizontean**

Honako hau bilatzen da urrats horrekin: desorekak zuzentzeko era aukerak aprobetxatzeko ekimenik egokienak definitzeko ekintza-plan bat garatzea eta hedatzea, arreta berezia jartzen dela gazteak Zientziara eta Teknologiarara erakartzean. Horretarako, erakunde arteko batzorde bat sortzea proposatzen da, eta Herri honen ikuspuntutik egoeraren diagnostikoa sendotzea izango da haren lehen helburua.

#### **Bizitzan zeharreko formakuntza**

EAEk etengabeko formakuntzako eta bizitzan zeharreko formakuntzako programa-eskaintza bat izan behar du, jakintzaren ekonomia berrian pertsonen gaitasunak garatzeko baldintzak sortzen utz dezan.

Bizitzan zeharreko formakuntza-eskaintzak gaitasun ugari garatu behar ditu: zuzendaritzakoak, merkataritzakoak, teknologikoak, etab. Berritzeko gaitasuna handitzera eta atxikitza dago zuzenduta eskaintza, eta, horregatik, Euskadik bilatu behar du 2015ean biztanleriaren % 16 aritza formakuntza mota horretan; aurrerakada bat da 2010eko % 13,5ekiko, baina oraindik urrun gelditzen da Suedia edo Finlandia bezalako herrietatik, non jadanik % 25etik gorakoa baita datu hori.

Helburu horiek laguntzeko, Bizialdi Osoko Ikaskuntzari buruzko Lege berriak oinarrizko jardute-esparru bat ezarriko du. Esparru horrek bizitzan zeharreko ikaskuntza-espazio bat eratuko du era progresiboan: ikaskuntza-espazio partekatu, malgu eta koherente bat, euskal hezkuntza-sistemako formakuntza eta kualifikazio maila ugariak integratzeko.

*Estrategia bat sortzen da 2020 horizontean; bertako talentua sortzeko jarduerak bultzatzen dira; kanpoko talentua erakartzen jarraitzen da, bereziki 2015 ZTBPre fokalizazio-arloetan; eta talentua kudeatzeko Unitate bat sortzen da, esparru horretako jardura nagusiak zentralizatzeko*

### ***Graduondoko indartze- eta hobetze-programa***

#### *Nazioarteko Doktoretza Ikastetxeak*

Estatu mailan 2015 Unibertsitatea Estrategiak bultzaturik, euskal unibertsitateek graduondoko ikastetxeak sortzeari ekin behar diote, talentu gaztea erakartzeko duen gaitasunagatik pasatzen utzi ezin den aukera bat baita. Euskadik aitzindari izateko eta gazte-talentuaren merkatuan irabazle izateko aukerak ditu, baina inertziak utzarazten dituen borondate garbi bat gabe, ezingo da gainditu Espainiako puntako unibertsitateekiko eta Europako onenekiko metatutako atzerapena.

Ekintza horren bitartez, Euskal Unibertsitateen doktoretza-programen bikaintasuna eta presentzia nabarmendu nahi dira, eta, hor, EHU/UPVk aitzindaritza-postu bat dauka, bera baita doktoretza-programa gehien dituen unibertsitatea, eta horietatik 32, gainera, bikaintzat aitortu dituzte.

#### *Doktoretza industrialak*

Urrats horren bidez, enpresa-ehunera doktoreak heltzea lagundu nahi da, honako helburu hauekin: enpresek epe ertainean eta luzean ikerketa-inbestimendua sustatzea, jakintza berria berrikuntza esanguratsu bihurtzea eta berrikuntzon maila teknologikoa handitzea, eta nazioarteko elkarlanera irekitako profil bat duten pertsonak erakartzea. Urratsak, zehazki, honako bi hauek planteatzen ditu: batetik, jarduerak bateratzen uzten duten alternatiben bitartez enpresetako profesionalen doktoretza-tesiak egiten laguntzea, eta, bestetik, enpresa espezifikoko batzuen beharrekin bat datozen doktoretzak eta tesiak finantzatzeko formulak, zeinek azkenean doktorea enpresotan gelditzea dakarten. Doktoreak enpresetara ekartzearen xede hori helburu kuantitatibo batetik harago doa, zeren beharrezkoa baita goi mailako formakuntza hori berak dakarren balio erantsiagatik aitor dezaten, eta etorritako doktoreek egiaztatzen dituzten gaitasunak benetan erabil daitezten.

#### *Doktoretza ondoko formakuntza*

Ikertzaile doktoreen formakuntza osatzera eta haien espezializazioa hobetzera dago zuzenduta programa hori. Behin doktoretza-formakuntza amaiturik, kalitate gehigarriko beste urrats bat behar da doktoreen formakuntzan, haien bilakaera profesionala eta, orobat, espezializazio-esparru espezifikoko batzuetako gaitasunen garapena bizkortzeko.

Potentzial handiko gazte-talentuaren xurgapenarekin loturik, gaur egun jarduera-aukera ugari dira doktoratu ondoko mailetan, baina egonkortzeko gutxi, mugikortasun txikiko sistema batean. Arazo horrekin loturik, aukera berrien garapena planteatzen da, talenturik handieneko gazteek egonkortzeko bidea aurki dezaten.

Ildo horretan, garrantzitsua da, halaber, Euskadiko ikerketa-talde sendotuak doktoratu ondoko ikertzaileak finantzatzeko gai izan daitezten, beren egitura

indartzeko, eta beren produkzio zientifikoa eta haren nazioarteko eragina kualitatiboki eta kuantitatiboki handitzeko.

#### *BAME formakuntza ikerkuntzarekin koordinatzea*

Honako hau da helburua: BAME (barruko mediku egoiliar) egiten ari diren profesionalen ikertzaile-formakuntza koordinatzea, profesionalok ez daitezen osasun-laguntzarako orientazio batekin bakarrik forma, baizik eta ikerkuntzarekiko grina ere akuila dakien, osasungintzako profesionalen beste jarduera bat bezala, eta jarduera horretarako metodologia eta tresna erabilgarrietan forma daitezen.

Era berean, gogoan harturik ikertzaile horiek izango direla Medikuntza eta Odontologia Fakultateko hurrengo irakasleak eta bioinstituetako ikerketataldeen hurrengo buruak, honako bi hauek erraztu behar ditu BAME formakuntza ikerketarekin koordinatzeak: BAMEen ehuneko batek doktore maila irits dezala epe egoki batean, eta, gero, unibertsitate-jarduerara lot dadila, orain arte ahal izan den baino normalago eta errazago, horrela unibertsitate-munduaren eta osasungintzaren artean diren hesiak gainditzen direla.

#### **Zientzialariak, teknologoak eta profesionalak erakartzea**

##### *Zientzialariak eta teknologoak erakartzea*

Zientzialariak eta teknologoak erakartzeko asmoz, programa horren bitartez Ikerbasque indartuko eta sendotuko da, goi mailako, eta kalitatea eta bikaintasuna ekartzeko potentziala duten pertsonak erakartzeko beste herri batzuekin lehiatzeko, betiere arreta berezia eskaintzen zaiela EAEren apustu-esparruei.

Ikerbasquek arrakasta nabariz bete ditu bera sortzea ekarri zuten helburuak. 2015 horizontean ere, bat datoz beharrezko bitartekoez hornitu behar dela Fundazio hori, jakintza sustatzen jarraitu ez ezik, ikertzaileak erakartzen ere saia dadin, ikertzaileok 2015 ZTBPN definitutako EAEko lehentasun estrategikoak indar ditzaten.

##### *Business Talent Country*

Profesionalak erakartzeaz bezainbatean ere, Euskadik urrats zehatz bat egin behar du: maila globalean lehiakorrak izateko enpresek behar dituzten profil profesionalak edukitzeko tresnak sortzea. 2015 ZTBP garatzeak tresna batzuen sinergiak batzeko eta aprobeztatzeko espazioak sortu behar ditu; tresna horien artean, hauek aipa daitezke: Bizkaia:xede elkartea, Bizkaian, eta Donostiako Sustapena, Gipuzkoan.

Testuinguru horretan, eta Business Talent Country programaren bitartez, zeharkako ekimen bat garatu nahi da, jarduera-ildo ugari dituen, eta jarduerok zuzenduko dira, ez soilik euskal enpresetara nazioarteko talentua erakartzera, baizik eta baita pertsonarik baliotsuenak tokiko enpresetan atxikitzen ere.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua



Jadanik abian diren beste ekimen batzuekin osatzen da programa, honako hauek direla azken helburuak: euskal enpresek eskatutako profilak betetzea, gure enpresa-ehuna aberastuko duten ekintzaileak hartzea, eta beren aldaketa-prozesuetan enpresei lagun egiteko nazioarteko adituak erakartzea.

Era berean, honako hauek ere integratzen dira programa horretan: formakuntzako eta talentua erakartzeko jardura espezifiko batzuk, nagusiki ETEei zuzenduak eta +Innova ekimenak koordinatuak, Administrazio Publikotik bertatik egindako formakuntza-ekimenak (SPRIren @directivo 21 edo @lider 21) bultzatzen direla, edo tarteko erakundeek, ugazaba-erakundeek eta Merkataritza Ganberak sustatutako urratsak egiten direla; ondoko jardura hauek ere badira programan: talentua duten pertsonak erakartzekoak, eta, hor, gazteak nahiz enpresek eskatzen dituzten profilak dituzten profesional eskarmentudunak sartzen dira, hots, ekintzaileak eta enpresa-lehiakortasuna garatzeko funtsezko alor batzuetako nazioarteko adituak.

#### ***Nazioarteko mugikortasuneko programa***

Nazioarteko mugikortasuneko programa handinahi bat bultzatzea, hiru helbururekin: euskal zientzialariek eta teknologoek egonaldi gehiago egitea nazioarteko erreferentziako zentroetan eta enpresetan, itzultzeko aukera dutela; ospe handiko ikertzaileen egonaldiak ugaritzea gure sistemako erakundeetan; eta ZTBESko erakundeen mugikortasun- eta harrera-planak zehaztea. Garapen profesionala errazteko mugikortasuna bultzatzeaz gainera, mugikortasun horrek elkarlan-sareak sortzen lagundu behar du, bere aldetik. Unibertsitate publikoak, berriz, mugikortasun hori zailtzen duten egungo oztopo burokratikoak (tituluen homologazioa, aurretiazko hizkuntza-profilak dituzten baremoak, etab.) kendu behar ditu.

#### **Laguntza-tresnak**

##### ***Formakuntza arautuko tituluen finkapena***

Formakuntza arautuko tituluen finkapena, Goi Hezkuntzako Europar Esparruan (GHEE) zehaztutako printzipioen arabera. Honako hauek erraztu behar ditu tituluen eskaintzak: berrikuntzarekin eta ekintzailetzarekin lotutako balioak eta jarrerak sustatzea formakuntza-ibilbide osoan, beharrezko gaitasuna ingeles hizkuntzan, eta beste berritzaile-profil batzuk sortzea.

Goi Hezkuntzaren eta gaitasunen ikaste-prozesuaren funtsezko osagai bezala, gure Unibertsitate Sistemak lortu behar du ikasleen gutxienez % 10ek nazioarteko egonaldi bat edukitzea bere formakuntza-prozesuan 2015ean, Europak 2020rako ezarritako % 20ko helbururanzko bidean baitago hori.

### ***Graduondoko eskaintza arrazionalizatzea***

Ekimen horren bitartez, graduondoko gure eskaintzaren kalitatea hobetu nahi da, bereziki EAeren apustu-esparruekin lotutako arloetan. Erronka zehaztat, doktore kopurua handitzea proposatzen da atal horretan. Doktoreak pertsona giltzarriak dira, eta funtsezko lan bat egin behar dute gauden krisi-egoera honen aldaketan. Doktoreak pertsona jantzia eta prestatua izan behar du: egora zailen aurrean galderarik zailenak egiteko, eta alor baten gailurrari jakintza berri bat gehitzeko, esparru zehatz batean. Eta pertsona mota horiek funtsezkoak dira, bai produkzio-sektorean, bai sektore publikoan, bai, azken batean, edonon.

Goi mailako fomalak horrek ikerkuntza estrategikoarekin etorri behar du bat. Gaitze-prozesuak berak gure enpresa- eta gizarte-ehunari irtenbideak emango dizkioten alorretan prestatu behar ditu pertsonak. 2015 Unibertsitatea Estrategiaren helburuei begira, EAEk % 50 doktore gehiago sortu behar luke gaur egun baino.

### ***Osasun-profesionalak ikerkuntzara orientatzea***

Bi hauek bilatzen dira zehazki: ikertzaile-zereginak egokiago integratzea osasun-profesionalen lanbide-karreran, eta sustapen-irizpideak unibertsitatekoekin koordinatzea. Honako hauek dira esku hartzeko ildo horren helburuak: osasun-sistema eraldatzeko gaitasuna handitzea, bertako profesionalak proposa ditzaketen ikerketatik eta berrikuntzatik abiatuta; lehen mailako ikerkuntzan diharduten osasun-profesionalen atzematea hobetzea, unibertsitate-programen eta haien irakasleen bikaintasun maila handitzeko; osasun-profesionalen artean elkarlaneko ikerketarako (kluster biosanitarioaren barruko elkarlana barne) orientazioa indartzea; osasun-profesionalen gaitasunak eta erronka berriak batzea; eta profesionalen espiritu ekintzailea eta unibertsitatearekiko elkarlana indartzea.

### ***Ikertzaile/teknologoaren karrera profesionalaren erreferentzia-esparrua***

Ikertzaile/teknologoaren karrera profesionalaren erreferentzia-esparrua garatzea, esparru horrekin lotutako ziurtasunik eza eta prekariotasuna amai daitezen, eta hura erakargarriago bilaka dadin. Hobekuntza ugari behar dira hor; erreferentzia-esparruak ikertzaileen mugikortasunerako trabak kentzen ere utzi beharko du, besteak beste. Ekimen horren bitartez, beharrezko urratsak egin behar dira, ZTBESko eragileek karrera profesionalerako plan bat ukan dezaten beren erakundeetan, eta haren aplikazio praktikoa bat.

Zehazki, ZTBESko eragile guztiek karrera profesionalerako plan bat eduki behar dute indarrean beren erakundeetan 2015ean. Aipatu planek garbi zehaztu behar dute hor diren profil ikertzaileen, teknikoen eta gainerakoen formakuntzako eta garapen profesionalerako ibilbidea, langile-taldearen bilakaera-helburu zehatz batzuekin, eta ibilbidea dagokion norabidean doala balioesteko jomuga batzuekin.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 6. helburua. Euskadi, talentu-polo aurreratua



#### ***Talentua kudeatzeko unitatea***

Honako hau da helburua: talentua atzemateko tresnen komunikazio- eta zabalkunde-kanalak plataforma komun batean integratzea. Tresna horren bidez, talentua atzemateko ekimen ugarien eragina batu nahi da, eta prozesu horizontal batzuk partekatu eta indartu: eskaintza- eta eskari-katalogoa, harrera-bulegoa, etab.



## 7. helburua: Euskadi, lurralde egituratua

### Helburuaren ikuskera

Gure Herriko enpresa guztiek berritzen utziko dien zerbitzu-eskaintza bat izan behar dute eskura

Lurralde erakargarri bat artikulatzea, azpiegitura eta zerbitzu aurreratuagoak dituen, eta eragile oso aktibo eta elkarrekin lotuen sare bat daukana, berrikuntza euskal ETE guztietara hedatzeko.

### Testuingurua eta ikuspuntua

Ahalegin bat egin behar da Euskadin, izaera sektorialeko edo gure produkzio-ehuneko enpresa aitzindariak buru dituen ekimen ugari laguntzeko. Horrezaz gainera, ordea, beharrezko baldintzak, bitartekoak eta zerbitzuak jarri behar dira, euskal enpresak (beren egoitza edo tamaina gorabehera) ahalik eta egoerarik hoberenean egon daitezen, lehiakortasunerako motor gisa berrikuntza aukeratzeko.

Zeharkako helburu bat da, aurrekoei eta, bereziki, lehenengoari laguntzeko. Enpresa-ehun osoan berrikuntza teknologikoa eta ez-teknologikoa hedatzea bilatzen du.

### Ildo estrategikoak eta tresnak

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikokoak	Laguntza-tresnak
7A IE. Innovanet sarea indartzea	<ul style="list-style-type: none"><li>Innovanet sarea</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Berrikuntzako lurralde-zirkuluak</li></ul>
7B IE. Adimena hornitzea azpiegiturei	<ul style="list-style-type: none"><li>Smartlur plataforma</li></ul>	

#### 7A IE. Innovanet sarea indartzea

“Innovanet sarea” eragile publikoz eta pribatuz osatutako sare bat da. Eragileok ez dute irabazi asmorik, eta EAEko enpresa-esparruan berrikuntza eta lehiakortasuna sustatzen dihardute.

Innovanet sareak aurreko ZTBPrekin ekin zion bere ibilbideari; orain, ordea, ez da hedatu, oso hasierako era batean baizik. Orain, helburua da bultzada handi eta sendoa ematea, edukia, eta gobernantza- eta antolamendu-sistema egoki bat ematen zaizkiola.

### **7B IE. Adimena hornitzea azpiegiturei**

Enpresak jartzeko eta hartzeko edozein azpiegitura berrikuntza-espazio bilakatzen da, baldin eta zehatz ekipamendu fisiko denari, gero, hor diren enpresei hornitzen zaizkien zerbitzu aurreratuak gehitzen bazaizkio.

EAEko lurralde osoan zehar diren azpiegitura fisikoen kopuruak ez du oso eraginkor bihurtzen mota horretako zerbitzuen eskaintza orokortua, zeren espazio horiek gehienek ez baitute beharrezko enpresa-masa kritikorik, aipatu zerbitzuak zurrizteko. Halatan, egiazko berrikuntza-espazioak parke teknologikoak, EBZak, AIC eta beste bakan aipagarri batzuk dira, non soilik enpresa-elite bat jar baitaiteke.

Ildo estrategiko horrek helburu jakin bat dauka, beraz: aipatu balio-zerbitzu aurreratuak enpresak kokatzeko Euskadiko azpiegituren sare zabal eta aberats osora (mintegiak, inkubagailuak, enpresa-zentroak, industrialdeak, etab.) eramatea eta hedatzea. Helburu hori lortzeko bidea: zerbitzuak koordinatzea eta informazio-teknologiak zabalkiro erabiltzea. Era horretan, edozein euskal enpresak, dagoen tokian dagoela, honako hauek izango ditu esku-eskura:

- Formakuntza aurreratuko zerbitzuak, enpresa-aholkularitza, lehiakortasunaren azterketarako behatokia, prospektiba teknologikoko zerbitzua, lehiakortasun-zaintza, etab.
- Ekipamendu partekatuak, hala nola bilera-aretoak, bideokonferentzia-aretoak, sormen-laboretegiak, etab., zeinak toki zentraletan kontzentra baitaitezke, haiek zurrizten dituzten masa kritikoak bilatuta.
- Eragile teknologikoak, lanbide-formakuntzako zentroak barne, zeinek berrikuntza erraztuko baitute beren negozioetan, enpresara titulua berriki eskuratutako langile kualifikatuak ekarrita.

### **Programa eta/edo estrategia espezifikoak**

#### ***Innovanet sarea***

Eragileen<sup>19</sup> partaidetzari irekitako sare bat da, eta honako hau du helburu orokorra: euskal enpresen lehiakortasun hobetzea, berrikuntzako eta lehiakortasuneko politikak eraginkorrago aplikatuta.

Operatiboki, tartean diren eragile guztien arteko elkarlan-prozesu bat garatzea bilatzen du sareak. Prozesu horrek zorrotz errespetatuko du haien autonomia, eta, bere ingurunearen ezagutzan oinarriturik, solaskidetza koordinatu

---

<sup>19</sup> Innovanet Sareko partaideak: Eusko Jaurlaritzak; Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako Foru Aldundiak; Udalak; toki- eta eskualde-garapenerako Agentziak; Merkataritza Ganberak; Enpresa-erakundeak; Sektore-klusterrak eta -elkartek; Zentro Teknologikoak; Lanbide Formakuntzako Zentroak; eta berrikuntza bultzatzen eta sustatzen duten beste eragile batzuk.

eraginkorrago bat egingo, sustapen ekonomikoko ekintzaren hartzaileen aurrean.

Honako hauek dira sareko kideen konpromisoak:

- Enpresen lehiaketa-beharrak eta -erronkak ezagutzea, eta, horretarako, enpresa-ehunaren erabakiekiko konfiantza-harremanak sortu, garatu eta sendotu behar dira.
- Erantzun egokien bilaketa orientatzea, euskal administrazioen politikak eta tresnak aplikatuta, eta, horretarako, sakon ezagutu behar dira horiek.
- Antzeko lehiaketa-erronkak dituzten enpresak identifikatzea beren jarduera-ingurunean, eta erantzunak koordinatzea elkarlanean.
- Informazioa helaraztea politiken egileei, bai enpresen beharren gainean, bai aplikatutako politiken eraginkortasunaz.

Sarearen helburu operatiboa iristeko, bertako kideek, sareko Idazkaritza Nagusi Teknikoa buru dutela, honako konpromiso hauek hartzen dituzte:

- Beren jarduera-esparruko egoera ekonomikoari buruzko diagnostikoak partekatzea.
- Erakunde bakoitzaren planei eta tresnei buruzko informazioa partekatzea.
- Mezuak bateratzea, eta estrategiak, politikak eta jarduerak koordinatzea.
- Proiektuak, programak eta jarduerak proposatzea.
- Sareak sustatutako barne-jardueretan parte hartzea.
- Saretik jaiotako lehiakortasun-hobetze proiektuen betetzearen jarraipenaz eta ebaluazioaz berri ematea.

### ***Smart Lur plataforma***

Zerbitzu-plataforma bat da, eta enpresa guztiek izango dute hura baliatzeko eskubidea, dauden tokian daudela. Plataforma Web 2.0 erakoa da, eta ondokoak izango ditu barne: ETEen beharretarako egokiak diren balio erantsiko “online” zerbitzu batzuk, enpresek erabil ditzaketan azpiegitura fisiko adimendunetara eta ekipamenduetara heltzeko gida bat, eta enpresen arteko elkarlaneko plataforma bat.

Innovanet sareko eragileak eta Berrikuntzako Lurralde Zirkuluak izango dira plataformaren dinamizatzaileak, zein bere eragin-esparruan.

## Laguntza-tresnak

### ***Berrikuntzako Lurralde Zirkuluak***

Honetan datza: berrikuntzako mikrosareak eratzea eskualdeetan eta oso lurralde-esparru zehatzetan (udalerrak/eskualdeak edo eskualde taldeak). Eragile ugariak (lanbide-ikastetxeak, garapen-agentziak, laguntza-azpiegiturak...) hartzen dute parte, eta eragileok interakzioa egiten dute inguruko enprekin, eta berrikuntza-proiektuak eta ekimenak abiaraztea errazten.

Berrikuntzako Lurralde Zirkuluok Innovanet Sarearen beraren hedapen bat dira, baina oso toki mailakoak, eta jadanik sare horretako kide diren eragile berez daude osatuta, hurbiltasun-harremanen koordinazioa, eta zonako eragileen eta enpresen arteko elkarlan integratua errazteko.

Berrikuntzako Lurralde Zirkuluen bitartez, EAE osora hedatu nahi dira Lea-Artibai eskualdekoak bezalako esperientziak. Han, bertako lanbide-formakuntzako ikastetxeko enprekin jardunda eta harremanak izanda, garapen Agentziarekin, Azaro Fundazioarekin, Behatokiarekin..., tokiko erakunde publikoen konplizitatearekin, eta eskura dituzten azpiegiturekin, oso lurralde aktibo eta dinamiko bat sortu dute, non berrikuntzako proiektu eta ekimen berezi ugari jaiotzen diren.

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dagoen herri gisa agertzea



## 8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dauden herri bat eta gizarte bat

### Helburuaren ikuskera

*Honako hauek bultzatzea daude zuzenduta proposatutako jarduerak: ZTB euskal gizartearen egiturazko osagai bihurtzea, eta hark esparru horretan proiektuak eta aukerak erakartzea*

Zientzian, teknologian eta berrikuntzan ditugun gaitasunen aitorpen bat erdiestea gure Herrian eta kanpoan, horrek zientziarako eta teknologiarako interesa pitz dezan herritarren artean, oinarritzko kontzeptu eta garapen zientifiko-teknologikoak ulertzen lagun dezan, gizartearen aitorpen handiago bat ekar dezan, eta bokazio zientifiko-teknologiko gehiago sor ditzan.

### Testuingurua eta ikuspuntua

Euskadik aurrera egiten jarraitu behar du, osoki eta egiazki Jakintzaren Gizarte bilakatzeko. Bere ongizatearen eta bizi-kalitatearen euskarrietako bat Jakintza eta Kultura egiten dituen gizarte bat izateko.

Benetan inplikaturako, formatutako eta jantzitako gizarte batetik eta herritar batzuegandik abiatutako garapen-eredu batek eskaintzen du arrakasta-aukera gehien etorkizunerako, eta eredu horrexek utziko du euskal herritar gehienek onartutako bizikidetzaren eredu bat sendotzen. Jasangarritasunean oinarritutako eredu baten berme gisa ikusi behar da jakintza, eta jasangarritasuna diogunean, haren hiru alderdiak ditugu gogoan: soziala, ekonomikoa eta ingurumenezkoa.

Gizartea ez da subjektu pasibo bat; iritziak ematen ditu, eta baditu bere lehenetasunak. Gizarte hobeki formatutako batean oinarrituta, eta bere proiektuak eta emaitzak azaltzen dakien Zientzia eta Teknologia Sistema batean, eztabaida sozial bat bultzatu behar da Zientziaz, Teknologiaz eta Berrikuntzaz, ulertze hobe batetik eta elementu gehiagorekin eratutako iritzietatik abiatuta. Kontua da Gizarte osoa inplikatzeko hor.

Helburu horren bitartez, bi hauek iritsi nahi dira: zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarrituta, gizarte osoari jardunaraztea gizartearen eta produkzioaren eraldaketan, eta gure errealitate berritzaile, ekonomiko eta sozialaren indarrak aprobetxatzea, aukerak atzemateko. Helburura orientatutako ekimenek ondokoak bilatzen dituzte:

- Aldeko iritzi-egoera bat atxikitzea gizartearen, zeinak aurrerapen zientifikoak eta teknologikoak erraztuko dituen.
- Berrikuntzak eskatzen dituen herritar-profil berriak eta giroa sortzea.
- Gure gaitasun zientifikoak, teknologikoak eta enpresazkoak nabarmentzen dituen herri-irudi bat proiektatzea nazioartean.
- Proiektu zientifikoak, teknologikoak eta enpresazkoak erakartzea.

**5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa**  
**8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-  
 belarri sartuta dagoen herri gisa agertzea**



Azken batean, ingurune erakargarri bat sortu nahi da zientziarako eta teknologiarako, zeren, horri esker, konprometitutako ahaleginak eta gaitasunak aprobetxa baitaitezke, gure gizartearen irudi egiazko eta moderno bat bidal baitaiteke kanpora, eta aukerak sor baitaitezke ingurune horretan.

**Ildo estrategikoak eta tresnak**

Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
8A IE. Gizartearen kultura eta garapen zientifiko-teknologikoa orientatzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZTB hedatzeko programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikazio- eta hedapen-sarea</li> <li>Erabiltzaile aurreratuen elkarteak</li> </ul>
8B IE. Euskadiri kokapen bereizgarri bat emateko estrategia bat garatzea, marka baten bitartez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multinazionalen gaitasun-zentroak erakartzeko programa</li> </ul>	

**8A IE. Gizartearen kultura eta garapen zientifiko-teknologikoa orientatzea**

Zientzia-Teknologia-Gizartea erlazioa funtsezko osagaia da herriak eta eskualdeak Jakintzaren Gizartean integratzeko. Jakintzan gero eta gehiago oinarritutako, eta Zientziak eta Teknologiak gero eta protagonismo handiago bat duten gizarte baterantz joateko, eragile guztiak inplikatu behar dira misioan, esparru horretako ohiko aktore zientifiko-teknologikoetatik (unibertsitateak, zentro teknologikoak, etab.) harago.

Aurretik, erakargarriago bihurtu behar dira Zientzia eta Teknologia, funtsezko urratsa da hori, Zientzia eta Teknologia hobeki ulertzeko, eta biak gizartearentzat estrategikoak direla ohartzeko nahiz aukera profesionaltzat ikusteko. Ildo estrategiko horren bidez, hainbat ekimen garatu nahi dira. Hona zertarako:

- Euskal biztanleria prestatuago baterantz joateko, zeinak kultura zientifiko-teknologiko bat izango duen, horrekin lotutako gaietan inplikatu den, eta berrikuntzaren alde jarrera proaktibo eta aktibo bat agertuko duen. Zientziaren eta Ikerkuntzaren aldeko interesa, hain zuzen ere, interes hori urria edo mugatua den biztanleria-segmentuetan indartu behar da bereziki. Lehen kategoria edo segmentu objektiboak gazteena da, horietatik izango baitira biharko ikertzaileak, ingeniariak eta teknikariak. Zientzian eta Teknologian bokazio profesionalak ugaritzea eta gazteak titulu zientifikoetarantz erakartzea helburu garbiak dira esparru horretan.
- Biztanleak zientziara, teknologiara eta berrikuntzara gehiago hurbiltzetik datozen onura sozialak indartzeko. Horretarako, informazioa eman

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dagoen herri gisa agertzea



behar zaio Gizarteari: zer egiten den, zein diren apustuak, eta nolako emaitzak eskuratzen diren.

- Erabiltzaile aurreratuz osatutako elkarteak sortzeko, identifikatzeko eta laguntzeko, azken aurrerapen zientifikoaren eta teknologikoen ikaskuntzan eta kontsumoan aitzindari diren aldetik aurrerapen horien sarrera bizkor dezaten eta, halaber, hobekuntza-proposamenak eskain ditzaten, lehen erabiltzaile gisa duten esperientziari esker.

Jarduera horietatik abiatuta, Zientziaren eta Gizartearen arteko egiazko elkarrizketa-sistema baterantz jo behar da, herritarrei kontsultatzen utz dezan etengabe, zientzialariei eta teknologoei beren emaitzak azaltzen utz diezaien, eta berrikuntzan oinarritutako proposamenak eta irizpideak eskain ditzan.

Horrek guztiak Gizarte berezi bat ekarri behar du, zeinak ezagutzen dituen eta aintzat hartzen dituen martxan diren proiektuak eta haien emaitzak, badituen bere lehentasunak adierazteko solaskide eta foro egokiak, eta ardurakide den egin behar den I+G+B ahaleginan.

#### **8B IE. Euskadiri kokapen bereizgarri bat emateko estrategia bat garatzea, marka baten bitartez**

Ildo estrategiko horren bidez, herri teknologikoki aurreratu baten irudia bultzatu nahi da; erakutsi nahi da herriak zientziaren eta teknologiaren alde egiten duela, jadanik badituen gaitasun zientifikoei eta teknologikoei balioa ematen diela, eta gai horiekiko euskal gizarteak duen sentiberatasuna lantzen duela.

Era horretako *branding* teknologiko batek bi hauetarako balioko du: herriaren estrategia osoari eta aukeratutako lehentasunezko arloen inguruko ekintza egituratzaileei lagun egiteko, eta bikaintasun-polo baten irudia hedatzeko Euskadiri buruz, zeinari esker gaitasun globalak erakar daitezkeen ikerkuntzan, berrikuntzan eta enpresa arloan. Horretarako, honela egin nahi da aurrera:

- Irudi koherente bat proiektatzen dela herritarrenganantz, eta euskal sistema zientifiko-teknologikoaren eta haren balioen errealitate bereizgarria islatzen duen marka batekin kokatzen garela kanpoan.
- Euskadiren kanpoko kokapena indartzen dela, erakunde multinazionalen jakintza-zentroak, I+G unitateak eta gaitasun-zentroak erakarrita.
- Aukeratutako eskualde batzuetan jarduera fokalizatu batzuk egiten direla; jarduerori esker, gure Herriak eta gure enpresek I+G+B alorrean duten gaitasuna ikusiko da, eta merkatu globaletan nazioartekotze-ekimenak egiteko zein aliatu estrategiko onak garen.
- Euskal sistemako ikertzaileen presentzia bultzatzen eta errazten dela, eta, horrekin batera, enpresek, exekutiboek eta ekintzaileek nazioarte mailako espazioetan eta foroetan eduki beharreko jardunbide egoki berritzaileak ezagutarazten eta zabaltzen direla.



## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dagoen herri gisa agertzea



Azken finean, ildo estrategiko horren azken helburua ez da nazioarteko *branding*-a iristea, iriste hutsagatik, baizik eta hura aprobetxatzea, Herrira aukera zientifikoak, teknologikoak eta enpresazkoak erakartzen direla.

### Programa eta/edo estrategia espezifikoak

#### **ZTB zabaltzeko programa**

Komunikazio-, zabalkunde- eta sentsibilizazio-programa oso bat da, Zientzian eta Teknologian gizarte parte-hartzaile bat sustatzeko. Honako hauek ditu osagai, besteak beste: komunikazio sozialeko eta teknologia balioztatzeko estrategia bat garatzea, zabalkunde- eta komunikazio-kanalak, zientzialariek eta gizarteak partekatzeko topaketa-espazioak, Zientziako eta Teknologiko profesionalen beren proiektuak (bereziki nazioartean) ezagutarazteko pizgarriak, eta gizarteak esparru horretan dituen iritziak eta lehentasunak hartzeko eta onartzeko behar besteko malgutasuna.

#### **Multinazionalen gaitasun-zentroak erakartzeko programa**

Mundu osoko estatu- eta eskualde-gobernuak egundoko ahaleginak ari dira egiten nazioarteko enpresen gaitasun-zentroak erakartzeko, beren produkzio-eredua modernizatzeko eta dibertsifikatzeko asmoz.

Programa horren bitartez, ahalegin bat egin nahi da lehen mailako nazioarteko enpresen I+G sailak erakartzea hobeki antolatzeko. Horretarako, programak hiru jarduera-ildo proposatzen ditu, hiru enpresa edo helburu mota desberdinetan fokalizaturik. Hala, zenbait ekintza espezifiko bultzatuko dira jadanik Euskadin errotuta dauden enpresa multinazionalen gainean, sustapen lan bat egingo da beren interes estrategikoagatik aukeratutako multinazional batzuei begira, eta, azkenik, Euskadin kokatzeak dituen alde onak eta dakartzan aukerak zabaltzeko eta ezagutarazteko izaera horizontaleko beste jarduera batzuk garatuko dira<sup>20</sup>.

Helburu horrekin berarekin, euskal enpresentzat aukera berriak sortzeko laguntza emateko prest diren nazioarte mailako euskal exekutiboak identifikatuko eta dinamizatuko dira.

Helburu zabalago batekin atzerriko inbestimenduak erakartzea xede duten beste programa eta jarduera batzuekin koordinatuko da programa horren garapena. Honako hau bilatzen da horrela jokatuta: erakarritako enpresa-jarduera berriak bere I+G+B jarduerak hemen instalatzea hasieratik.

<sup>20</sup> ArcelorMittal talde siderurgikoaren eta Eusko Jaurlaritzaren arteko akordioaren fruitu, Altzairuaren Zentroa sortzea adibide ona da norabide horretan. Honako hauetan zentratuko du bere ikerketa-lana Altzairuaren Zentroak: altzairugintza-, ijezketa- eta metalurgia-prozesuak, nahiz horien aplikazioak hobetzen, eta energia-eraginkortasuna sakontzen.

Honako hauek bultzatzen daude zuzenduta proposatutako jarduerak: ZTB euskal gizartearen egiturazko osagai bihurtzea, eta hark esparru horretan proiektuak eta aukerak erakartzera

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dagoen herri gisa agertzea



## Laguntza-tresnak

### ***Komunikazio- eta hedapen-sarea***

Zientzia, teknologia eta berrikuntza komunikatzeko eta hedatzeko Sare bat sortzea, partekatutako ibilbide-orri batetik abiatuta, ZTBko ordezkariak proposatuta; orri hori norberaren ekimenean edo eragileen ekimenean bitartez hedatuko da, eta Idazkaritza Teknikoan bermatuko.

Sare horrek oso misio zehatza izango du: ahaleginak eta jarduerak fokalizatzea eta gidatzea, Sistema osatzen duten kideen interesak gogoan edukita, kideotako asko jadanik ZTB komunikatzen eta hedatzen ari baitira, eta honako hauek dira helburuak: 2015 ZTBPre helburuak iristea erraztea, eta interes-taldeengan eta, bereziki, euskal gizartean beharrezko aitortzea sortzea.

Hona Sare horrek hedatzen dituen rola:

- Ahaleginak eta jarduerak fokalizatzea eta gidatzea
- ZTB komunikatzeko ibilbide-orri bat proposatzea
- Eragileak integratzea eta sinergiak sortzea
- Ekintzak transferitzea
- Norbere ekintzak bultzatzea
- Euskal ZTBn (eta nazioarteko esparruan ere bai) jardunbide egokiak hedatzea
- Jakintzaren transferentzia dinamizatzea
- Berrikuntza sustatzea
- Zientziaren eta teknologiaren aitortzearen (eta bokazioen) sustapena
- Sistemako eragileen izen onaren sustapena
- Ekimen berrien sustapena.

Zehazki, honako hauek izango dira Sarearen ardurak: Zientziaren, Teknologiaren eta Berrikuntzaren Astea eta beste gertaera handi batzuk zuzentzea eta/edo laguntzea; Sistemako sariak eta aitortpenak batzea bultzatzea, Euskadiko ZTBko Nazioarteko Sari handi bat sortzeko, zeinak proiektu eta eragin handiagoak izango dituen nazioarte mailan; eta inbestimenduaren eta berrikuntzaren arteko elkartze-jarduerak indartzea, nazioarteko erreferentzia-puntu izan daitezkeen. Bultzatzea komeni den beste ekimen batzuk ere hartuko ditu Sareak.

Komunikazio eta Hedapen Sare horrek beste helburu zehatz hau ere izango du: bere helburuak komunikabideen bitartez hedatzea, bai ohiko komunikabideen bitartez, bai berrien (komunikabide sozialak) bitartez.

Beste modu batean ere bultzatuko da kultura zientifikoaren, teknologikoaren eta berrikuntzazkoaren hedapena, hots, horretarako jaio diren azpiegituretan

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dagoen herri gisa agertzea



eta ekipamenduetan (Zientziaren Kutxaspazioa, Btek, Rialia, Makina Erremintaren Museoa, etab.) dabiltzan programa espezifikoek bitartez, ikusle kopuru handiak berenganatzen dituzten beste museo- eta erakusketa-espazio batzuen (Alhóndiga, Artium, Tabakalera...) bidez, eta, are, horretarako erabil daitezkeen enpresa-instalazio batzuk (Cementos Rezola Museoa) baliatuta.

Sare horrek beste ardura zehatz hauek ere izango ditu: ZTBk euskal gizartean duen sartzeko mailaren jarraipena, azterketa eta ebaluazioa egitea, eta haren bilakaera zaintzea, nazioartean direnekin homologatzen den indize bat erabilita.

#### ***Erabiltzaile aurreratuen elkarteak***

Herritarrek, kontsumitzaileek eta erabiltzaileek funtsezko eginkizuna dute eskari berritzailearen eraketan, eskari horrek xede ekonomikoak izan nahiz sozialak izan. Gaur egun, gainera, herritarrek berritzaileak ere badira, zeren produktuak, zerbitzuak eta prozesuak sortzen baitituzte beren kasa (kode irekiko programazioa da horren adibide on bat). Garbi ikusten da joera: datozen urteetan ugartu egingo dira berrikuntza mota horretako prozesuak, eta, bestalde, herritarrek ere gero eta maizago sortuko dituzte balio ekonomiko eta sozialeko produktuak eta prozesuak. Horrek guztiak aldaketak ekarriko ditu berekin, bai berrikuntza formetan, bai sorkarien jabetza-patroietan.

Gainera, herritarra, kontsumitzaile den aldetik, funtsezko elementua da produktu, zerbitzu eta prozesu berritzaileen eskari bultzatzailean. Kontsumitzaile aurreratu horiek berrikuntzen onarpen soziala bizkortzen dute. Gainera, kokapen aurreratuetan jartzen dituzte beren gizarteak, jarraibide berriei dagokienez. Oso aktibo garrantzitsuak dira, beraz, bere prozesuak bizkortu nahi dituen ZTB sistema batentzat.

Horregatik, 2015 ZTBPk proposatzen du are gehiago erabiltzea talde-adimen hori eta are gehiago bultzatzea herritarren eginkizun berritzailea. Helburua da erronkenezko irtenbideak garatzea, esperientzia berritzaileen eta aurrerapen zientifiko-teknologikoen inguruko ideiak trukatzeko espazioak sortuta, identifikatuta eta lagunduta. Sare sozialak dira garapen horretarako espazio bat, komunikazio-plataforma eta truke-espazio diren aldetik. Erkidego birtual batzuen (adibidez, Open Ideiak) inguruan, erabilera- eta kontsumo-esperientziak identifikatu nahi dira, eta honako hauek egiten utziko dute esperientziok: berrikuntza mota guztien sarpina eta garapena bizkortzen, eta haien emaitzak kontrastatzen. Esperientziok, gainera, berrikuntzak hobetzeko baliozko informazioa eskainiko dute.

## 9. helburua: Finantzaketa-eredu berri bat

### Helburuaren ikuskera

*Baliabide gehiago mobilizatzeko, eta eragile bakoitzak eduki ditzala ZTB Sistemaren barruan daukan rolari erantzuteko pizgarri egokiak*

Berrikuntzaren finantzaketa-eredu berri bat taxutzea, zeinak balio-ekarpena lehenetsiko duen, ekimen pribatuaren partaidetza handiago bat ekarriko maila guztietan, eta arrisku partekatuko tresna berri batzuk izango bere baitan, Administrazioak, gero, egindako inbestimenduak kapitaliza ditzan.

### Testuingurua eta ikuspuntua

EAEk Europako herri aurreratuenek I+Gn duten antzeko inbestimendu maila izan nahi du laster: BPGren %3, zehazki, 2015ean. Helburu handinahi hori iristeko, sakonki aldatu behar da egun indarrean den finantzaketa-eredua. Finantzaketa publikoaren pisu garrantzitsu eta gero eta handiagoa du ezaugarri eredu horrek. Hona horren zergatia: lehenik, EAEn azken urteetan egin den I+G motan izan den aldaketa progresiboagatik, non gero eta pisu handiagoa izan duten oinarritzko ikerketak eta ikerketa estrategikoak, horretarako ikerketa-zentro garrantzitsuak sortu baitira: bikaintasunezko oinarritzko ikerketarako sei BERC, eta ikerketa estrategikorako zazpi IKZ. Bigarrenik, enpresetako I+Gko finantzaketan partaidetza pribatuak jaitziera moderatu bat izan duelako, zeina bizkortu egin baita 2008an, krisiagatik.

Eraginkorra izango bada, I+G+Bko inbestimendu publikoak eragin pizgarri bat izan behar du inbestimendu pribatuan. Ekimen pribatuari zer eska dakioken ongi ulertzeko, eta funts publikoen *gehigarri* egiazko, sinesgarri eta eraginkor bat eskura izateko, oso kontuan izan behar da I+G oso helburu desberdinekin egiten dela, eta oso eragile desberdinekin egiten dutela, eta konpromiso pribatuak oso desberdina izan behar duela kasu bakoitzean.

Horri dagokionez, 2015 ZTBPK jokaleku orekatu bat sortzea du helburu, eta honako faktore hauen artean bilatu nahi du oreka hori: unibertsitate-ikerketa; bikaintasunezko oinarritzko ikerketa; enpresa-lehiakortasunera, eta epe ertaineko nahiz luzeko dibertsifikaziora zuzendutako estrategia; eta, azkenik, epe laburreko eta ertaineko Enpresa Berrikuntzara eta Lehiakortasunera orientatutako estrategia. Funtsezkoak dira horiek guztiak, balio ekonomikoa eta soziala sortuko duen zientzia-, teknologia- eta berrikuntza-ekosistema egoki bat ezartzeko. Guztiek bultzada publiko indartsu bat behar dute, laguntza pribatu egoki bat ekar dezan, eta, horretarako, erreferentziako finantzaketa-eredu espezifiko bat ezartzen da, non ikerketa mota bakoitzari dagokion funts-iturri nagusien irismena eta pisua ezartzen diren.

Gainera, partaidetza pribatua sustatu beharko da, hiru neurri mota erabilita:

- EAEn nazioarteko enpresen I+G zentroak eta unitateak erakartzea. Ildo horretan, funtsezko pieza bat izango da 8. helburuan ezarritako “Multinazionalen gaitasun-zentroak erakartzeko programa”.

- Enpresetako I+Gko unitateak indartzea, jarduera handiago bat gara dezaten, eta sistema osoan gero eta protagonismo handiago bat har dezaten. Horretarako, enpresetako I+Gko beste unitate batzuk sortzea indartuko da, haien gainean eraiki dadin ikerketako enpresa-jarduera, betiere merkaturantz orientatuta.
- Elkarlan publiko-pribatua bultzatzea I+Gko ekimenetan; formula malgu baina eraginkor batzuk emango zaizkio, alde inplikatuak epe luzeko konpromiso egonkor batzuk hartzea errazteko, betiere arriskua alde guztien artean banatzen dela. Alde horretatik, funtsezkoak dira "LIDERA ekimenak" deritzetenak. Horiek, izan ere, ekimen publikoaren eta pribatuaren arteko epe luzeko akordioak sendotzea bilatuko dute, fokalizazio estrategikoko esparruetan I+Gn oinarritutako irismen luzeko enpresa-proiektuak garatzeko.

### Laguntza-programak eta -tresnak

Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Berrikuntzako Funts Estrategikoa</i></li><li>• <i>Ikerketa mota guztietarako erreferentziako finantzaketa-eredua</i></li></ul>	

### Berrikuntzako Funts Estrategikoa

2015erako I+G mailan BPGren % 3ko inbestimendua iristeko konpromisoak beste hau ere eskatzen du: administrazio publikoek orain arte baino dezente baliabide gehiago erabiltzea. Eusko Jaurlaritzak *Berrikuntzako Funts Estrategikoaren* bitartez bideratu nahi du zientziarako eta teknologiarako aurrekontu-baliabide horien hazkundera. Funts hori bazen jadanik aurreko Planean<sup>21</sup>, baina oso aurrekontu zati apala zeukan. Halatan, Berrikuntzako Funts Estrategikoak 40 milioi euroko diru kopurua izango du 2011n, eta 180 milioi euro, 2015ean, lau eta erdi aldiz biderkatzen duela bere hasierako aurrekontua (530 milioi euro lirateke, guztira, 2011-2015 epean).

Berrikuntzako Funts Estrategikoaren aurrekontuak helburu zehatz bat izango du: Herri mailako ekimen estrategikoak identifikatzen eta martxan ipintzen laguntzea, zeren apustuok eragin maila esanguratsu bat sor baitezakete, hazkunde ekonomikoari euts baitiezaiokete, eta enplegu berria sortzen lagun baitezakete, ikerketan, garapen teknologikoan eta berrikuntzan oinarrituta.

Eusko Jaurlaritzako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Batzordeak kudeatuko du, nagusiki, Berrikuntzako Funts Estrategikoari esleitutako aurrekontuen esleipena. Batzorde horren lana izango da Funtsaren mendeko inbestimendu estrategikoen zorroa aldi behin ebaluatzea, Zientzia, Teknologia eta

<sup>21</sup> Berrikuntza Funtsak 2012 arte hartutako konpromisoak atxikitzen ditu, baliabide kopuru handiago batez hornitzen da, eta Berrikuntza Funts Estrategiko izena hartzen du.

Berrikuntzako Euskal Kontseiluak gure Herrirako ezarritako orientabide estrategikoen jarraipena ziurtatzen duela.

### **Ikerketa mota guztietarako erreferentziako finantzaketa-eredua**

2015 ZTBPk proposatzen duen finantzaketa-eredu horren arabera, erreferentzia-jarraibide batzuk ezartzen dira ikerketa mota bakoitzerako, eta jarraibideok bi hauetarako balio izan behar dute: eragileak I+Gko beren jardueran orientatzeko, eta finantzaketa publikoko programetan ildo batzuk markatzeko.

#### *Unibertsitate-finantzaketa*

Unibertsitate-ikerikuntzak oso eremu zabala hartzen du, eta oinarrizko ikerketak eta ikerketa aplikatuak hartzen dute parte bertan. Unibertsitate-ikerikuntzak ezaugarri nagusi bat du: egiturazko ikerketa bat da, eta, bertatik, kasu askotan, eta egindako jardueraren kalitatea eta bikaintasuna gorabehera, ez da ateratzen zuzeneko eta epe laburreko aplikaziorik, ez enpresentzat, ez gizarte osoarentzat.

Sektore publikoak finantzatzen du, gehienbat, Goi Hezkuntzak egindako ikerikuntza. Nahiz eta Unibertsitateko I+Gren finantzaketaren % 8,6 bakarrik datorren 2009an enpresetatik, 1996tik 2009ra arteko batez besteko datua % 13,5 da. Kanpotik datozen funtsen bolumena, berriz, % 1,7 izan da 2009an (I+G garatzeko Europako programak daude barne): oso ehuneko apala eta hazi beharra daukana.

Honako hau ezartzen da unibertsitate-finantzaketarako esparrutzat:

- Partaidetza pribatua % 10etik (2011n) 2015eko % 20ra igaroko da. Horren arabera, sektore publikoak ipinitako euro bakoitzeko sektore pribatuak 0,13 eta 0,30 zentimo bitarte ipini beharko du.
- Unibertsitate-ikerikuntzaren jarduera handiago bat, programa nazionaletatik eta, bereziki, Europar Batasunekoetatik funts publikoak jasotzeko. Horri dagokionez, jotzen da Euskal Unibertsitate Sistemak funts gehiago lortu behar dituela Planaren horizontean, eta unibertsitateak I+Gn egindako gastuaren gutxienez % 2,5ean kokatu behar dela datu hori.
- Unibertsitate Sistemak egindako I+Gren emaitzak balioztatzeko ahalegin gero eta handiago bat.

Bost dira unibertsitate-ikerikuntza mailaka-mailaka patro horietara egokitze tresnak:

- EHU/UPVren ohiko finantzaketa, eta honako hau da barne hor: unibertsitate publikoko langileen kapitulua eta, beraz, osoki edo hein batean I+Gko jardueretan aritzen diren irakasleen eta ikertzaileen soldadak.

- EHU/UPVko Inbestimenduen Urte Anitzeko Plana, horrekin finantzatzen baitira, besteak beste, higiezinak eta horien ekipamenduak. Unibertsitateak horiekin handitzen ditu I+Gko jardueretarako bere ikerketa-taldeei eta zerbitzu orokorrei zuzendutako espazioak eta oinarrizko azpiegitura.
- Euskal Unibertsitate Sistemako hiru unibertsitateekin sinatutako programa-kontratuak, horiek markatzen baitituzte enpresetatik eta beste iturri batzuetatik Unibertsitaterako lortu beharreko funts-helburuak.
- Gaitasun teknologikoak eta Ikerketa estrategikoa Garatzeko Esparru Programa berrietan sartuta dauden finantzaketa-programak, zeinak irekita baitaude jakintza sortzeko eta transferitzeko eragile guztiei.
- Emaitzak salerosteko eta ustiatzeko Unitatearen jarduera, zeinak era proaktibo batean jardungo baitu unibertsitatetik sortutako emaitzak merkatura eramateko.

#### *BERCek egindako bikaintasunezko oinarrizko ikerketa*

Atal horrek BERCek egindako ikerketari egiten dio erreferentzia espezifikoki, nahiz eta bikaintasunezko unibertsitate-taldeen egindako ikerketari ere aplika dakioken, dagozkion aldaketekin. Kalitatea du ezaugarri nagusi ikerketa mota horrek, eta, bere izenak adierazten duen bezala, ikerketa-jardueraren bikaintasuna; haren argitalpenen eraginetik eta hark ikerketa-rankingetan iritsitako mailatik neurtzen da bikaintasun hori.

Kontuan izanik ikerketa mota horrek epe laburrean dituen aplikazioak ezartzen zailak direla, horren finantzaketak nagusiki publikoa izan beharko du (ia % 100). Nola ikerketan maila handiko kalitatea eskatzen zaien zentroe, zentuzkoa da eskaera bat egitea horiei; hau da, zentro gisa sendotuz doazen heinean (gehienak sortu berriak baitira), izan daitezela oso lehiakorrek finantzaketa-programetan EAetik kanpo. Nagusiki Europako Esparru Programan eta European Research Council-etik datozen laguntzetan.

Enpresek jarritako finantzaketari dagokionez, 2015 ZTBPre iruditzen zaio aukera guztiak urratu behar direla, aipatu zentroek babesle pribatuen funtsak erakar ditzaten, funtsok oinarrizko ikerkuntzaren, eta merkatuaren eta/edo gizartearen arteko lotura erraz baitezakete.

Bi motatakoak izango dira finantzaketa-eredua baldintza horietara egokitzeko tresnak:

- Zentro horiek Euskal Administrazioetatik jasotzen duten egiturazko finantzaketa (BERCak programa) kanpoko programetatik eta Esparru Programetatik lortzen diren funtsetara egokitzea. Halatan, Eusko Jaurlaritzaren ekarpenak erakundeak ikerkuntzarako daukan aurrekontu globalaren % 50 ez gainditzea bilatzen da. Finantzaketaren gainerako % 50ak finantzaketa publikoko (programa nazionalak edo europarrak) edo pribatuko beste iturri batzuetatik etorri behar du.



- Babesleen finantzaketa pribatua bilatzen laguntzea zentroi.

#### *IKZek egindako ikerkuntza estrategikoa*

Honela defini daitezke IKZak: EAerako estrategikoak diren sektoreetan enpresa-ehun berria garatzeko oinarrizko ikerketa egiten duten zentroak. Finantzaketa publikoa da erabat nagusi, gaur arte, horien finantzaketa-ereduetan, eta euskal administrazioetatik dator finantzaketa hori.

Zentro mota horiek iritsi behar dituzten aplikazioak eta emaitzak dira zentrootako ikerketaren eta BERCek egindakoaren arteko alde nagusiak. Eragin handiko argitalpenak ez ezik, enpresetan ustiatzeko moduko jakintzak (patenteak, *spin-off*ak, etab.) ere sortu behar dituzte. Arrazoi horregatik, zentro horien finantzaketa pribatuak handiagoa izan behar du, eta beren gaitasunak eta masa kritikoa sendotu ahala hazi.

Honako hau proposatzen du ZTBPK:

- Eusko Jaurlaritzaaren ekarpen bat, zeina ez baita izango hark ikerkuntzarako daukan aurrekontu globalaren % 50 baino handiagoa.
- % 10eko finantzaketa pribatua, zeinak hauetatik etorri behar duen: edo jabetza intelektualaren ustiaketatik, edo enpresekiko proiektuetatik, edo babesle pribatuen funtsetatik.
- BERCen kasuan bezalaxe, enpresa sustapeneko kanpo funts publikoak lortzea lehentasun garbi bat izango da, finantzaketa osoaren % 40 bilatuko baita programa nazionaletan eta/edo Europakoetan.

Honako hauekin daude lotuta IKZak finantzaketa-eredu horretarantz joateko martxan jartzen diren jarduerak:

- Zentro mota horien egiturazko finantzaketa (IKZak programa) emaitzetan oinarrituta egokitzea, programa nazionaletatik eta europarretatik, eta, orobat, enpresa pribatuetatik finantzaketa lortzea gehitzen zaiela irizpideei.
- Zentro horien eta korporazio teknologikoen artean egiturazko elkarlan handiago bat sustatzea, zentrootako nazioarteko programetan egon daitezkeen, eta enpresa pribatuekin ere jardun dezaten lanean.
- Ikerketa estrategikoko proiektuek ere (egungo Etorrek programa edo Esparru Programa berria) finantzaketa pribatuaren laguntze bat eduki dezaten eskatzea, hark ikerketa finantzatzeko eta, gainera, aipatu ikerketa merkatu-emaitzak iristera orientatzeko.
- Babesleen funts pribatuak bilatzen laguntzea zentroi.
- Emaitzak salerosteko eta ustiatzeko Unitatearekin elkarlanean aritzea, zeinak era proaktibo batean jardungo baitu erakunde bakoitzak sortutako emaitzak merkatura eramateko.

*TECNALIA Research & Innovation-ek eta IK4 Aliantza Estrategikoak egindako ikerketa teknologikoaren finantzaketa*

Korporazio teknologikoen eta haien zentro elkartuen (IK4ren kasuan) egindako ikerketa, berriz, merkatura eta balio ekonomikoa sortzera orientatutako ikerketa bat da. Zuzenean edo I+Gko zerbitzua jasotzen den enpresan sortzen da balio hori.

Ildo horretan, merkatuak orientatu behar du argi eta garbi korporazioen eta zentro elkartuen ikerketa: bai enpresetako I+G laguntzeko egindakoa, bai beren gaitasunak sortzeko eta sendotzeko egiten dutena.

Aurrekari horiekin, honako hau da korporazioetarako ezartzen den finantzaketa-eredua:

- Funtsen gutxienez % 50ek sektore pribatutik etorri behar du, enprekin eta/edo erakundeekin egindako I+Gko kontratuen bitartez.
- Europar programen itzulera sendotu eta indartu behar da, korporazioek beren sarreren % 10 inguru lortu behar baitute hortik.
- Ikerketen emaitzen ustiatetik datozen diru-sarrerak handitu behar dira mailaka-mailaka (jabetza intelektualaren ustiaketa eta oinarri teknologikoko enpresen diru-sarrerak).
- Ereduaren kanpo-hedapena indartu behar da, dagozkion funts pribatuak (I+Gko kontratuak nazioarteko enpresa pribatuekin) eta publikoak (munduko gainerako administrazio publikoekin) lortzen direla.

Ondokoak dira 2015 ZTBPk horretarako martxan ipintzen dituen tresnak:

- Emaitzetan oinarritutako egiturazko finantzaketa atxikitzea korporazioei (egungo EMAITEK programa edo gaitasun teknologikoen Garapenerako Esparru Programa), korporazioon jakintza eta teknologiaren ustiaketa komertziala, eta jardueraren nazioartekotzea kontuan dauzkaten irizpide berri batzuk gehitzen direla. Horri dagokionez, jotzen da finantzaketa mota horrek finantzaketa osoaren % 20 inguru izan behar lukeela.
- IKZetik elkarlana indartzea, haien europar itzulkina are gehiago indartzeko.
- Emaitzak ustiatzeko Unitatearen bitartez, egindako ikerketari balioa ematea laguntzea.
- Hari elkarlan publiko-pribatuko LIDERA ekimenetan sartzea erraztea, fokalizazio-arlo estrategikoetan.

**Enpresa-ikerkuntza**

Enpresek egindako I+G+B da merkaturantz eta emaitzak lortzera orientatuen dagoena, lehiakortasuneko eta kokapeneko epe laburreko nahiz ertaineko

## 5 2015 ZTBPre Arkitektura estrategikoa

### 9. helburua: Finantzaketa-eredu berria



hobekuntzetan oinarrituta. Epe luzerako ikerketa ere egiten duten enpresek, baina askoz proportzio txikiagoan.

I+Gko beren jardueraren zati garrantzitsu bat finantzatzen duten enpresek; % 75, batez beste, 1996 eta 2009 bitarteko aldirian (2000n, % 80), nahiz eta azken urteetan ratio hori ez den % 70era heltzen, eta badirudi beheranzko joera bat ikus daitekeela, zeina krisi ekonomikoak bizkortu duen segur aski.

2015 ZTBPk aldatu egin nahi du joera hori, eta % 70etik gora jarri nahi du enpresetako I+Gren finantzaketa pribatuaren ratioa, % 80ra ere iristen dela 2015ean, edo are gorago, krisitik ateratzen hasten den heinean eta enpresak egoera finantzario hobetan sartzen hasten direnean. Era horretan, ekimen publikoak jarritako euro bakoitzeko, ekarpen pribatua gutxienez 6 eurokoa izango da; kasu batzuetan, 8 edo 9 eurokoa ere bai.

Horretarako, ZTBPk honako neurri hauek proposatzen ditu:

- Enpresa-ikerkuntza bultzatzea, konpromiso-ratio handiak eskatzen zaizkiola, proiektuen arriskuaren arabera. Horretarako, enpresetako I+Gri laguntzeko tresna berrien garapena bultzatuko da; arrisku partekatuko (sektore publikoaren eta pribatuaren artean) tresnak izango dira, eta eskuratutako emaitzetan oinarrituak.
- Elkarlan publiko-pribatuko LIDERA ekimenetan aktiboki aritzea erraztea enpresei, fokalizazio-arlo estrategikoetan.
- Enpresetako I+G+B proiektuak balioestea, gehigarritasuna kontuan hartzen dela beretan.

Helburuen, ildo estrategikoen eta jardueren laburpen-taula

Helburuak	Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
1. helburua: balio erantsi handiko sektoreetarantz eboluzionatutako, eta zientzian, teknologian eta berrikuntzan oinarritutako enpresa-egitura.	1A IE. Merkatua, elkarlana eta nazioartera irekitzea berrikuntzako eta teknologiako gaitasunaren ardaztzat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enpresako I+Gko Esparru Programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klusterretako Berrikuntza Agendak</li> <li>Nazioarteko jakintza-antena</li> </ul>
	1B IE. Enpresa berritzaileen oinarriaren hedapena, batik bat ETEena eta zerbitzuetan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enpresa-berrikuntzako +Innova Esparru Programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hurbiltasun-zentroz osatutako sarea</li> </ul>
2. helburua: Enpresa lehiakor eta berritzaileak, merkatu globaletan aitzindari	2A IE. Aitzindari globala, Merkatua-Produktua-Teknologia garapen berrien bitartez	<ul style="list-style-type: none"> <li>LIDERA ekimenak</li> <li>Enpresa-garapeneko estrategiak, Zientzian eta Teknologian oinarrituta                             <ul style="list-style-type: none"> <li>energibasque</li> <li>ecobasque</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekimen estrategikoetako unitatea                             <ul style="list-style-type: none"> <li>LIDERA bulegoa</li> <li>Dibertsifikazio estrategikoko agentziak</li> </ul> </li> </ul>
	2B IE. Enpresa-aukera berriak, negozio-ereduaren aldaketaren, balio-katearen eta enpresa irekiaren inguruan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enpresa-erlaketako estrategia teknologikoak                             <ul style="list-style-type: none"> <li>biobasque</li> <li>nanobasque</li> </ul> </li> </ul>	
	2C IE. Aukeratutako produkzio-dibertsifikazioa, jakintzan oinarrituta		

Helburuen, ildo estrategikoen eta jardueren laburpen-taula

Helburuak	Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
3. helburua: kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak artikulatzea, berrikuntzan oinarrituta	3A IE. Zerbitzu publiko eraginkor eta aurreratuak, zientzian, teknologian eta berrikuntzan intentsiboak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kronikasque estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I+G+Bko unitateak sektore publikoan</li> <li>Demotek unitatea osasun-esparruan</li> </ul>
	3B IE. Zientzia, teknologia eta berrikuntza katalizatzen dituen erosketak publikoak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosketa publikoko programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosketa publikoko politika laguntzeko unitatea</li> </ul>
	3C IE. Administrazio Publikoaren bultzada, jarduerako esparru ekonomiko bat dinamizatzeko	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eraikuntza Berderako berrikuntza-dinamika                             <ul style="list-style-type: none"> <li>REVIVE programa</li> </ul> </li> <li>Nekazaritzako Elikagaien sektorerako eta Natur Ingurunerako berrikuntza-dinamika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eraikuntza Berdearen alorreko Erakustaldi Proiektuak</li> <li>KATILU: Nekazaritzako elikagaien sektorearen, eta landa- nahiz itsasbazter- ingurunearen zerbitzurako tresna</li> </ul>
4. helburua. Gizarte Berrikuntza, erronka globalei era integrarean aurre egiteko laguntza-estrategiatzat	4A IE. Gizarte Berrikuntzarako eta erronka global handiei erantzuteko esparru aproposa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntzako estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntza koordinatzeko unitatea</li> </ul>
	4B IE. Erkidego-harremanetako eta gizarte-agregazioko forma berriak		
	4C IE. Gizarte Berrikuntzako Ikerkuntzaren Sustapen Neurriak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gizarte Berrikuntzako ikerketa-estrategia</li> </ul>	

Helburuen, ildo estrategikoen eta jardueren laburpen-taula

Helburuak	Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
5. helburua. <i>Produkzio-ehunari balioa dakarkion eta nazioartean aitortuta dagoen Zientzia eta Teknologia Sistema bat</i>	5A IE. <i>Nazioarteko bikaintasuneko Zientzia Sistema Nazioarteko bikaintasuneko Campusa: Euskampus 2015</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaitasun zientifikoak garatzeko programa</li> <li>Azpiegiturak garatzeko programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaitasun zientifikoaren behatoki iraunkorra</li> <li>Laguntza eta jarraipena Euskampusi</li> </ul>
	5B IE. <i>Sistema teknologiko lehiakorra eta balio bereizgarri iturria enpresentzat</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkatura orientatutako gaitasun teknologikoak garatzeko esparru-programa</li> <li>Enpresa-garapenera orientatutako elkarlaneko ikerketa estrategikoko Esparru Programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakintza salerosteko eta ustiatzeko unitatea</li> </ul>
	5C IE. <i>Zientzia eta Teknologia Sistemaren nazioartekotzea</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZTBESren nazioartekotzea bultzatzen duten profesionalen sarea</li> </ul>	
	5D IE. <i>ZTBESren optimizazioa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esparru juridiko eta arauemaile berria</li> <li>Azpiegituren koordinazioa eta kudeaketa</li> </ul>	

Helburuen, ildo estrategikoen eta jardueren laburpen-taula

Helburuak	Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
6. Helburua: Euskadi, talentu-polo aurreratua	6A IE. Gure etorkizuneko talentua ziurtatzea Ikertzaileen trebakuntza	Talentua trebatzeko eta sortzeko estrategia 2020 horizontean	
	6B IE. Trebakuntzaren bidez, ZTBko sistemak behar dituen diziplina guztietan beharrezkoa den jakintza garatzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bizitza osoan zeharreko trebakuntza</li> <li>Graduondoko indartze- eta hobetze-programa                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nazioarteko Doktoretza Ikastetxeak</li> <li>Doktoretza industrialak</li> <li>Doktoretza ondoko formakuntza</li> <li>BAME formakuntza ikerkuntzarekin koordinatzea</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tituluen finkapena</li> <li>Graduondoko eskaintza arrazionalizatzea</li> <li>Osasun-profesionalak ikerkuntzara orientatzea</li> </ul>
	6C IE. Zientzialari, teknologo eta profesional gailen batzuk beren garapenerako ingurune on batera erakartzea eta bertan atxikitzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zientzialariak, teknologoak eta profesionalak erakartzea                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Zientzialariak eta teknologoak erakartzea</li> <li>Business Talent Country</li> </ul> </li> <li>Nazioarteko mugikortasuneko programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karrera profesionaleko erreferentzia-esparrua</li> <li>Talentua kudeatzeko unitatea</li> </ul>



Helburuen, ildo estrategikoen eta jardueren laburpen-taula

Helburuak	Ildo estrategikoak	Programa eta/edo estrategia espezifikoak	Laguntza-tresnak
7. helburua: Euskadi, lurralde egituratua	7A IE. Innovanet sarea indartzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovanet sarea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berrikuntzako lurralde-zirkuluak</li> </ul>
	7B IE. Adimena hornitzea azpiegiturei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smartlur plataforma</li> </ul>	
8. helburua. Zientzian, teknologian eta berrikuntzan buru-belarri sartuta dauden herri bat eta gizarte bat	8A IE. Gizartearen kultura eta garapen zientifiko-teknologikoa orientatzea	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZTB zabaltzeko programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikazio- eta hedapen-sarea</li> <li>Erabiltzaile aurreratuen elkarteak</li> </ul>
	8B IE. Euskadiri kokapen bereizgarri bat emateko estrategia bat garatzea, marka baten bitartez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multinazionalen gaitasun-zentroak erakartzeko programa</li> </ul>	
9. helburua: Finantzaketa-eredu berri bat		<ul style="list-style-type: none"> <li>Berrikuntzako Funts Estrategikoa</li> <li>Ikerketa mota guztietarako erreferentziako finantzaketa-eredua</li> </ul>	

### 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz

ZTB sektore anitzeko jardun-eremua bihurtzen den neurrian erlazioko, koordinazioko eta lidergoko eskakizunak ere handitzen dira

Zientzia, teknologia eta berrikuntzaren arloko gobernantza-sistema eraginkorrak ezartzeko munduan dauden joerak aldatzen ari dira, eta maila anitzeko ikuspegiak hartzen, modu egokian integratzearen bai gobernantzako erakundeak (Europakoa, Estatukoa, eskualdekoa, tokikoa), bai eragile publiko eta pribatuak.

Maila anitzeko ikuspegi horiei esker, ordezeko hazkunde-bideak finkatuta, errazago egin diezaiekegu aurre erronka eta arrisku-kudeaketa berriei, hazkunde ekonomiko iraunkorrari eutsi ahal izateko. Estrategia berriak identifikatu nahi ditugu, geure burua besteengandik desberdintzeko eta hautatutako arloetan bikaintasuna lortu ahal izateko, horrela lehiarako abantaila iraunkorra sortu ahal dezagun.

Gobernantza-sistema berrietan, maila goreneko lidergo proaktiboak are garrantzi handiagoa hartzen du; izan ere, zientziaren, teknologiaren eta berrikuntzaren politiken bilakaera bultzatu behar du, ezagutzaren ekonomiara igarotzea errazagoa izan dadin, eta betiere arlo publikoaren zein pribatuaren partaidetzarekin.

Halaber, maila anitzeko gobernantza-sistemek ezaugarri hauek eduki behar dituzte:

- Integratuta eta koordinatuta egotea, finkatutako ekimen estrategikoen aniztasuna eta irismena higa ditzakeen zentralizazioa saihestuta.
- Parte-hartzea bultzatzea, planean ezarritako norabide estrategikoak eta lehenetsunak laguntzeaz gain, adostasuna ere errazteko.
- Irizpide gardenak erabiltzea, sistema berriaren maila anitzeko egitura osatzen duten estatuko, eskualdeko eta tokiko erakunde guztien artean baliabideak bideratzeko, eta erabakiak hartzeko prozesua ulertzea errazagoa izan dadin.
- Emaizak kudeatzeko, lortzeko eta aztertzeko sistema dinamikoa edukitzea; ekosisteman proiektuak, programak eta politikak *ex-ante* eta *ex-post* ebaluatzeko mekanismoak ezartzean oinarrituta egongo dena, bere eraginkortasuna bermatzeko.

2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren gobernantza-eredua azaldutako oinarritzko printzipioetan oinarriturik dago, eta irizpide hauek ere jarraitzen ditu:

- Emaizei begira egotea.
- Sistema kudeatzeko gaur egungo organoak berregituratzea.
- Finkatutako betekizunak birbanatzea, egitura fisiko edo ekonomiko berriak sortu gabe eta lehendik daudenetan oinarrituta, balio bereizgarria ematen duten kasu berezietan izan ezik.

Euskadik ezin du onartu bere baliabideen kudeaketa ez-eraginkorrik, bereziki bere apustu estrategikoei dagokienez

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredua ezartzen jarraituz

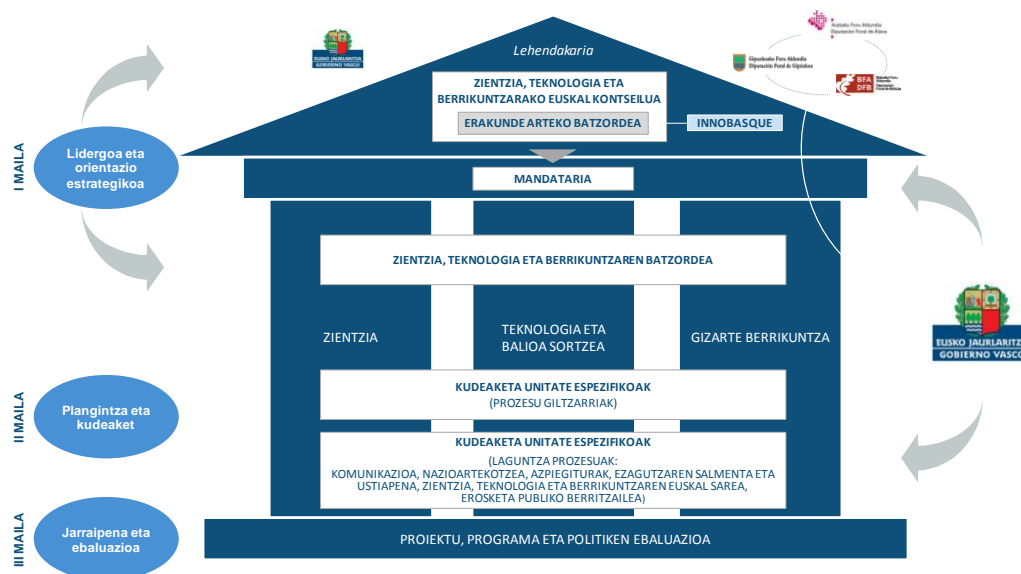


- Prozesuen araberako kudeaketa egitea, prozesuak zehatz-mehatz azalduta eta koordinatuta, gobernantza ekintzara bideratuta egon dadin. Prozesuetara bideratutako gobernantza honetan, egileen posizioa emaitzei egindako ekarpenaren arabera zehazten da, ez beren estatus edo hierarkiaren arabera.

Zientzia, teknologia eta berrikuntzaren sistemaren eginkizunak kontuan harturik, gobernantza-ereduan hiru maila bereizten dira, argi eta garbi:

- *1. maila. Lidergoa eta orientazio estrategikoa.* Maila honetan, ZTBko politiken eta herrialdeko apustuen orientazio estrategikoa adieraziko da.
- *2. maila. Plangintza eta kudeaketa.* Zientziako, teknologiako eta berrikuntzako politikak eta apustu estrategikoak hedatzeaz arduratuko da, gobernantzako 1. mailak finkatutako orientazioekin bat etorrira betiere.
- *3. maila. Jarraipena eta ebaluazioa.* Emaitzak eta haien eragina herrialdeko egitura sozioekonomikoan epe ertainera eta luzera monitorizatzeko prozesu dinamikoa bultzatzeaz arduratuko da.

Eredua grafiko honetan dago laburbildurik:



6.1 grafikoa. 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren gobernantza-eredua

### 6.1 Estrategiarako lidergo partekatu eta eraginkorra

Gobernantzako 1. mailan, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Sistema bultzatzeko eginkizunak daude, eta sistema estrategikoki orientatzekoak. Maila horretan Jaurlaritzak buruzagi izanik, finkatutako apustu estrategikoak

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



behar bezala ezartzen direla ziurtatzea izango da erronka nagusia. Hartarako, eginkizunak honela daude banatuta:

- *Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Kontseilua* ZTB politikaren orientazio estrategikoaz arduratzen den organoa da.
- Sistemaren gorberrantza *Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Batzordearen (ZTBB)* ardura da.
- *Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako mandatariaren* xedea ZTBPre zeharkakotasuna ziurtatzea da, bai eta erabaki estrategikoak hartzearen eta horien gauzatze operatiboaren artean lotura dagoela bermatzea ere.

*Erabaki  
estrategikoen eta  
inplementazio  
operatiboaren  
arteko jarraipena  
bermatuta*

Jarraian, figura horien guztien eginkizunak eta osaera azalduko ditugu.

### ***Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Kontseilua (ZTBEK)***

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako politikaren orientazio estrategiaz arduratzen den organoa da; hala, erakundeen arteko koordinazioa bermatzen du, eta, erakundeetatik kanpoko beste eragile batzuen parte-hartzearen bitartez, bestelako kolektiboen ikuspegia ere txertatzen du. Hauek dira bere zereginak:

- Sistema osoaren orientazio estrategikoa zehaztea.
- Erakundeen arteko estrategiak zehaztea eta horiei lotutako baliabideak esleitzea (Berrikuntza Funtsa).
- Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren alderdi estrategikoak erakundeetan koordinatzea.

Lehendakaria izango da ZTBEKren burua, eta hauexek osatuko dute organoa:

- Eusko Jaurlaritzako honako sail hauetako sailburuek: Hezkuntza eta Unibertsitate Saila; Industria, Berrikuntza, Merkataritza eta Turismo Saila; Osasun eta Kontsumo Saila; Ekonomia eta Ogasun Saila, eta Lehendakari Saila.
- Hiru foru-aldundietako ahaldun nagusiek.
- Zientzia-, teknologia-, enpresa- eta gizarte-arloetako hainbat eragile-kolektiboren ordezkari gorenak.

ZTBEK-k izaera operatiboko *Erakunde Arteko Batzorde bat* du, zientzia, teknologia eta berrikuntzaren ekosisteman jarduten duten Eusko Jaurlaritzako sailen eta foru-aldundien ordezkariak osatuta. Batzorde horren xedea hau da: parte hartzen duten lau erakundeek Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren arloan egindako jarduketak guztiak koordinatuta daudela bermatzea.

Era honetan, aldundien eta Eusko Jaurlaritzaren jardueri koherentzia eman nahi zaie, hala ikuspegi estrategikotik (Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako

*Erakundeetatik  
kanpoko bestelako  
interes-taldeek  
sentsibilitateak ere  
barne hartzen ditu*

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



Euskal Kontseiluaren osoko bilkuran parte hartuta), nola ikuspegi operatiboago batetik (Erakunde Arteko Batzordearen bitartez).

*ZTBEKren erronka da organo arin eta operatibo bihurtzea, eta horretarako mandatariaren lana funtsezkoa izango da*

Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako mandatariak Kontseiluko zein Erakunde Arteko Batzordeko idazkari-lana bere gain hartuko du.

ZTBEK-k, gainera, Innobasqueren babesa ere izango du; hala, berrikuntzarako euskal sistema ebaluatu eta jarraitzeko tresna gisa, ikuspegi zabalagoa izaten lagunduko dio, nazioarteko aditu eta eragile nabarmenen parte-hartzea dinamizatuz eta bideratuz.

### **Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Batzordea (ZTBB)**

Sistemaren gorberrantza Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Batzordearen ardura da. Honako eginkizun hauek ditu batzordeak:

- Herrialdeak zientzia, teknologia eta berrikuntzaren arloan dituen lehenetasun estrategikoak babestea, eta baliabideak nahiz inbertsioak esleitzeko orduan lehenetasun horiek aplikatzea.
- Inbertsio estrategikoen paper-zorroa aldi behin ebaluatzea.
- Jaurlaritzako sailen artean, elementu eta gaitasun zeharkakoenei buruzko prozesuak garatu eta ezartzea.
- Agertzen diren aukerak eta erronkak zaintzea, indargune eta arriskuen mapa osatuta.
- *Euskadiko Berrikuntzaren Urteko Txostena* egitea, aurreko urtean egindako ebaluazioen ondorioak barne hartuta.
- Merkatua eta lehiarako baldintzak erregulatu eta agintzeko eginkizunaren barruan Jaurlaritzak izan ditzakeen aukerak identifikatzea eta aholkua ematea.
- Komunikazio-politikak ebaluatzea, eta sektore publikoak edo funts publikoek diruz lagundutako proiektuek sortutako informaziora aplikatzea.
- Nazioartean harremanak eta loturak ezartzea.

*ZTBren politikaren lidergoa Jaurlaritzarena da, eta ZTBBren bitartez bideratzen da*

Osaerari eta funtzionamenduari dagokienez, lehendakariaren idazkari nagusia izango da ZTBBren burua, eta ZTB arloan jardura nabarmena duten sailen ordezkariak osatuko dute. Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako **mandatariak** egingo ditu idazkari-lanak.

### **ZIBeko eta Idazkaritza Teknikoko mandataria**

*Gobernantzako organoen arteko lotura da, ZIBen politikaren jarraipena bermatuta*

Lehendakariaren esanetara jarduten duen pertsona da, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren zeharkakotasuna ziurtatzeko, eta erabaki estrategikoak hartzearen eta horien gauzatze operatiboaren artean lotura dagoela bermatzeko. Mandatariak Lehendakariaren idazkari nagusiari eman behar dio egindakoaren berri.

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



Mandatariak eginkizun hauek ditu:

- ZTBKren eta ZTBBrren idazkari-lanak egitea.
- Ebaluatu eta monitorizatzeko prozesuaz arduratzea.
- ZTBPrren lehentasun estrategiko espezifikoak koordinatzea.
- Sistema hobetzeko ekimenak eta jarduerak proposatzea.
- Gobernantzako prozesuen garapena eta ezarpena bultzatzeaz arduratzea.

Aurreko eginkizunez gain, ZTBK eta ZTBB laguntzeko lanaren barruan, mandatariak Zientzia eta Teknologiaren arloko (*tekno-zientziak*) nazioarteko joerak aztertu eta monitorizatu behar ditu, eta euskal ekonomiarako arriskuak zein jardun-aukerak identifikatu. Mandatariak, era honetan, herrialderako epe ertain-luzera begira egokien diren estrategia eta lehentasunen inguruan aholkatu ahal izango du, bai eta horietarako baliabideen banaketa egokiaz ere; azkenik, aipatutako estrategiak ezarri eta hedatzeko politika eta tresna (*policy-mix*) onenak zein diren ere adieraziko du.

Gobernantzako 1. mailan proposatutako eginkizunak gauzatzeko, beharrezkoa da ezagutza eta nazioarteko eskarmentu handia duen lantalde txikiaren laguntza jasotzea. Lantalde honek Idazkaritza Teknikoa osatuko du, eta Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Mandatariak zuzenduko du. Lantalde txikia izango da baina pentsaera irekikoa, eta elkarlanerako prest; halaber, beharrezko txandaketa egongo da, lantaldearen gaitasunak eta trebetasunak behar bezala eguneratzeko.

---

*Mandataria  
governantzako  
prozesu guztien  
garapena  
bultzatzeaz  
arduratuko da*

Mandataria arduratuko da gobernantzako prozesu guztien garapena bultzatzeaz, Lehendakaritzak agindutako moduan, eta 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planean jasotako zehaztapenak aintzat hartuta. Hori horrela, gobernantzako hiru mailetako elementu guztien arteko harremanak zehaztuko ditu, gobernantzako organo guztiek eginkizunak egoki gauzatzeko beharrezko prozesuak finkatuko ditu, prozesu bakoitzean parte hartu eta arduratu beharreko eragileak mugatuko ditu, eta, azkenik, gauzatu ahal izateko baliabideak identifikatuko ditu.

Mandatariaren bultzadaz garatu beharreko *governantzako prozesuak* hiru kategoriatakoak dira, haien izaera aintzat hartuta: estrategikoak, operatiboak eta ebaluaziokoak. Honela deskriba daitezke:

- *Prozesu estrategikoak* herrialdeko politiken eta apustuen orientazio estrategikoarekin dute zerikusia.
- *Prozesu operatiboak* ezarpenarekin lotuta daude, eta bi motakoak izan daitezke: funtsezkoak edo laguntzekoak. Funtsezko prozesuek politikak zehaztu eta planifikatzen dituzte, bai eta ezartzeko baliabideak esleitu ere; laguntzeko prozesuak, berriz, politikak garatzeko balio duten prozesuekin lotuta daude; horien artean daude ezagutzaren ustiapena,

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



talentuaren kudeaketa, nazioartekotzea, azpiegituren kudeaketa, erosketak publikoak, zientzia eta teknologiaren hedapena, etab.

- *Ebaluazio-prozesuak* ZTB Sistema osoaren, bere politiken, programa espezifikoaren, proiektuen eta eragileen jarraipen nahiz ebaluazioarekin lotuta daude.

### 6.2 Eraginkortasuna, prozesuen arabera kudeaketaren bitartez

Gobernantzako 2. mailan plangintza eta kudeaketako eginkizunak daude; horrela bada, gobernantzako 1. mailan onartutako estrategiak garatu eta ezartzen dira, betiere programak zein instrumentuak zehaztutako helburu eta xedeekin bat datozela ziurtatuta. Hedapena hiru jardueraren bitartez egiten da:

#### Zientzia

*Zientzia-garapenarekin eta nazioartekotzearekin lotutako jarduerak bere gain hartzen ditu*

- Zientzia-ikerketaren arloan, ekimenak eta azpiegiturak eraginkortasunez koordinatuz.
- Politika zientifiko eta teknologikoaren lehentasunak kudeatuz, baita «gerokotasunak» ere; izan ere, emaitzen eta aukeren arabera, arlo batzuei uko egiten zaie, sakabanatzea, eraginkortasunik eza edo «istiltzeko arriskua» saihesteko.
- Giza kapitala garatuz, I+Gren arloan karrera profesional erakargarria garatzea erraztuta; pizgarria izan behar du talentua Euskadira erakartzeko eta bertan atxikitzeko, bai eta kualifikazio handia duten ikertzaileen belaunaldi berriak sortzeko ere.
- Ekoizpen zientifikoa handitzea eta zientzia-sistema nazioartekotzea errazten duten programak ezarriz.
- Balio-katean sendo inbertituz, ikerketatik balio ekonomikoa sortu arteko ziklo-denbora hobetzeko.
- Enpresa-sistemarekiko lankidetzak handituz, bai eta merkatuan ezagutza zientifiko-teknologikoa balioetsi eta ustiatuz ere.

#### Teknologia eta balioa sortzea

*Zientziaren eta teknologiaren garapena orientatu eta ustiatzeko jarduerak barne hartzen ditu, enpresa-sarearen eta gizarte osoaren beharri zientifikoaren erantzuten dieten berrikuntza bultzatzeko*

- Oraingo eta etorkizuneko enpresa-sarearen euskarri izango den gaitasun zientifiko, teknologiko eta berritzailea sortu, koordinatu eta egituratuz, ehundura sozioekonomikoa epe ertain eta luzera dibertsifikatuta.
- Megajoera globaletan eragin handia duten hobi eta segmentuetan enpresa lider batzuk –dagozkien balio erantsiak barne– lortzeko helburua duten I+Gko proiektuak eta ekimenak sustatu eta lagunduz.
- Enpresa-berrikuntzako (teknologikoa eta ez-teknologikoa) proiektuak eta ekimenak sustatu eta lagunduz, enpresa-egitura lehiakorra



## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



lortzearen, teknologiaren arloan aurreratuta dauden eta intentsiboak diren sektoreetara bideratuta egongo dena.

- Produktu eta zerbitzu berritzaileak garatzen eta merkaturatzen lagunduz, herri-administrazioak haien bultzatzaile eta bezero izanik.
- Jabetza intelektuala garatuz eta babestuz, bai eta teknologia- eta berrikuntza-sistemaren nazioartekotzea sustatuz ere.

### Gizarte-berrikuntza

- Gizarte-berrikuntza herrialdeko erronka nagusiei aurre egiteko lankidetzaren estrategia gisa hedatuz (aldaketa demografikoa, garapen iraunkorra, klimaren aldaketa, hezkuntza, enplegua, etab.).
- Zerbitzu publikoetan (osasuna, hezkuntza, enplegua, gizarte-ekintza...) berrikuntza eta hiritarrekiko eta hauen arteko harremanak egituratzeko forma berriak erakartzeko potentziala sustatu eta garatuz.
- Elkarlanerako laborategi sozialak sortzea sustatuz; laborategi horietan, komunitate nagusiak elkartuko dira, denon artean zehaztutako erronka eta arazo nagusiei aurre egiteko alternatibak proposatzeko. Hainbat eragilek esku hartu behar dute: ekintzaile sozialek, erabiltzaile-elkarteek, unibertsitateak, enpresek, etab.
- Enpresen gizarte-erantzukizuneko jardunbide egokiak gizarte-, ekonomia- eta ekoizpen-egituraren eranstea bultzatuz.
- Garapen zientifiko-teknologikoen informazioaren gizarte eraldatzeko duten ahalmenean oinarrituta, diziplina anitzeko komunikazio mediatikoa sustatuz, herritarrek bertan bezero, erabiltzaile nahiz kontsumitzaile modura proaktiboki parte har dezaten.

### Kudeaketa-unitate espezifikoak

2. mailaren barruan abiaraziko diren laguntza-prozesuetan, biziki garrantzitsuak dira EAEko ZIB sisteman sortutako ezagutza zientifiko-teknologikoa saldu eta ustiatzeko nahiz talentua kudeatzeko prozesuak. Prozesuak egoki bultzatzeko asmoz, kudeaketa-unitate espezifiko bana sortuko da horietan.

*Ezagutzaren salerosketa eta ustiapeneko kudeaketa-unitateak* ikuspegi global batez helduko dio ezagutza balioesteko prozesuari, eta laguntza emango du hala behar duten etapa guztietan, ezagutzaren sorreratik merkatu zehaztutako sartzeara finkatu arte; halaber, lagungarri ere izan beharko du euskal eragileek ezagutza sortzen duten kanpoko enpresa eta zentroekin harremanak estutzeko. Jardun-eremua prozesuaren ahulguneak izango dira batez ere; adibidez, hasierako prototipoetatik abiatuta, industrializatzeko prozesuari ekiteko finantzaketa bilatzea; fabrikatzearekin lotutako inbertsioak, merkaturatzeko prozesua edo teknologia berri bat merkaturatzea baldintzatzen duten arauzko eta legezko alderdiak aztertzea, etab.

*ZTBren gizarte hedatzeko jarduerak barne hartzen ditu, baita erakundeen eta gizarte-harremanetarako ereduaren aldaketari dagozkienak ere*

*Kudeaketa-unitateen koordinazio-organoren modura funtzionatzen dute, eta ZTBren sisteman lehendik dauden baliabideak erabiltzen dituzte*

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



*Talentua kudeatzeko unitatea*, berriz, ZTBren arloko giza baliabideak trebatu, erakarri eta hartzeko garatutako jarduerak koordinatzeaz eta hauetan laguntza emateaz arduratuko da. Talentua kudeatzeko unitateak, azkeneko urteotan ikertzaileak erakartzen izandako esperientzian oinarriturik, handitu egingo du jardun-esparrua; hala, arlo zientifiko hertsitik harago, beste profil profesional batzuk ere bilatuko ditu.

EAEko ZTB sistemak sortutako ezagutza eta bere salmenta kudeatzeko unitateaz eta talentua kudeatzeko unitateaz gainera, 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Plana ezartzeko orduan, bestelako kudeaketa-unitateak sortzea ere aztertuko da; esaterako, ondoko hauen inguruan: ZTBESaren kudeaketa, ZTBren hedapena, azpiegituren kudeaketa, ZTBESaren nazioartekotzea, eta erosketa publiko aurrekomertzialaren edo teknologia berritzailearen kudeaketa. Kudeaketa-unitate horiek koordinazio-organo modura funtzionatuko dute, eta sisteman lehendik dauden baliabideetan oinarrituko dira; ez zaizkie, beraz, baliabide berriak *ex profeso* eman beharko.

### 6.3 Jarraipen eta ebaluazio sistematikoak

Gobernantzako 3. maila ebaluazio- eta jarraipen-eginkizunez arduratzen da. Gobernantzako sistema eraginkorra lortzeko, ebaluazio koherente eta integratzailea egin beharko dugu; ebaluazio horrek, gainera, inbertsio publikoak zientzia, teknologia eta berrikuntzaren arloan egoki itzultzea bermatu beharko du.

Lanaren ebaluazioak kontuan hartuko ditu *ex-ante* ebaluazio-irizpideak; era berean, bere emaitzei eta inpaktuari buruzko informazio onena eta frogak ukgarriak edukiko ditu. Programak ebaluatzen diren orduan, helburu zehatzak edo politikak aztertzeaz gain, bestelako programa batzuekin ere alderatuko dira aldi berean, eraginkortasun erlatiboa ezagutzeko asmoz.

Aipatutako ebaluazio-prozesua Jaurlaritzako sail arduradunek egingo dute, baina baita programak garatu eta ezartzen dituzten agentziek ere.

Programak garatu eta ezartzeko agentziek lanaren gaineko ebaluazioa egin behar dute, kanpoko ebaluazio independenteen bidez ere osatuko dena; hala, urtero azken txosten bat egingo dute zientzia, teknologia eta berrikuntzako sistemari buruz.

Idazkaritza Teknikoak koordinatuko du ebaluatzen diren prozesu globala, mandatariak gainbegiratuta. Ondoko hauetaz arduratuko da, hain zuzen:

- Ebaluatzen diren eta monitorizatzen diren prozesuetan aplikatu beharreko irizpideak eta ikuspegia zehazteaz.
- Ebaluatzen diren eta monitorizatzen diren prozesuen eta beren emaitzen kalitatea bermatzeaz.

---

*Idazkaritza  
Teknikoak  
koordinatzen du  
ebaluatzen diren prozesu  
globala,  
mandatariak  
gainbegiratuta*

## 6 Maila anitzeko gobernantzaren eredia ezartzen jarraituz



- Egoki deritzon, ebaluatzeko eta monitorizatzeko prozesu espezifikoak abiarazteko ekimena hartzeaz.

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



Politikak  
konbinatzeko orduan  
bilatutako helburuei  
begiratu behar zaie

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa

Programazio ekonomikoaren ikuspegitik begiratuta, politikak konbinatzea (*policy mix*) funtsezkoa da planaren helburu programatikoak betetzeko lehentasunak finkatzeko eta, ondorioz, dauden baliabideak bideratzeko.

Aukeratutako politika-konbinazioak *orientazio estrategikoak* islatzeko gauza izan behar du, baina, era berean, *iraunkorra* ere izan behar du, *batez ere ikuspegi ekonomikotik, bai eta egokia ere, aurreikusten den krisialdiko eta krisi-osteko egoerarako.*

Tresnen konbinazio egokia lortzeko, kontuan hartu eta egoki haztatu beharreko hiru alderdi daude:

- Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren alderdia: zientziatik berrikuntzara arte doan I+G+Bren balio-katea. Z-T-B kateko posizioaren arabera, inbertsio publikoak denboran inpaktuak lortzeko duen gaitasuna ebaluatzea da asmoa, hartarako aldagai hauek kontuan harturik: interes estrategikoa, abagunea, epe labur eta luzeko eragin ekonomikoa, inguruko gizarte- eta ingurumen-eragina, eta inbertsio pribatua atxikitzeko gaitasuna edo gehigarritasuna.
- Erabilitako tresnen tipologiaren alderdia: diru-laguntzak, kredituak, erosketa, kapitala..., kontuan hartuta inguruan beste eragile publiko edo pribatu batzuek era honetako tresnak dituzten, herrialdearen ildo estrategikoak babesteko egokiak diren, edo funts pribatuak atxikitzeko ahalmena duten.
- Politikaren hartzaile diren eragileen alderdia: Erakunde publikoak, unibertsitateak, kontratupean ikertzeko erakunde publikoak, transferentzia-erakundeak, etab. Hemen ere, eragile mota bakoitzak ekimen estrategiko batean parte hartzeko duen gaitasuna aztertu behar dugu, bere ekarpen estrategikoaren, ekonomikoaren edo sozialaren arabera, bai eta inbertsio pribatu gehigarriak atxikitzeko duen gaitasuna ere.

Euskadik, beste herrialde eta eskualdeen aldean egun duen tokiari eutsiko badio, I+G alorrean % 3ko gastua egin beharko du barne produktu gordinarekiko 2015erako. Horretaz gain, ZTBko gure sistemaren barneko eta kanpoko hainbat diagnostikok berretsi duten bezalaxe, jarraipen- eta ebaluazio-sistema bat ere egituratu beharko dugu; batetik, bultzatzen ari garen jardueren bilakaera zehatz-mehatz ezagutzeko, eta, bestetik, erabaki onenak hartzen lagunduko diguten ondorioak atera ahal izateko.

Jarraian, bi elementuok zehaztu ditugu; hau da: 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planak zehaztutako I+G alorreko funtsen aurreikuspena, eta berau jarraitu eta ebaluatzea erraztu behar duten adierazle eta helburuak barne hartzen dituen aginte-taula.

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



### 7.1 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren asmoarekin bat datorren finantzaketa

*Parean ditugun herrialde eta eskualdeekiko lehiakortasunean atzean gelditu ez gaituzten...*

2015erako ZTBPN ezarritako helburuak lortzeko, finantza-baliabide publiko zein pribatu ugari behar dira. 2015ean I+G alorrean % 3ko gastua lortzeko, 2011-2015 aldian 8.946 milioi euro zuzendu behar dira arlo honetara.

I+G arloan barne-produktu gordinarekiko % 3ko gastua egin izanak erakusten duenez, Euskadin areagotu egin da ZTB bultzatzeko inbertsioa, eta Jaurlaritzaren lehentasunetako bat da. Era berean, argi eta garbi uzten du gure ZTI Sistema garatzeko bidean aurrera egin nahi dugula.

*... eta herrialde eta eskualde liderrekiko dugun tartea laburtzeko*

Etorkizunera begiratzen duen planteamendua da, krisialdiaren eraginez epe laburreko erabakiak hartu nahi ez dituen eta handinahi izaten jarraitu nahi duena, 2015ean gizarte liderrak dauden tokira iristeko, hara helduko baitira gaur egun Euskadiren antzeko postuan dauden herrialde eta eskualde asko.

Egoera horixe izanik, mugarri nagusi hauek ditugu ibilbide-orrian:

- EAEko herri-administrazioak aurrekontu-ahalegin handia egitera engaiatzea, azken hamarkadan baino ziurgabetasun handiagoa dagoen arren.
- Finantzaketa pribatu gehiago atxikitzea eta emaitzen araberrako sustapena lortzeko tresnak abiaraztea, enpresak eragile nagusi gisa inplika daitezten.
- Kanpoan baliabideak lortzea, atzerriko multinazionalen I+G alorreko inbertsioa EAEko lantegietara erakarriz eta inbertsio-funts eta/edo arrisku-kapital pribatuak erakarriz.

Helburua, 2015ari begira, hauxe litzateke: enpresek I+G alorrean bere gain hartzen duten finantzaketa gastu osoaren % 62ra iristea, eta gainerako % 38 finantzaketa publikoari uztea.

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



*Diru-laguntzen eredu tradizionala gaindituta, eta arrisku partekatuko formula berriak sartuz,...*

BPGren estimazioa (milioi euro)	67.129	69.567	72.448	75.745	79.114	
Inbertsioa I+Gn/BPG (%)	%2,02	%2,13	%2,35	%2,69	%3,00	
<b>I+G ALORREAN ERABILITAKO BALIABIDEAK</b> (milioi euro)	2011	2012	2013	2014	2015	<b>GUZTIRA</b>
	1.353	1.481	1.700	2.037	2.376	8.946
Finantzaketa publikoa guztira	591	651	720	807	896	3.664
Eusko Jaurlaritza	364	401	441	491	542	2.238
Bestelako herri-administrazioak	162	177	198	224	254	1.015
Europar Batasuna	65	73	81	92	100	411
Finantzaketa pribatua guztira	762	830	980	1.230	1.480	5.282
<b>BERRIKUNTZAKO FUNTS ESTRATEGIKOA</b>	40	70	100	140	180	530
<b>Publikoaren eta pribatuaren arteko ahalegin-banaketa</b>	2011	2012	2013	2014	2015	
Gastu publikoa guztizkoaren gainean	%44	%44	%42	%40	%38	
Gastu pribatua guztizkoaren gainean	%56	%56	%58	%60	%62	

### 7.1 grafikoa. 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren I+G alorreko inbertsioaren aurrekontu-proiekzioak

Eragile publikoek eta pribatuek partekatutako helburu hau lortzeko hainbat neurri abiarazi behar dira. Hain zuzen, I+G alorrean inbertitutako baliabide publikoak honela handitu behar dira:

- BPGren bilakaera-aurreikuspenen arabera aurrekontu-zuzkidurak sailei mantenduz. Sailen aurrekontua mantenduz.
- Gaur egungo Berrikuntza Funtsa 2015a arte luzatuz (Berrikuntzako Funtseko Estrategikoaren izen berria du), EJren I+G alorreko gastu osoaren %3ko konpromisoari eusteko beharrezko baliabideez hornituta.
- Emaitzen arabera finantzaketa sustatuz, arriskua partekatu eta emaitzekiko orientazioa lagundu ahal izateko.
- Nazioko eta Europako programetan baliabideak lortzea sustatuz, dela bultzatuz hauetan euskal eragileak egon daitezela, dela administrazioen arteko lankidetzak-akordioen bitartez.
- Teknologia berritzailearen erosketa publikorako helburuak finkatuz, I+G+B alorrean baliabide publiko gehiago erakartzeko gauza direnak, eta arlo honetan gure enpresa-sarearen jarduerara sendotuz.

Eredu berri honetan, Berrikuntzako Funtseko Estrategikoak baliabide gehiago izango ditu, modu zentralizatuan kudeatuko da, eta herrialdeak I+G+B alorrean dituen apustu estrategikoak laguntzeko finantzaketa-tresna nagusi bihurtuko da; hala, aprobetxatu egin behar dira sinergiak, bikoizketak saihestu, eta baliabideak inaktuaren aldetik garrantzitsuen diren proiektuetarantz bideratu.

Finantzaketa pribatuak I+G alorreko gastuan garrantzi handiagoa izan dezan, lan-ildo hauek abiarazi nahi ditugu:

*Funts publikoek finantzaketa pribatua lortu eta kanpotik dirua erakartzeko duten gaitasuna handituz*

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



- Programa publikoen gehigarritasun handiagoa, ebaluatzeko orduan ekarpen pribatuaren edo atzerritarraren konpromiso-maila aintzat hartuta.
- Diruz laguntzeko ohiko tresnekin batera, krediturako/parte-hartzeko formulak ere erabiltzea. Ildo horretatik, ohiko finantzaketa-tresnetatik harago joatea da helburua, eta enpresei erakargarri gertatzen zaizkien tresna berriak eranstea.
- Era guztietako eragileen finantzaketa-irizpideak egoki orientatzea (unibertsitateak, ikerketa-zentro korporatiboak, BERCak, I+G unitateak, korporazio teknologikoak, etab.). Beraz, egindako ikerketa motarekin lotuta egongo dira lortu beharreko baliabide pribatuak, eta eragile bakoitzaren jarduera merkatutik zenbat eta hurbilago egon, orduan eta baliabide pribatu gehiago lortu beharko dira.
- Eraitzen araberako finantzaketa sustatzea; era horretan, arriskua minimizatu egin ahal izango da, eta ustez onura ateratzen duten eragileekin partekatu.
- Kanpoko baliabide pribatuak lortzen saiatzea; horretarako, ekintza-plana finkatu beharko da, eta arduradunak identifikatu, atzerriko multinazionalen I+G alorreko inbertsioa EAEn dituzten lantegietara ekar dezaten, bai eta inbertsio-funtsak eta/edo arrisku-kapital pribatuak ere.

---

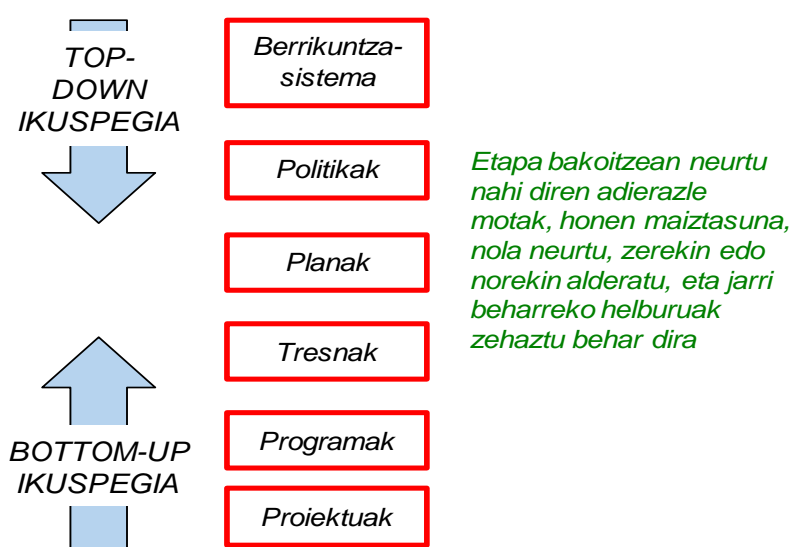
*... eta kanpoko baliabideak lortuz, bereziki ZTBn oinarritutako proiektuak erakarriz*

Hain zuzen, neurri horiek guztiak ezartzeko egindako lanari esker beteko ditugu I+G alorreko gastua egiteko eta finantzatzeko finkatutako helburuak.



## 7.2 Ezagutzen, erabakitzen eta kudeatzen laguntzen duen jarraipen- eta ebaluazio-sistema

Ebaluazio-sistema aurreratu orok gauza izan behar du proposamenak, emaitzak, programen inpaktuak eta politika nahiz tresna guztiak mailaka ebaluatzeko. Sistema horrek adierazle eta helburu zehatzak behar ditu, bai eta erreferentziako irizpideak ere, ZTB arloko politikaren alderdi guztietan norabide egokia hartu ote den baloratu ahal izateko. Halaber, ZTBko sistema osoa eta eragileak aztertzeak aukera ere jaso behar du.



7.2 grafikoa. I+G+B alorrean ebaluatu beharreko elementuak

Urtero txosten publikoa egingo da; bertan ZTB sistema, 2015erako ZTBPN jasotako helburuak eta betetze-maila ebaluatuko dira

Ikuspegi horren arabera planteatuta dago, hain zuzen, 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren aginte-taula. Adierazle eta helburu horiek, *top-down* ikuspegitik, tresna eraginkorra izan nahi dute ondoko hauek ebaluatzeko: ZTBren Euskal Sistemaren bilakaera, planean jasotako helburuen garapena, eta aberastasun ekonomikoa nahiz ongizatea sortzeko egindako ekarpena.

Hartarako, adituek nahiz txostenek ZTBko gure sistemaren eta berau kudeatzeko tresnen bilakaera aztertutakoan egin dituzten gomendioei jarraiki, 2015erako ZTBPNren aginte-etaulak hainbat adierazle eta helburu ezarri ditu:

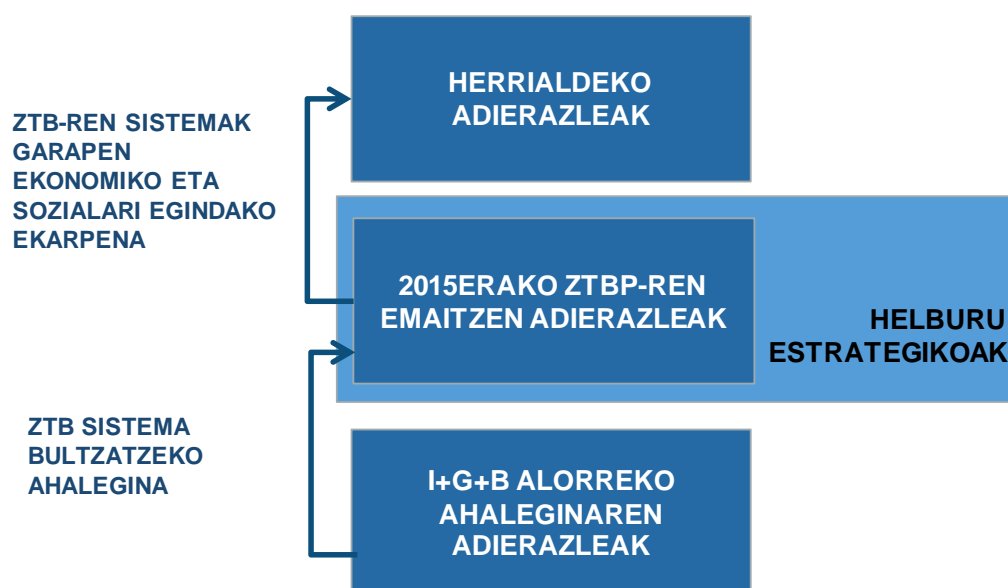
- Emaitzak zein ahalegina neurtzera bideratuta daude.
- Nazioarteko metrika ezagunenekin homologagarriak eta alderagarriak dira, beste herrialde eta eskualde batzuekin konparatu ahal izateko. Zehazki, arreta berezia eskaini zaie Europako Berrikuntza Adierazleen Panel berriaren (IUS<sup>22</sup>) adierazleei.

<sup>22</sup> IUS: Innovation Union Scoreboard.

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa

- Garrantzitsuak dira egoeraren diagnosia egiteko eta sistema osoaren nahiz eragile bakoitzaren funtzionamenduari buruz sortzen diren galderei erantzuteko.
- Helburu handinahi eta errealistak dituzte, eragile bakoitzari ahalegina eginarazten diotenak.
- Herrialdeak aberastasuna eta ongizatea sortzeko dituen azken helburuekin lerrokatuta daude.

Aginte-taula hau ez da, inola ere, adierazle eta helburuen zerrenda itxia; hortaz, I+G+B alorreko sisteman aztertu nahi ditugun alderdi eta esparruen arabera, bestelako ratio batzuen jarraipena egiteko aukera egongo da. Ildo horretatik, jarraipen jarraitua egingo dugunez, eta horren emaitzak jendaurrean azalduko ditugunez, eten egin beharko genuke aski zabaldua dagoen joera; alegia, egokiera eta txosten bakoitzean adierazle guztiak aztertzean datzan joera, aztergaiarekin loturarik duten edo ez aintzat hartu gabe.



7.3 grafikoa. 2015erako ZTBPreko adierazleen eskema

Ikuspegi honetatik, 2015erako ZTBPreko aginte-aulak hiru adierazle-maila ditu, garrantzi estrategiko handiena duenetik gutxienera duenera antolatuta. *Herrialdeko adierazleak* Euskadiko garapena deskribatzen duten aldagai makroekonomiko eta sozial nagusiak biltzen dituzte. 2015erako ZTBPreko bitartez egindako jarduerak adierazle hauetan eragin behar dute. Adierazle horietarako finkatutako helburuetan, Jaurlaritzak egindako zenbatespenak daude islatuta.

2015erako ZTBPreko *emaitzen adierazleak* planaren helburuak betetzeko bidean egindako aurrerapena ebaluatzen dute. Adierazle horien azterketa

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



lagungarri izango zaigu ZTB sistemak herrialdeko garapen ekonomiko eta sozialean nola eragiten duen jakiteko.

*Ahalegin-adierazleek* I+G alorrera zein berrikuntzara bideratutako giza baliabideak eta finantzarioak monitorizatzen dituzte. Herrialdeko adierazleak eta I+G+B alorreko ahalegin-adierazleak batera ikusiz gero, I+G+B alorrean egindako inbertsioa alderatu ahal izango dugu Euskadik aldagai makroekonomiko eta sozial nagusietan egindako aurrerapenarekin.

Helburuak finkatzeko orduan, adierazle bakoitzak azken urteotan izandako bilakaeraren zenbatespena hartu dugu oinarritzat, eta ez azken urtekoa bakarrik (2008 edo 2009), abagune-aldaketak oso eragin negatiboa izan baitu haren ibilbidean. Daturik berrienei bakarrik begiratu izan bagenie, helburu kontserbatzaileegiak jarriko genituen egoera egonkorrago batean.

Halaber, urteko txosten publikoa ere egingo da, honako arlo hauek ebaluatuko dituen: ZTB sistemaren bilakaera, 2015erako ZTBPN jasotako helburuak eta betetze-maila. Txosten hori oso elementu garrantzitsua izango da ZTB sistemaren gobernantzan. Aipaturiko txostenak, hemen proposatutako aginte-taulan oinarritutako adierazleak aztertzeaz gain, balizko alarmak eta desbiderapenak identifikatuko ditu, eta helburuak berrikusteko eta eguneratzeko gomendio egokiak ere egingo ditu, beharrezkoa denean. Hortaz, 2015erako Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Planaren aginte-taula tresna dinamikoa da, oinarritzako bilakaera-ildoak finkatzen dituen, baina, hala ere, xehetasunetan gerora egindako doikuntzetara egokitu behar du. Bestalde, ez ditu aztertu beharreko elementu guztiak laburbiltzen, baina garrantzitsuenak bai bederen.

Jarraian, maila bakoitzeko adierazleak eta helburuak daude adierazita. 2015erako ZTBPNren emaitzen adierazleei dagokienez, planaren helburu bakoitzaren inguruan sailkatuta daude.

### 7.2.1 Herrialdeko adierazleak

Adierazleak	2011	2012	2013	2014	2015
Langile bakoitzeko BEG (okupatu bakoitzeko BPG)	70.686	73.253	76.287	79.758	83.307
Okupazio-tasa	>% 69	>% 69	>% 70	>% 70	>% 72
Zoriontasuna eta osasuna	>7	>7	>7	>7,2	>7,2

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



### 7.2.2 2015erako ZTBPren emaitzen adierazleak

	Adierazleak	2011	2012	2013	2014	2015
1. helburua: Balio erantsi handiko sektoreetara bideratutako enpresa-egitura, zientzia, teknologia eta berrikuntza oinarrian dituenak	Produktu eta prozesuko ETE berritzaile teknologikoen % – (*)	% 38,5	% 42,5	% 45,5	% 47,0	% 50,0
	I+G egiten duten enpresak	>1.500	>1.700	>1.900	>2.200	>2.500
	Marketingeko eta antolaketako enpresa ez-teknologiko berritzaileen % – (*)	% 30,0	% 32,0	% 34,0	% 36,0	% 40,0
	Ezagutzako (fabrikazioa edo zerbitzuak) jarduera intentsiboetako enplegua, enplegu osoaren % gisa – (*)	% 12,5	% 12,7	% 12,7	% 12,9	% 13,5
2. helburua: Enpresa lehiakorrak eta berritzaileak mundu mailako merkatuen buruan	Merkaturako eta enpresarako produktu berrien salmentak negozio-zifraren % gisa – (*)	% 8,5	% 9,0	% 10,0	% 11,5	% 13,0
	Teknologia ertain eta handiko esportazioen % produktu-esportazio guztien gainean – (*)	% 53,3	% 53,4	% 53,6	% 53,8	% 54,0
	Intentsitate teknologiko handiko esportazioen %	% 10	% 11	% 12	% 13	% 15
3. helburua: Berrikuntza oinarrituta, kalitate, bikaintasun eta eraginkortasun handiagoko zerbitzu publikoak antolatzea	I+G publikoko gastuaren % EAEko Administrazio Publikoaren aurrekontu osoaren gainean	% 0,50	% 0,55	% 0,60	% 0,65	% 0,70
	Eraikinak guztiz zaharberritzeko jarduketetako etxebizitzak	400	800	1.000	EZ DAGO	EZ DAGO
	Katilu ekimenaren bitartez lankidetzan abiarazitako ekintzak	3	9	12	15	18

(\*) Europako Berrikuntza Adierazleen Panelean (IUS) jasotako en datuak adierazle baliokideak

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



	Adierazleak	2011	2012	2013	2014	2015
4. helburua: Berrikuntza Soziala erronka global handiei era integral batez aurre egiteko lankidetzako estrategia gisa	Herrialdeko erronketan lanean ari diren berrikuntza sozialeko laborategi aktiboak	10	12	15	18	20
	Herrialdeko erronkei aurre egiteko berrikuntza sozialeko ekimenetan laguntzen duten pertsonak	200	250	500	1.000	2.000
5. helburua: Ekoizpen-sareari balioa ematen dion eta nazioarteko errekonozimend ua duen zientziako eta teknologiako sistema	Zientzia-produktibitatea. ISI argitalpenak milioi bat biztanleko	1.275	1.350	1.425	1.500	1.650
	Enpresen beharretara zuzenduta. Enpresek finantzatutako ZTBESaren I+G alorreko gastuaren %	>% 20	>% 20	>% 25	>% 25	>% 30
	Nazioartekotzea. Atzerritik etorritako funtsek finantzatutako ZTBESaren I+G alorreko gastuaren %	>% 5	>% 6	>% 7	>% 8	>% 10
6. helburua: Euskadi, talentu- polo aurreratua	Doktore graduatu berriak (25-34 urteko taldearen %) – (*)	‰ 1,00	‰ 1,08	‰ 1,17	‰ 1,27	‰ 1,40
	Bizitzan zehar prestakuntza hartzeko programetan parte hartzten duten biztanleen %	% 14	% 14,3	% 14,6	% 15	% 16
	Herrialdeko doktore guztietatik EBz kanpokoak direnen %	% 17	% 17,6	% 18	% 19	% 20

(\*) Europako Berrikuntza Adierazleen Panelean (IUS) jasotakoan adierazle baliokideak

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa

	Adierazleak	2011	2012	2013	2014	2015
7. helburua: Euskadi, lurralde egituratua	Innovanet Sarean parte hartzten duten eragileak	75	90	100	115	130
	Innovanet Sarearen barruan Eusko Jaurlaritzaren laguntza-programetara aurkeztutako proiektuak	25	30	35	40	50
8. helburua: Herrialdea eta herritarrak zientziari, teknologiari eta berrikuntzari emanak	Zientzian eta Teknologian interesa duten biztanleen % (Elhuyar Inkesta eta/edo Fecyt Inkesta)	% 10/ 15		% 12/ 17		% 15/ 20
	Urtero Euskadira erakarritako kanpoko enpresen eta kanpoko oinarri teknologikoa duten enpresen I+G alorreko zentroak	3	4	6	10	15
9. helburua: Finantzaketa-eredu berria	Aurreko urtearen aldean EAEn inbertitutako arrisku-kapitaleko funtsen bolumenaren gehikuntza (publikoa eta pribatua, nazionala eta autonomikoa)	% 10	% 10	% 10	% 10	% 10
	I+G alorreko gastuaren finantzaketan atzeritik datorren %	% 3,36	% 3,39	% 3,56	% 3,58	% 3,62
	I+G alorreko inbertsio publikoaren gehigarritasuna: I+G alorreko finantzaketa pribatuaren eta publikoaren arteko ratioa	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5

(\*) Europako Berrikuntza Adierazleen Panelean (IUS) jasotakoan adierazle baliokideak

## 7 2015ean I+Gn barne produktu gordinarekiko gastuaren % 3 lortzeko aurrekontu-konpromisoa



### 7.2.3 Ahalegin-adierazleak

Nahiz eta ez diren aztertu beharreko erreferentzia nagusia Planaren helburuak ebaluatzeko orduan, edo aberastasuna eta ongizatea sortzeko egindako ekarpenari dagokionez, ahalegin-adierazleak oraindik ere erreferentzia esanguratsua dira, beren helburuek baliabideak mobilizatzeko konpromisoa adierazten dutelako.

EAEko ZTBren arloko politikak ahalegin-adierazleetarako finkatutako helburuak bete izan ditu, sistematikoki. Hala eta guztiz ere, 2015erako ZTBP honetan emaitzen adierazleei ahaleginekoei baino arreta handiagoa eskaini arren, monitorizatu egin beharko litzateke azken horien bilakaera ere. Ahalegin-adierazleak hiru arlo nagusitan daude sailkatuta: trebakuntza, I+G eta berrikuntza.

Adierazleak	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Hezkuntza</b>					
Gastua goi-mailako hezkuntzan BPGrekiko (%)	% 1,00	% 1,10	% 1,20	% 1,30	% 1,35
<b>I+G</b>					
I+G alorreko gastua BPGrekiko (%)	% 2,02	% 2,13	% 2,35	% 2,69	% 3,00
I+G alorreko gastu pribatua BPGrekiko (%) – (*)	% 1,14	% 1,19	% 1,35	% 1,62	% 1,87
I+G alorreko gastu publikoa BPGrekiko (%) – (*)	% 0,88	% 0,94	% 0,99	% 1,07	% 1,13
Enpresek egindako I+G alorreko gastua BPGrekiko (%)	% 1,51	% 1,57	% 1,77	% 2,06	% 2,32
• Finantzaketa pribatua (%)	% 72,0	% 72,0	% 73,0	% 74	% 75
• Atzerritik etorritako finantzaketa (%)	% 3,75	% 4,0	% 4,25	% 4,5	% 5,0
Unibertsitateek I+Gn egindako gastua BPGrekiko (%)	% 0,39	% 0,44	% 0,46	% 0,51	% 0,55
• Finantzaketa pribatua (%)	% 10,0	% 11,0	% 12,0	% 15,0	% 20,0
• Atzerriko finantzaketa (%)	% 1,8	% 1,9	% 2	% 2,1	% 2,5
I+Gko langileak biztanleria okupatuarekiko (‰)	‰ 30	‰ 31	‰ 33	‰ 34	‰ 36
Ikertzaileak biztanleria okupatuarekiko (‰)	‰ 19	‰ 21,8	‰ 22	‰ 23	‰ 24
<b>Berrikuntza</b>					
Berrikuntzako gastua BPGrekiko (%)	% 4,3	% 4,6	% 5,0	% 5,5	% 6,0

(\*) Europako Berrikuntza Adierazleen Panelean (IUS) jasotakoan adierazle baliokideak



## ERANSKINAK

### 7.3 Terminoen glosategia

<b>AKE</b>	Arrisku Kapitalaren Elkartea
<b>BE</b>	Balio erantsia
<b>BEG</b>	Balio erantsi gordina
<b>BERC</b>	Basque Excellence Research Center
<b>BIMEP</b>	Biscay Marine Energy Platform
<b>BIOBASQUE</b>	Biozientzietan oinarritutako enpresa-garapenerako estrategia integrala
<b>BIOEF</b>	Berrikuntza + Ikerketa + Osasuna Euskal Fundazioa
<b>BPG</b>	Barne-produktu gordina
<b>BPP</b>	Eusko Jaurlaritzaren Berrikuntza Publikoaren Plana
<b>BTA</b>	Berrikuntza eta Teknologia Agendak
<b>DEMOTEK</b>	Osasun-produktu eta -zerbitzuen kostu-eraginkortasuna frogatzeko unitatea
<b>EB</b>	Europar Batasuna
<b>EB-27</b>	Gaur egun Europar Batasuna osatzen duten 27 herrialdeak: Alemania, Belgika, Frantzia, Italia, Luxenburgo, Holanda, Danimarka, Irlanda, Erresuma Batua, Grezia, Portugal, Espainia, Austria, Finlandia, Suedia, Txipre, Txekiar Errepublikak, Estonia, Hungaria, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Eslovakia, Bulgaria eta Errumania
<b>EBEP</b>	EAEko Ekintza Berritzaileen Plana
<b>EBSF</b>	Euskadiko Berrikuntza Soziosanitariorako Fundazioa
<b>ELGE</b>	Ekonomia Lankidetzak eta Garapenerako Erakundeak
<b>ENERGIBASQUE</b>	Energiaren alorreko enpresa-garapenerako estrategia integrala
<b>ENCYT</b>	Zientzia eta Teknologiako Estrategia Nazionala
<b>EP (7EP, 8EP)</b>	Europar Batasuneko Ikerketarako Esparru Programa
<b>EPO</b>	Patenteen Europako Bulegoa
<b>ESS Bilbao</b>	Espalazio bidezko Europako Neutroi Iturriaren Bilboko azpiegoitza
<b>ETP</b>	Estrategia Teknologikoko Plana
<b>ETEak</b>	Enpresa txiki eta ertainak. 250 langile baino

gutxiago dituzten enpresak, betiere hurrenez hurren 40 eta 27 milioi euroko edo gutxiagoko negozio-bolumena edo urteko balantze orokorra dutenak. Gainera, jarraian adierazitako independentzia-irizpidea bete behar dute: Enpresa bat independentetzat hartuko da, baldin eta ETEak ez diren beste enpresa edo taldeek % 25 edo gutxiago badute kapitaleko edo boto-eskubideko partaidetzan.

<b>EUS</b>	Euskal Unibertsitate Sistema
<b>E2I</b>	Espainiako Berrikuntza Estrategia
<b>GB</b>	Giza baliabideak
<b>GOVERD</b>	Administrazio publikoen I+G arloko gastuak
<b>HERD</b>	Hezkuntza-zentroyen I+G arloko gastua
<b>HPC</b>	Superkonputazioa edo High Performance Computing
<b>IAGEP</b>	Irabazi-asmorik gabeko erakunde pribatuak
<b>IEE</b>	Ikerketaren Europako Esparrua
<b>IEE / ERA</b>	Ikerketaren Europako Esparrua
<b>IEP</b>	Ikerketako Erakunde Publikoa
<b>IKZ</b>	Ikerketa Kooperatiboko Zentroak
<b>IKT</b>	Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia
<b>Informazioaren gizartea</b>	Era honetan adierazten da azkeneko urteotan informazioaren eta komunikazioen teknologiek arlo ekonomiko eta sozialaren alderdi asko (lan-metodoak, enpresa-antolaketa, trebakuntza- eta hezkuntza-jarduerak, osasuna...) eraldatzeko orduan izandako garrantzia
<b>IPR</b>	Jabetza intelektualaren eskubideak
<b>IUS</b>	Berrikuntza Adierazleen Europako Panela
<b>I+G</b>	Ikerketa eta garapena
<b>I+G+B</b>	Ikerketa, garapena eta berrikuntza
<b>KRONIKBASQUE</b>	Zahartzeari eta kronikotasunari buruzko ikerketa balioesteko estrategia, bai eta sektorean ekoizpen-sarea sortzeko ere
<b>KRONIKGUNE</b>	Kronikotasuneko Bikaintasuna Ikertzeko Zentroa
<b>NANOBASQUE</b>	Nanozientzietan eta Mikrozientzietan oinarritutako enpresa-garapenerako estrategia integrala
<b>OTRI</b>	Ikerketen Eraitzen Transferentziarako Bulegoa

<b>PISA, Txostena</b>	Ikasleak Ebaluatzeko Nazioarteko Programaren txostena ( <i>Programme for International Student Assessment</i> )
<b>PPP</b>	Partenariotza Publiko Pribatua
<b>RES</b>	Espainiako Superkonputazio Sarea
<b>RIS</b>	Berrikuntzarako EAeko Estrategia ( <i>Regional Innovation Strategy</i> )
<b>TBEP</b>	Teknologia berritzailearen erosketa publikoa
<b>Teknologiaren eskaria</b>	Teknologia eskatzen duten erakundeen multzoa Enpresek (berrikuntza eta teknologia arloko aurrerapenen hartzaile gisa) eta administrazioak osatuta dago, gehienbat
<b>TZ</b>	Teknologia-zentroak
<b>UET</b>	Unitate Estrategiko Teknologikoa
<b>UPV / EHU</b>	Euskal Herriko Unibertsitatea
<b>USITEC</b>	Osasunean erabiltzeko produktu eta zerbitzu berriak garatzeko proiektuak egiteko unitatea
<b>Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren eskaintza</b>	Berrikuntza Sistemaren eragileek erabil ditzaketen teknologiak eta berrikuntzak sortu eta hedatzen dituzten erakundeak izendatzeko erabiltzen den esamoldea
<b>ZIZN</b>	Zahartzeari buruzko Ikerketa Zentro Nazionala
<b>ZTB</b>	Zientzia, teknologia eta berrikuntza
<b>ZTBB</b>	Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Batzordea
<b>ZTBEK</b>	Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Kontseilua
<b>ZTBES</b>	Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sarea
<b>ZTBP</b>	Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Plana
<b>ZTB sistema</b>	EAEn berrikuntza eta aurrerapen teknologikoak sortzen eta hedatzen laguntzen duten erakundeak (eragileak), beren kasa edo elkarrekin. Zehazki, bost eragile-multzo handi daude: enpresak, administrazioa, eskaintza zientifiko eta teknologikoa, interfazeko erakundeak edo bitarteko erakundeak eta, azkenik, inguruko eragileak
<b>ZTES</b>	Zientzia eta Teknologiaren Euskal Sarea
<b>ZTP</b>	Zientzia eta Teknologia Plana