

EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEAREN ERAGINA *SPIN-OFFEN* SORTZE- ETA GARAPEN-PROZESUAN

ENARA ZARRABEITIA BILBAO
Enpresen Antolakuntza Saila
Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU
enara.zarrabeitia@ehu.eus

PATXI RUIZ DE ARBULO LÓPEZ
Enpresen Antolakuntza Saila
Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU
patxi.ruizdearbulo@ehu.eus

PABLO DÍAZ DE BASURTO URAGA
Enpresen Antolakuntza Saila
Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU
pablo.diazdebasurto@ehu.eus

Recibido: 09/01/2015
Aceptado: 24/02/2015

LABURPENA

Enpresak sortzeko UPV/EHUko lehen programek eta programa horietatik sortutako lehen *spin-off*ek hamabost urte baino gehiagoko ibilbidea egin dute jada. Denbora tarte horretan, hain zuzen, UPV/EHUtik hainbat *spin-off* sortu dira. Logikak agintzen duen moduan, enpresa bakoitzak garapen zehatza izan du, eta gaur egun bizi duen egoera bakarra da. Hala nola, enpresa bakoitzak unibertsitatearekin egun duen harremana ere desberdina da. Bada, ikerlan honen helburu nagusia da, alde batetik, UPV/EHUko egungo testuinguru ekintzailea aztertzea; eta bestetik, unibertsitateak *spin-off*en sorrera eta garapenean izan duen eragina ikertzea. Horretarako, enpresak sortzeko UPV/EHUko programaren baten babespean sortutako 40 *spin-off* aztertu dira, web formulario bidez bidalitako inkesta baten bitartez.

ABSTRACT

The first entrepreneurship programs at the UPV/EHU and the first companies created from these programs have a history of more than fifteen years. So, over the years have been numerous spin-offs generated from the UPV/EHU, being disparate at present the situation of these companies and their relationship with the university. Therefore, in this situation, the main objective of this paper is to analyze the current

entrepreneurial context of the UPV/EHU and its influence in the creation and development of spin-offs. To do this, we have analyzed the case of 40 spin-offs generated under the protection of entrepreneurship programs of the UPV/EHU using a computer-assisted survey via a web form.

Gako-hitzak: Unibertsitateko *spin-off*ak, Euskal Herriko Unibertsitatea, unibertsitate-ekintzailatza

Keywords: University spin-offs, University of the Basque Country, university entrepreneurship

JEL: I23, M13

1. SARRERA

Gero eta globalizatuagoa eta lehiakorragoa den testuinguruan, herrialdeen garapena sustatu nahi bada, ezinbestekoa da enpresa berritzaileen eta oinarri teknologikodun enpresen sorrera bultzatzea. Alegia, funtsezkoa da hazkunde ahalmen handia duten jakintza intentsiboko enpresak sustatzea. Izan ere, enpresa horien balio-erantsiak sistema ekonomikoa bere osotasunean eraldatzen lagunduko du. Enpresa horiei esker jarduera, ekoizpen-teknika eta kudeaketa-modu berriak garatu ahalko dira, eta prestakuntza teknika eta enpresa-prestakuntzak aberastuko dira. Hots, enpresa horiek lagunduko dute ezagutzaren gizartean integratzeko beharrezko elementu guztiak sendotzen (Martínez eta Tadeo, 2006).

Era berean, ezagutzaren gizartean, unibertsitateek eta ikerketa-zentroek gero eta eragin handiagoa dute hazkunde-ekonomikoan (Corti eta Riviezzo, 2008). Horren zergatia da, hein handi batean, gizarteak unibertsitateari ezagutza sortzea, eta ezagutza horren transmisioa eta hedapena bermatzea soilik baino zerbait gehiago eskatzen diola. Unibertsiteri eskatzen zaio ezagutza zientifiko eta tekniko sortzeko duen gaitasuna ez dadila geratu goi ikerketa zentroek osatzen duten zirkulu itxian. Alegia, gaur egun, unibertsitatearen eginkizun eta helburu gisa ulertzen da ondorengo funtzioa: ekimen ekintzailearen eta ekonomia produktibora ezagutza-transferentziaren bultzatzaile izatea (Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa, 2006).

Gainera, azpimarratu beharra dago, egun egoera ekonomiko-finantzario zailean murgilduta gaudela, eta ingurune makroekonomikoan handituz doala produktu eta prozesuei aplikatutako ezagutza-intentsitatean oinarritutako lehiakortasuna (Gómez et al., 2006). Testuinguru horretan, jada ez da nahikoa unibertsitateek ikerketa lanak egitea eta ikerketa horietatik lortutako emaitzak argitara ematea. Hala, eskatzen da goi mailako instituzio horiek bereganatu dezatela eginkizun berri bat: euren eragin-esparruan, herrialdeko garapen ekonomikoa eragile aktibo izatea; eta horretarako, beharrezkoa da sortutako ezagutzaren aplikazio komertziala bermatzeko urratsak ematea (Condom eta Valls, 2006).

Beraz, aurrekoarekin lotuta, tradizionalki unibertsitatearen eginkizun nagusitzat irakaskuntza eta ikerketa hartu izan badira ere, gaur egun, oinarritzko ikerketaren bidez berrikuntzaren alorrean laguntzeaz gain, unibertsitateak helburu izango du, baita ere, herrialdearen garapen ekonomikoa zuzenean eragitea (Aceytuno eta de Paz, 2008; Beraza eta Rodriguez, 2007; Gómez et al., 2007) (ikusi 1. taula).

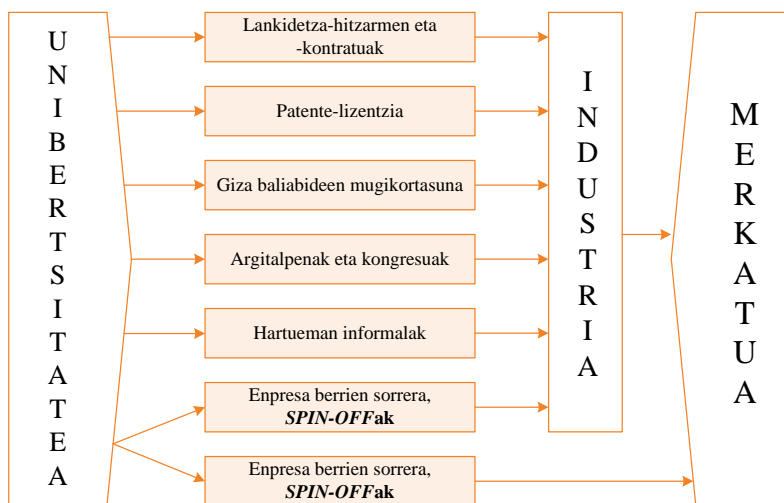
1. taula: Unibertsitatearen funtzioen hedapena

IRAKASKUNTZA	IKERKETA	EKINTZAILETZA
Ezagutzaren zaintza eta hedapena	1. iraultza akademikoa	2. iraultza akademikoa
XII. mendea – XIX. mende hasiera	XIX. mende amaiera – XX. mende hasiera	XX. mende amaiera
Eginkizun berriek interes-gatazkak eta eztabaidak sortzen dituzte	Bi eginkizun: Irakatsi eta ikertu	Hirugarren eginkizuna: Garapen ekonomiko eta soziala (aurreko bi zereginekin batera)
IRAKASKUNTZA-UNIBERTSITATEA	UNIBERTSITATE IKERTZAILEA	UNIBERTSITATE EKINTZAILEA

Iturria: Zarrabeitia et al., 2010; Etkowitz, 2004.

Zentzu horretan, hainbat izan dira unibertsitateek sektore pribatura, eta azkenik gizartera, teknologia transferitzeko erabili izan dituzten modalitateak (ikus 1. irudia). Hala ere, azken hamarkadotan, enpresen sorrerak gero eta garrantzia handiagoa hartu du, bai ezagutzaren transferentzian duen ekarpenagatik, bai duen ekonomia-inpaktuagatik (Rodeiro, 2008; Trenado eta Huergo, 2007).

1. irudia: Unibertsitateetik industriara eta merkatura ezagutza eta teknologia transferitzeko mekanismoak



Iturria: Norberak egindakoa, Aceytuno eta de Paz, 2008; Fernández et al., 2007tik abiatuz.

Enpresa horiek unibertsitatearen baitan sortutako *spin-off* modura ezagutzen dira, eta garrantzia berezia ematen zaie ondorengo faktoreengatik: tokiko hazkundera eta garapen ekonomikoa sustatzen dute, unibertsitatearentzako itzulkin ekonomikoak sortzen dituzte, unibertsitatean garatutako zenbait teknologiaren merkaturatzea ahalbidetzen dute, unibertsitatearen eta ingurunearen arteko interakzioa areagotzen dute, irakaskuntza eta ikerketa berrorientatzen dute, eta unibertsitatearen kulturaren aldaketak eragiten dituzte (Rodeiro et al., 2011; Shane, 2004).

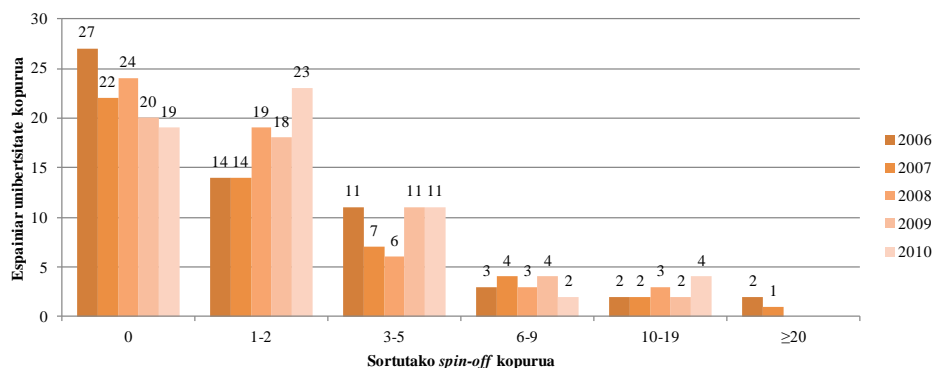
Goian aipatu diren arrazoi horiek ekarri dute, besteak beste, unibertsitate-ekintzailtza, eta horren ordezkari nagusia den *spin-offa*, funtsezko elementu moduan hartzea teknologia-berrikuntzaren esparruan aurrerapausoak emateko eta herrialdeen garapen ekonomikoan aurrera egiteko. Halaber, unibertsitateetik sortutako enpresa horiek sustatzeko politikak zein jarduerak areagotu egin dira, azken urteotan, bai administrazio publikoen aldetik, bai unibertsitateen aldetik (Rodeiro, 2008).

Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) ere testuinguru horretan murgilduta dago. Enpresak sortzeko UPV/EHUko lehen programek eta programa horietatik sortutako lehen *spin-offek* hamabost urte baino gehiagoko ibilbidea egin dute jada. Denbora tarte horretan, hain zuzen, UPV/EHUtik hainbat *spin-off* sortu dira. Logikak agintzen duen moduan, enpresa bakoitzak garapen zehatza izan du, eta gaur egun bizi duen egoera bakarra da. Hala nola, enpresa bakoitzak unibertsitatearekin egun duen harremana ere desberdina da. Bada, ikerlan honen helburu nagusia da, alde batetik, UPV/EHUko egungo testuinguru ekintzailea aztertzea; eta bestetik, unibertsitateak *spin-offen* sorrera eta garapenean izan duen eragina ikertzea.

2. UNIBERTSITATEKO *SPIN-OFFEN* SORRERA ETA GARAPENEAN ERAGINA DUTEN FAKTOREAK

Jakina da herrialde zehatz batean errotuta dagoen unibertsitateetik *spin-offak* sortzeko lurraldeari berari aberastasuna eta garapena ekarriko dizkiola. Aitzitik, egitate horretatik harago, herrialde eta unibertsitate desberdinak aztertzen badira, enpresa horien garapena oso anitza izan dela antzeman daiteke (González eta Álvarez, 2006) (ikusi 1. grafikoa). Izan ere, egia da garrantzitsua dela unibertsitateak berak *spin-offak* sortzeko egiten duen apustua; baina horrez gain, badaude berebiziko garrantzia duten beste inguruneko zenbait aldagai, enpresa horiek herrialde jakin batean sortu, kokatu eta garatzeko orduan eragiten dutenak (Beraza eta Rodríguez, 2010; Beraza eta Rodríguez, 2009; Goñi eta Madariaga, 2003). Aldagai horiek sortuko dute, besteak beste, unibertsitateko *spin-off* enpresen garapena egokia izateko testuingurua. Alabaina, berebiziko garrantzia izango dute, noski, enpresa jarduera horien sortze, hazte eta ugaritzean unibertsitateari eta *spin-offei* beraiei datxekien beste zenbait faktore kritikok.

1. grafikoa: Espainiar unibertsitateetan urteko sortutako *spin-off* kopuruaren banaketa



Iturria: RedOtri, 2011.

Horrela, unibertsitateetik sortutako *spin-offen* sorreraren eta errotzearen arrakastan eragina dute, alde batetik, unibertsitatearen beraren eta unibertsitatearen

ingurunearen izaera edo baldintza bereziek; eta beste alde batetik, *spin-offen* eta ekintzaileen berezko ezaugarri eta berezitasunek (Etzkowitz, 2003).

Konkretuki, literaturak dio badaudela zenbait kanpo-faktore edo ingurune-faktore (makro faktoreak) unibertsitateko *spin-offen* sorreran eta hazkundean eragina dutenak. Faktore horien artean honako hauek nabarmentzen dira: indarrean dagoen legedia; erakunde publikoen aldetik dauden laguntza mekanismoak; ingurune-industria-, teknologia- eta ekintzailetza-jarduera; eta arrisku-kapitalaren existentzia.

Halaber, *spin-offen* fenomenoaren unibertsitatearen erakunde-portaeraren eta antolamendu-baliabideen islatzat jotzen da (meso faktoreak), eta honako hauen arabera izango da: unibertsitatearen kultura-arauak; aurrera eramandako ikerketaren izaera eta ikerketara bideratutako finantza baliabideak; unibertsitatearen ospea eta egindako ikerketen kalitatea; eta ekintzailetza sustatzeko mekanismoak eta *spin-offak* bultzatzeko estrategiak.

Guztiarekin ere, goian aipatutakoek eragina badute ere, ezin uka daiteke enpresa horiek sortzeko azken erabakia, finean, ekintzaile jakin batek duela. Beraz, ekintzaileen ezaugarri soziodemografikoak eta psikologikoak ere berebiziko garrantzia dute *spin-offak* abiarazteko erabakian. Eta, bestalde, *spin-offen* garapena enpresa horien ezaugarrien eta garapen-fasearen arabera ere izango da (mikro faktoreak) (ikus 2. taula).

2. taula: Unibertsitateko *spin-offen* sorrera eta garapenerako faktore determinatzaileak

MAKRO FAKTOREAK: Unibertsitatearen ingurune-ezaugarriak
<ul style="list-style-type: none"> - Indarrean dagoen legedia - Erakunde publikoen aldetik laguntza mekanismoak - Ingurune-industria-, teknologia- eta ekintzailetza-jarduera - Arrisku-kapitala
MESO FAKTOREAK: Unibertsitatearen erakunde-portaera eta antolamendu-baliabideak
<ul style="list-style-type: none"> - Unibertsitatearen kultura-arauak - Ikerketaren izaera - Ikerketara bideratutako finantza baliabide-maila eta finantza baliabideen izaera - Unibertsitatearen ospea eta egindako ikerketen kalitatea - Ekintzaileei bideratutako sentsibilizazio-, heziketa- eta erakarpen-mekanismoak - <i>Spin-offen</i> sustapen eta kudeaketarako estrategia eta egiturak
MIKRO FAKTOREAK: Ekintzaileen gaitasun eta jarreraren, eta <i>spin-offen</i> garapeneraren determinatzaileak
<ul style="list-style-type: none"> - Ekintzaileen ezaugarri soziodemografikoak - Ekintzaileen ezaugarri psikologikoak - <i>Spin-offen</i> ezaugarriak - <i>Spin-offen</i> garapen-fasea

Iturria: Zarrabeitia et al., 2015; Aceytuno eta Cáceres, 2009; Aceytuno eta de Paz, 2008; Djokovic eta Souitaris, 2008; O'Shea et al., 2008.

Hortaz, esan daiteke edozein enpresa berriren sorrera, oro har, eta hortaz, unibertsitatearen baitan sortzen diren *spin-offen* sorrera, ekintzaile jakin batek jarduera ekonomiko bat abiarazteko hartzen duten erabakiaren ondorio zuzena dela; aitzitik, egia

da ere, enpresa horiek testuinguru zehatzetan sortu eta errotzen direla, eta testuinguru horietan beste aldagai batzuek eragin zuzena dutela, enpresa horien jardueran zuzenean edo zeharka laguntzen baitute.

3. EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEAREN ERAKUNDE-PORTAERA ETA ANTOLAMENDU-BALIABIDEAK

Gaur egun, oro har, unibertsitateen baitan *spin-off*ak sortzeko prozesua hausnartua eta landua da. Alegia, enpresa horiek ez dira berezko dinamika gisa sortzen. Egiatan, ideia jaiotzen denetik, enpresek jarduera hazten duten arte, hainbat oztopo eta zailtasun saihestu behar dituzten prozesu konplexua da. Horregatik, ingurune-faktore, ekintzaileen gaitasun eta jarrera, eta *spin-offen* ezaugarriez gain, kontuan izan beharko dira esparru honekiko unibertsitateek duten jarrera eta hartzen dituzten neurri instituzionalak, garrantzitsuak izango baitira unibertsitatean sortutako jakintzari komertzialki etekina ateratzeko.

Beraz, unibertsitateko *spin-offen* fenomenoak unibertsitateen erakunde-portaeraren eta antolamendu-baliabideen islatzat jotzen da, besteak beste.

Ildo horretatik, literaturak dioena jarraituz, irizpide nagusiak kontuan izanda, UPV/EHUren kasuari egokitutako azterketa egingo da ondorengo lerroetan.

3.1. Unibertsitatearen kultura-arauak

Zenbait ikerketa-korronteren arabera, unibertsitate jakin batek sortzen duen *spin-off* kopurua unibertsitatearen xede, kultura, historia eta tradizioetik eratorritako erakunde-portaeraren arabera da. Hala, bere baitan sortzen den ezagutzaren merkaturatzea babesteko arauak sortzeko kultura duten unibertsitateek *spin-off* kopuru eta komertzializazio-maila handiagoa izango dute (O'Shea et al., 2008; O'Shea et al., 2007; O'Shea et al., 2005).

Euskal Herriko Unibertsitatea, ofizialki, 1980. urtean jaio zen. Beraz, hiru hamarkada luze bete ditu bere jarduerak, eta gaur egun 50.000 langile baino gehiago ditu. Euskal Autonomia Erkidegoan egiten den ikerketaren % 70 egiten du, eta jakintzaren esparru desberdinetako milioi laurden bat titulatu sortu ditu. Gainera, egungo unibertsitatearen eta bere aurrekarien historia konplexuak eta tradizioak, hasieratik erakusten dute bokazio dela komertziala dela zientifiko-teknikoa, eta gaur egongo unibertsitatearen isla izaten jarraitzen dute (UPV/EHU, 2010).

Unibertsitatearen xedeen arten ekintzailetza sustatzearen garrantzia jasotzen da. UPV/EHUren 2012-2017 Plan Estrategikoak dio UPV/EHUren xedea dela "eredu kooperatibo, hizkuntza anitzeko eta inklusibo propio baten bitartez prestakuntza oso, malgu eta gizartearen premietara egokitutakoa eskaintzea, irizpidedun pertsonak, sortzaileak, ekintzaileak eta gizartearekin konprometitutakoak sustatuz". Era berean, ikuspegiari dagokionez, ondorengo adierazten da: UPV/EHUK "muga-ikerketaren emaitzen transferentziaren bitartez eta ezagutzaren hedapenaren bitartez, euskal gizartearen garapen ekonomikoa eta gizarte-ongizatea lortzen lagunduko du" (UPV/EHU, 2012a).

Beraz, UPV/EHUren kasuan, unibertsitatearen historia, tradizioak eta xedeak ez dute, inolaz ere, unibertsitateko *spin-offen* sorreran oztopo gisa jokatu. Aipatzeak merezi du ere, unibertsitateko komunitatearen balore multzoak bilakaera bizi duela: unibertsitate tradizionalaren baloreetatik, enpresa-unibertsitateak irudikatzen dituen baloreetara igarotzen ari da.

3.2. Egindako ikerketaren izaera

Unibertsitatean egiten den ikerketaren izaera garrantzitsutzat jotzen da *spin-offen* sorrerarako (O'Shea et al., 2008). Ebidentzia enpirikoak dioenez, zenbat eta finantzazio gehiago bideratu zientzia esperimentaletara eta ingeniartzetara, orduan eta aukera gehiago egongo da *spin-offak* abiarazteko (O'Shea et al., 2005).

UPV/EHUren kasuan, garrantzia handia dute, bere zientzia-egituran, zientzia esperimental eta ikasketa teknikoetako I+G+b jarduerak (eurotan), gainontzeko zientzia eremuekin alderatuta (ikusi 3. taula eta 2. grafikoa). Bada, 2012. urtean, zientzia esperimental eta ikasketa teknikoaren eremuan abiatutako I+G+b jardueren portzentajeak (eurotan) kopuru osoarekiko % 48 eta % 16 izan ziren, hurrenez hurren.

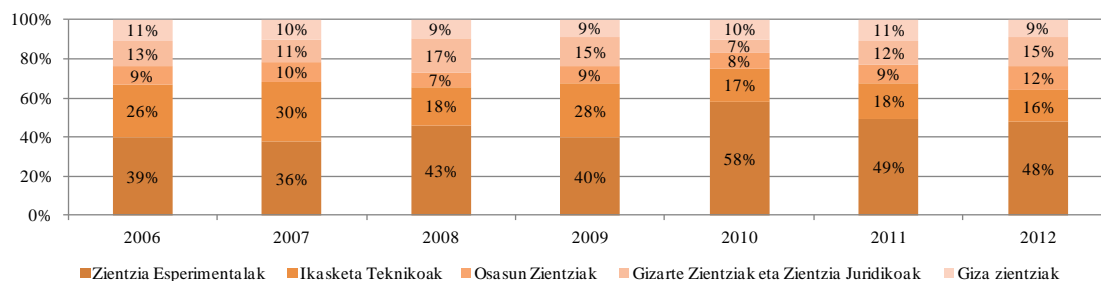
Beraz, UPV/EHUren kasuan, esan daiteke egindako ikerketaren izaerak ikerketa horren merkaturatzea enpresa sorreraren bidez izatea lagunduko duela.

3. taula: I+G+b jardueren bilakaera (eurotan), zientzia eremuaren arabera, UPV/EHU

Zientzia eremua	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Zientzia Esperimentalak	19.174.523	29.474.218	23.288.301	21.521.867	42.292.722	24.445.991	27.318.492
Ikasketa Teknikoak	12.804.217	24.423.038	9.814.894	15.117.305	12.396.143	9.078.666	9.356.914
Osasun Zientziak	4.413.473	7.734.739	3.706.658	4.671.922	5.833.479	4.559.155	7.147.028
Gizarte Zientziak eta Zientzia Juridikoak	6.290.040	9.309.843	9.050.252	8.044.579	5.104.294	6.060.703	8.688.210
Giza zientziak	5.183.629	7.814.926	4.724.586	4.869.636	7.291.849	5.411.518	4.903.444
GUZTIRA	48.807.533	81.005.314	54.779.880	54.225.309	72.918.487	49.556.033	57.414.088

Iturria: UPV/EHU, 2013.

2. grafikoa: I+G+b jardueren portzentajearen bilakaera (eurotan), zientzia eremuaren arabera, UPV/EHU



Iturria: UPV/EHU, 2013.

3.3. Ikerketara bideratutako finantza baliabide-maila eta finantza baliabideen izaera

Ikerketa finantzatzeko erabilitako funtsen jatorria eta kantitatea faktore erabakigarriak dira baita *spin-offen* sorrerarako. Izan ere, merkaturatzeko errazagoa da baliabide pribatuekin finantzatzeko ikerketa (Aceytuno eta de Paz, 2008; O'Shea et al., 2005; Powers eta McDougall, 2005; Blumenthal et al., 1996). UPV/EHUren kasuan, finantzazio pribatuaren pisua oso txikia da gainontzeko finantzazio motekin alderatuz, eta, ondorioz, ezin esan daiteke UPV/EHUren ikerketara bideratutako finantza baliabideen izaerak, berez, ikerketa emaitzak merkaturatzearen joera bultzatzen duenik (ikusi 4. taula eta 3. grafikoa).

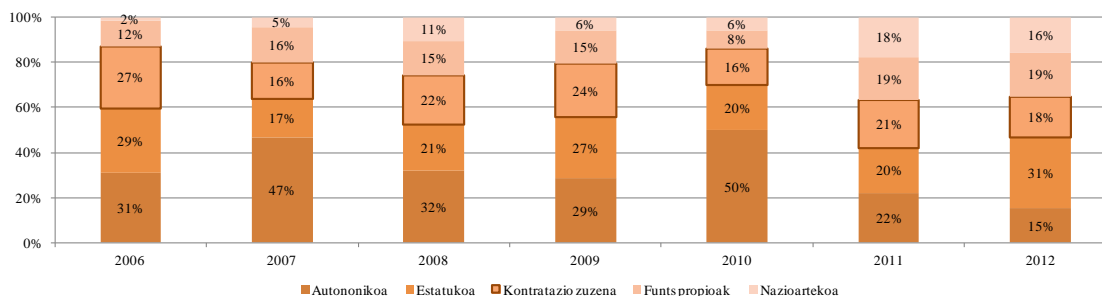
Ikerketara bideratutako funts kantitatea UPV/EHU 57,4 milioi eurokoa izan zen 2012. urtean (ikusi 4. taula), eta kantitate horren % 18 bakarrik lortu zen zuzeneko kontratazio bidez (ikusi 3. grafikoa). Gainera, nahiz eta azken urteotan ikerketara bideratutako funtsek, guztira, ez duten izan joera argirik, zuzeneko kontratazio bidezko finantzazioa, osoarekin alderatuta, soilik % 20 inguruan mantendu da azken urteotan.

4. taula: I+G+b-rako funtsen bilakaera, eurotan, eta jatorriaren arabera, UPV/EHU

Funtsen jatorria	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Autononikoa	15.125.591	37.791.982	17.434.873	15.592.912	36.498.155	11.039.548	8.857.158
Estatukoa	14.037.027	13.964.226	11.265.410	14.580.074	14.461.611	9.839.843	18.039.229
Kontratazio zuzena	13.235.928	12.879.145	11.971.837	12.831.034	11.972.137	10.533.971	10.359.093
Funts propioak	5.665.904	12.670.458	8.347.637	8.036.840	5.558.073	9.273.184	11.169.968
Nazioartekoa	743.083	3.699.503	5.760.123	3.184.448	4.428.511	8.869.487	8.988.641
GUZTIRA	48.807.533	81.005.314	54.779.880	54.225.309	72.918.487	49.556.033	57.414.088

Iturria: UPV/EHU, 2013.

3. grafikoa: I+G+b-rako funtsen portzentajearen bilakaera, jatorriaren arabera, UPV/EHU



Iturria: UPV/EHU, 2013.

3.4. Unibertsitatearen ospea eta egindako ikerketen kalitatea

Unibertsitatearen ospea, eta ikertzaile eta ikerketen kalitate-maila faktore erabakigarriak dira *spin-offen* sorrerarako (O'Shea et al., 2005; Powers eta McDougall, 2005; Di Gregorio eta Shane, 2003; Zucker et al., 1998).

Granadako Unibertsitatean, unibertsitateen ikerketa produkzioa eta produktibitatea neurtzeko urtero azterketak egiten dira, eta ondorioak argitara ematen dira. Argitara emandako ranking-en arabera, aztertutako 48 unibertsitate publikoen

artean, UPV/EHU urruti dago produktibitate ranking-en lehen postuetan dauden unibertsitateetatik (ikus 5. taula) (Buela et al., 2014; Buela et al., 2012; Buela et al., 2011; Buela et al., 2010; Buela et al., 2009). Hala ere, azken urteotan UPV/EHUn ikerketa produktibitatearen joera hobetuz joan da, eta 2008ko 42. postutik 2012ko 26. postura iragan da.

5. taula: Ikerketa produktibitate eta produkzioan UPV/EHUK lortutako posizioa 48 espainiar unibertsitate publikoren artean

Irizpidea	Ranking postua – Produktibitatea					Ranking postua – Produkzioa
	2008	2009	2010	2011	2012	2012
JCR aldizkarietan argitaratutako artikulak	47	48	38	29	31	8
Ikerketa-tarteak	37	35	35	35	35	8
I+G proiektuak	36	23	26	35	17	3
Doktore-tesiak	25	21	19	19	21	7
FPU bekak	44	44	44	44	44	31
Doktorego programak kalitate aipamenarekin	18	15	16	8	8	1
Patenteak	---	32	32	34	34	12
Ranking OROKORRA	42	40	36	33	26	7

Iturria: Buela et al., 2014; Buela et al., 2012; Buela et al., 2011; Buela et al., 2010; Buela et al., 2009.

Era berean, azpimarragarria da 2012. urtean UPV/EHU lehen aldiz Shangaiko ranking ospetsuan sartu zela, eta mundu osoko 500 goi irakaskuntzako erakunde hobereenen artean mantentzea lortu duela azken urteotan (UPV/EHU, 2014).

Hortaz, UPV/EHUn garatutako kalitatezko ikerketak lagundu egingo du *spin-off*ak sortzeko beharrezkoa izango den testuingurua sortzen. Gainera, azken urteotan UPV/EHU lortzen ari den izen onak ekintzaileentzako laguntza gisa jokatu du, kontuan izan behar baita, *spin-off*a sortzeko erabakia hartzeak ez duela inplizituki esan nahi emaitza ekonomiko positiboak lortuko direla. Beraz, unibertsitatearen izen onari esker ekintzaileek bitartekoen aurrean sinesgarritasun handiagoa lortuko dute negozioa abian jartzeko.

Hala ere, aipatu beharra dago, gaur egun ikerketaren esparrua baloratzeko erabiltzen den sistemak garrantzia handiena inpaktu handiko nazioarteko aldizkarietan argitaratzen den artikuluko kopuruari ematen diola. Eta balorazio-sistema hori, oro har, ez dator bat ikertzaileek enpresa bat sortzeko egin behar duten esfortzuekin. Izan ere, ikertzaileek eurek egindako lanari etekin akademikoa ateratzeko orduan, egindako ikerketaren ondorioak argitaratzeak garrantzia handiagoa izango du enpresa jakin bat sortzeko baino. Zentzu horretan, errezeloak izan daitezke denbora eta esfortzua *spin-off*ak sortzeari bideratzeko orduan (Rodeiro et al., 2008).

3.5. Ekintzaileen sentsibilizazio-, heziketa- eta erakarpen-mekanismoak; eta spin-offen sustapen eta kudeaketarako estrategia eta egiturak

Egia da ekintzailea izateko joera eta izaera unibertsitateko edozein esparrutan sortu daitekeela. Baina, adibidez, bai ikasleek eta baita ikertzaileek enpresen sorkuntzarako jasotzen dituzten ikastaroek lagundu egiten dute, dela ekintzaile izaera errotzeko, dela enpresa bat sortzeko bideragarritasun pertzepzioa sendotzeko (Espíritu eta Sastre, 2007; Peterman eta Kennedy, 2003). Era berean, unibertsitatean sortutako

enpresa kopurua eta enpresa horien kalitatea *spin-offen* sustapen eta kudeaketarako unibertsitateak erabilitako estrategien arabera izango da (Clarysse et al. 2005).

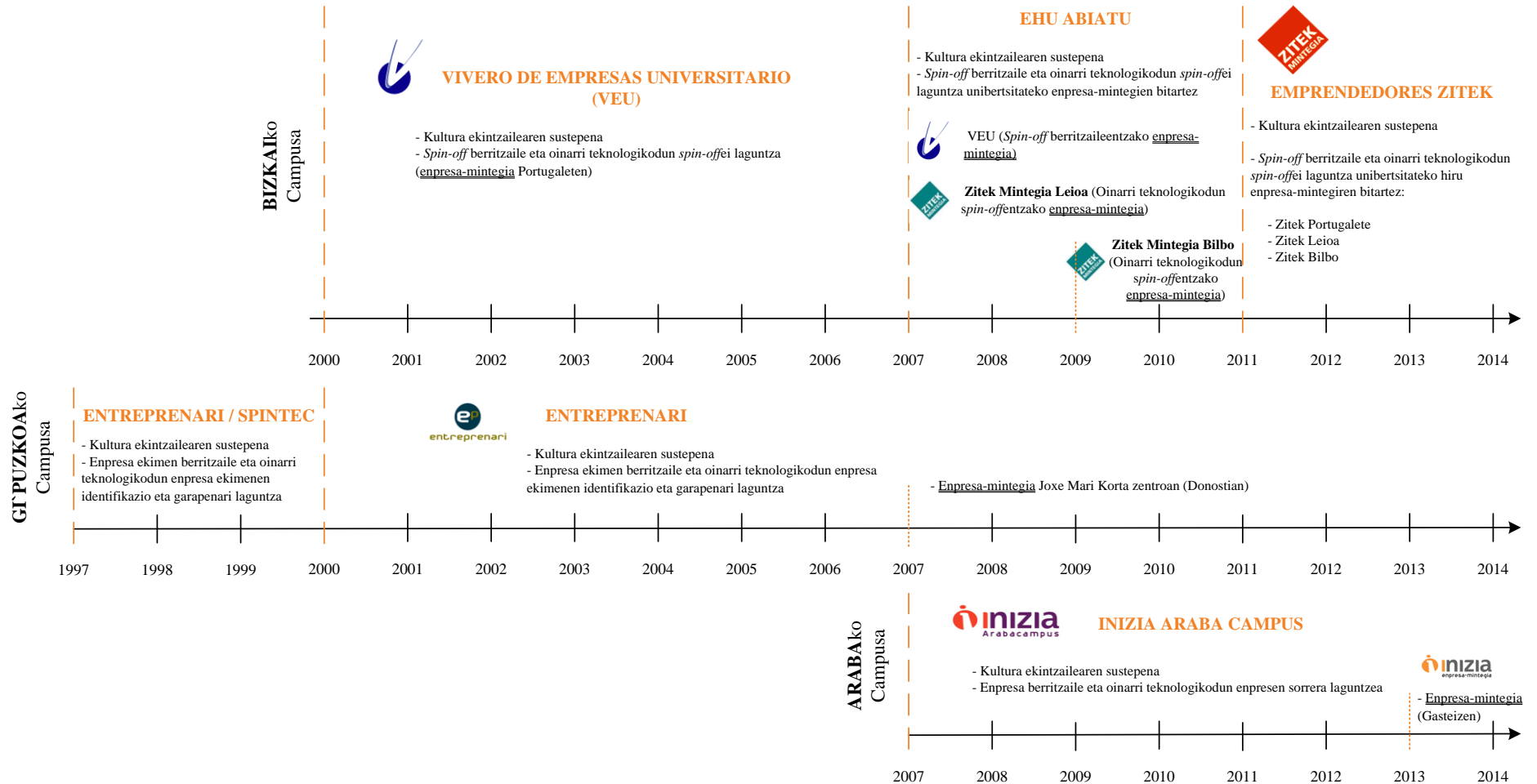
UPV/EHUK ekintzaile izaera sustatzea helburu duten curriculum-gaiak izateaz gain, enpresak sortzeko programak ere baditu unibertsitateko hiru campusetan: Entreprenari, Gipuzkoan; Emprendedores Zitek, Bizkaian; eta Inizia Araba Campus, Araban.

Hiru programa horien helburu nagusiak dira: kultura ekintzailea sortzea eta garatzea; ezagutza-transferentzia areagotzea; ekonomia eta enpresa esparruak hurbiltzea; enpresa ekimenak sortzeko lagungarriak izan daitezkeen ideiak bultzatzea eta sustatzea; eta enpresa berritzaileen eta oinarri teknologikodun enpresen sorrera eta garapenean laguntzea.

Alabaina, nahiz eta hiru programen helburu nagusiak oso antzekoak diren, desberdina izan da programa horien ibilbidea (ikusi 2. irudia). Entreprenari eta Emprendedores Zitek programak, eta programa horietatik sortutako lehen enpresak 1997. eta 2000. urtekoak dira, hurrenez hurren (ikusi 4. grafikoa). Urte horietan guztietan, 43 enpresa sortu dira Gipuzkoako Campusaren baitan, eta 66 Bizkaiko Campusean. Arabari dagokionez, Inizia Araba Campus programa gazteagoa da. Programa hori 2007. urtean jarri zen martxan, eta lehen enpresa ez zen 2011. urtera arte sortu. Hala ere, egundaino dagoeneko 10 enpresa sortu dira.

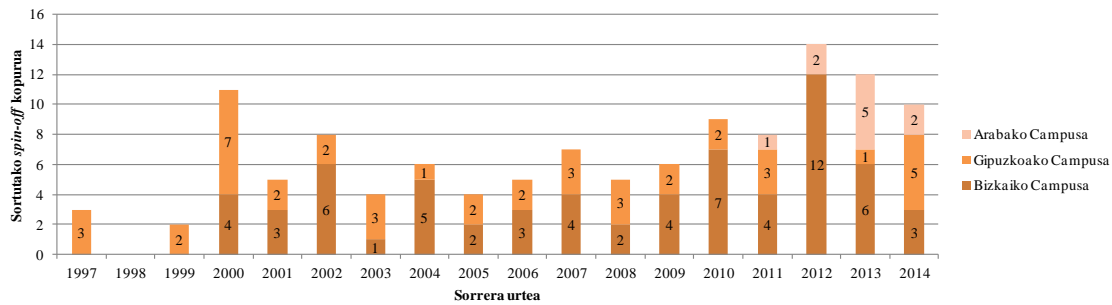
Hiru programek denbora baterako harrera-egiturak eskaintzen dituzte. Egitura horien helburua da, alde batetik, enpresei toki fisikoa eskaintzea merkatuan emango dituzten lehen urratsetarako; eta beste alde batetik, enpresa horiei euren beharrianetara egokitutako zerbitzuak eskaintzea. Gipuzkoako Campusak eta Arabako Campusak 2007. eta 2013. urtetik, hurrenez hurren, enpresa-mintegi propioa daukate. Bizkaiko Campusak, ordea, 3 enpresa-mintegi ditu. Horietariko lehena 2000. urtean jarri zen martxan, “Vivero de Empresas Universitario” programaren barnean. Beste biak, 2007. eta 2009. urtean jaio ziren, EHU Abiatu programaren hegalpean. Gainera, Bizkaiko Campusean EHU Abiatu programa martxan jarri zenean enpresa berritzaile eta oinarri teknologikodun enpresen arteko bereizketa egiten duen estrategia abiarazi zen (enpresa-mintegi bat *spin-off* berritzaileez arduratzen da, eta beste biak oinarri teknologikodun *spin-off*ez arduratzen dira).

2. irudia: Enpresak sortzeko UPV/EHUko programen bilakaera



Iturria: Norberak egina.

4. grafikoa: Enpresak sortzeko UPV/EHUko programetatik sortutako *spin-off* kopurua urteko



Iturria: Norberak egina Entreprenari, 2014; Emprendedores Zitek, 2014; UPV/EHU, 2012b-tik abiatuz.

4. IKERKETA-HELBURUAK, IKERKETAREN UNIBERTSOA ETA IKERKETA-METODOLOGIA

Aurreko atalean adierazi den bezala, Euskal Herriko Unibertsitatea murgilduta dago unibertsitate ekintzailearen paradigma berrian, eta, ondorioz, *spin-offen* sorrera eta garapenean. Bada, azken urteotan hainbat izan dira enpresa horiek sustatzeko martxan jarri diren egitura eta estrategiak. Horregatik, uste da unea dela mekanismo horien guztien eraginkortasuna aztertzeko eta unibertsitateak ahalegin guzti horientatik jasotzen duen itzulkina zein den jakiteko.

Zehazki, ikerlan honekin, UPV/EHU subjektu gisa hartuta, hainbat kontzeptu aztertu nahi dira. Alde batetik, *spin-offak* sortzeko erabakia hartzeko orduan, unibertsitateak dituen erakunde zein antolamendu-baliabideekin zerikusia duten faktore desberdinen garrantzia zein den jakin nahi da. Bestetik, enpresa horiek garatzeko unibertsitateak eskaintako laguntza jakinen garrantziaz hausnarketa egingo da. Gainera, *spin-offek* unibertsitateari ematen dioten itzulkina zein den jakiteko, enpresa horien eta unibertsitatearen artean zein lankidetzeta-mota ematen diren aztertuko da.

Helburu horiek izanik, ikerlan hau bere hedapen eta norainokoan 91 *spin-off*etara mugatzen da, hain zuzen ere, UPV/EHUren aterpean, 2012ko urrira arte sortutako mota horretako enpresetara. Gainera, enpresak sortzeko UPV/EHUko programen arduradunen bitartez, inkesta bat bidali zaien ekintzaileak identifikatu ahal izan dira. Alegia, UPV/EHUtik *spin-off* bat martxan jarri duten eta egun enpresara lotuta jarraitzen duten ikertzaileak identifikatu ahal izan dira (beti ere *spin-offa* jardunean badago edo ez bada saldu). *Spin-offak* ekintzaile bat baino gehiago badu, negozio-aukera aurkitu, aztertu eta ustiatzea erabaki duen ikertzailea aukeratu da; hots, prozesu osoan, ideiarekin sorreratik *spin-offaren* sorrera eta garapeneraino, murgilduen egon den ikertzailea aukeratu da. Ikerketaren fitxa teknikoa 6. taulak erakusten duena da.

6. taula: Ikerketaren fitxa teknikoa

Unibertsia	Euskal Herriko Unibertsitateko 91 <i>spin-off</i>
Laginketa-prozedimendua	Web formulario bidezko inkesta
Erantzun-tasa	% 44
Laginaren tamaina	40 <i>spin-off</i>
Lagin-errorea	11,66
Konfiantza-maila	% 95
Landa-lana	2012ko urria - 2012ko abendua

Iturria: Norberak egina.

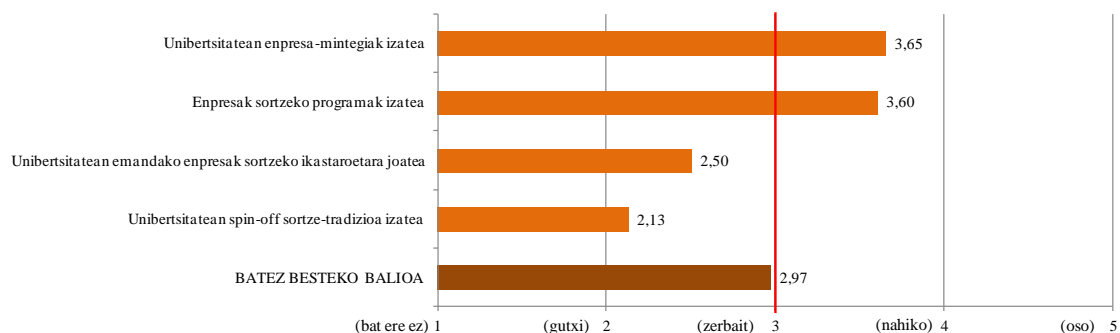
5. LORTUTAKO EMAITZAK

Ondorengo lerroetan azaltzen dira, bai Euskal Herriko Unibertsitateak *spin-offen* sortze- eta garapen-prozesuan izandako eraginari buruzko emaitzak, eta bai unibertsitatea eta *spin-offen* arteko harremanari buruzko emaitzak.

5.1. *Spin-offen* sorrerarako meso faktore desberdinen garrantzia

Spin-offen sorrerarako unibertsitatearen kultura-arauen; ekintzaileen sentsibilizazio-, heziketa- eta erakarpen-mekanismoen; eta *spin-offen* sustapen eta kudeaketarako estrategia eta egituren garrantzia aztertzeko lau item baloratu dira, 1etik 5erainko likert eskala baten bidez (“bat ere garrantzirik ez” baloraziotik, “oso garrantzitsua” balorazioraino). Lortutako emaitzak 5. grafikoan adierazten dira.

5. grafikoa: Meso faktoreen garrantzia *spin-offen* sorrerarako



Iturria: Norberak egina.

Emaitzak aztertu ondoren, ikus daiteke *spin-off* bat sortzeko erabakia hartzerako orduan zertxobait garrantzitsua eta nahiko garrantzitsua artean hartzen dela unibertsitatean egitura fisikoak egotea eta enpresa horiek sustatzeko laguntza-programak izatearen eragina; aldiz, ekintzaileek jasotako curriculumetik kanpoko heziketa eta unibertsitateak enpresak sortzeko kultura izateari garrantzia txikiagoa ematen zaio.

5.2. *Spin-offek* jasotako laguntza UPV/EHUren aldetik, eta laguntza horren garrantzia *spin-offen* garapenerako

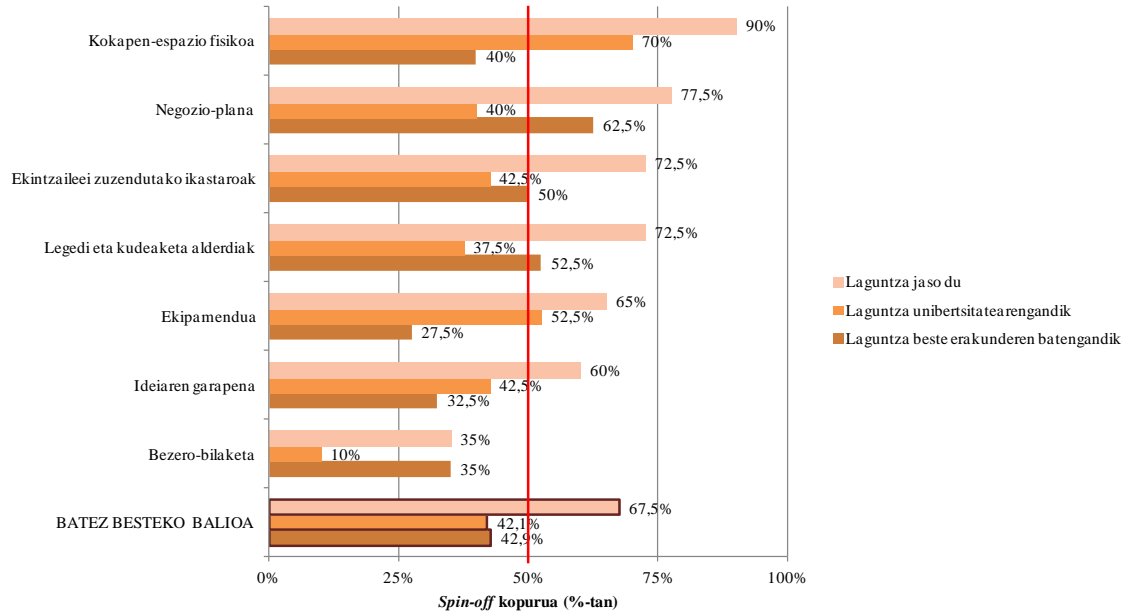
Enpresak sortzeko UPV/EHUren programen aldetik *spin-offek* jasotako laguntzari dagokionez, *spin-off* gehienek jasotzen dituzten laguntzak kokapen-espazio fisiko eta ekipamenduarekin erlazionatutako laguntzak dira. *Spin-offen* erdiak baino gehiago izan dira UPV/EHUK eskainitako laguntza horien onuradun (ikusi 6. grafikoa).

Aldi berean, unibertsitatea ez den beste erakunderen batengandik gehien jasotzen diren laguntzek negozio-planarekin, legedi eta kudeaketa alderdiekin, eta ekintzaileei zuzendutako ikastaroekin izan dute zerikusia. Kasu horietan baita, *spin-offen* erdiak baino gehiagok jaso ditu unibertsitatea ez den erakunderen batengandik laguntza horiek.

Azpinarragarria da UPV/EHUtik kanpo lortzen dela ondorengo elementuekin zerikusia duen laguntza zatirik esanguratsuen: negozio plana, ekintzaileei zuzendutako ikastaroak, legedi eta kudeaketarako laguntza, eta bezero-bilaketa; alegia, UPV/EHU ez den beste erakunderen batengatik jasotzen da, gehien bat, aipatutako alorretarako laguntza. Hortik ondorioztatu daiteke, ekintzaileek duten pertzepzioaren arabera, UPV/EHUK eskaintzen duen laguntza urria dela esparru horietan.

6. grafikoa: UPV/EHUrengandik edo beste erakunderen batengandik arlo desberdinetan laguntza jaso duen *spin-off* portzentajea

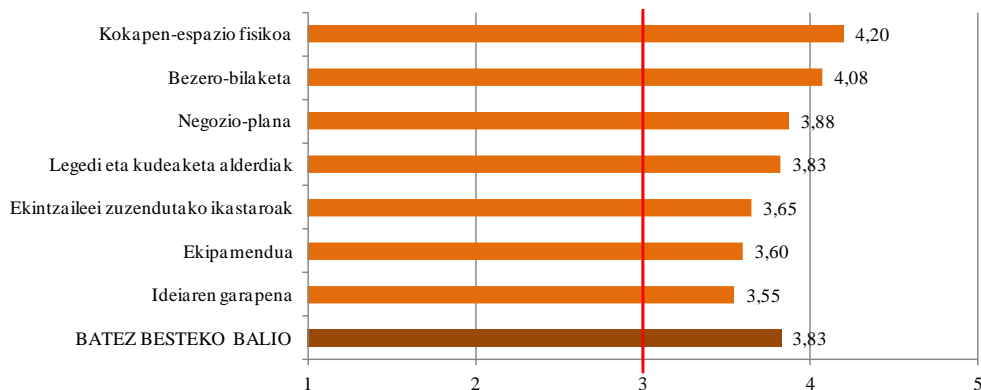
o



Iturria: Norberak egina.

Laguntza-mota desberdinen garrantziaren balorazioa egiteko 1etik 5erainoko likert eskala bat erabili da (“bat ere garrantzirik ez” baloraziotik, “oso garrantzitsua” balorazioraino), eta lortutako emaitzak 7. grafikoa adierazten direnak dira. Bada, antzeman daiteke aztertutako laguntza guztiek unibertsitateko *spin-offen* garapen arrakastatsurako duten garrantziak neurketa-eskalaren batez besteko balioa gainditzen dutela.

7. grafikoa: Laguntza desberdinen garrantzia *spin-offen* garapenerako



Iturria: Norberak egina.

Kokapen-espazio fisikoari dagokionez, laguntzarik garrantzitsuenentzat jotzen da, eta gainera, UPV/EHUrengandik *spin-off* gehienek jasotzen duten laguntza ere bada (ikusi 6. grafikoa). Badago, ordea, bestelako kasurik, non agerian geratzen den, unibertsitateak emandako laguntza eta ekintzaileen premien eskala ez datozela bat. Bezero bilaketarako laguntzari, adibidez, ekintzaileek 4,08ko garrantzia ematen diote; aldiz, enpresa kopuru txiki batek bakarrik jaso du arlo horri dagokioneko laguntzarik unibertsitatetik (ikusi 6. grafikoa).

Azkenik, 7. taulak erakusten du zein den, enpresaren garapen-fasearen arabera, *spin-off*en garapenerako unibertsitateak eskainitako laguntza desberdinen garrantzia. Kasu horretan, ikus daiteke unibertsitateak eskainitako laguntzak garrantzitsuak direla, bai sortzen ari diren *spin-off*entzako, bai hazkunde eta sendotze fasean daudenentzako, bai errotuta daudenentzako. Hau da, *spin-off*ek garrantzitsutzat jotzen dituzte laguntza horiek beraien garapen-fase guztietan.

7. taula: Enpresaren garapen-fasearen arabera unibertsitateak eskainitako laguntza desberdinen garrantzia *spin-off*en garapenerako

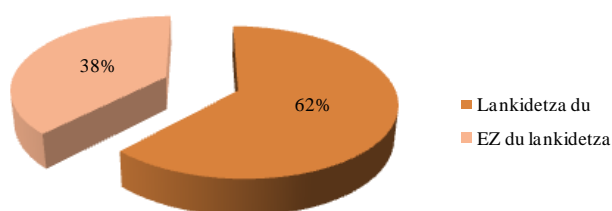
Laguntza UPV/EHU – garapena (Garrantzia)	Unibertsitateko <i>spin-off</i> aren garapen-fasea		
	Sorrera	Hazkundera eta sendotzea	Errotuta
Kokapen-espazio fisikoa	4,50	4,17	4,40
Bezere-bilaketa	4,50	4,13	4,00
Negozio-plana	4,00	3,80	4,40
Legedi eta kudeaketa alderdiak	4,00	3,87	4,00
Ekintzaileei zuzendutako ikastaroak	3,50	3,63	4,00
Ekipamendua	4,00	3,73	3,20
Ideiaren garapena	2,50	3,60	3,60
BATEZ BESTEKO BALIOA	3,86	3,85	3,94

Iturria: Norberak egina.

5.3. *Spin-off*en eta unibertsitatearen arteko lankidetzak

Jarduera-ekonomikoa duten *spin-off*en % 62,2ak lankidetzak motaren bat dauka unibertsitatearekin (ikusi 8. grafikoa).

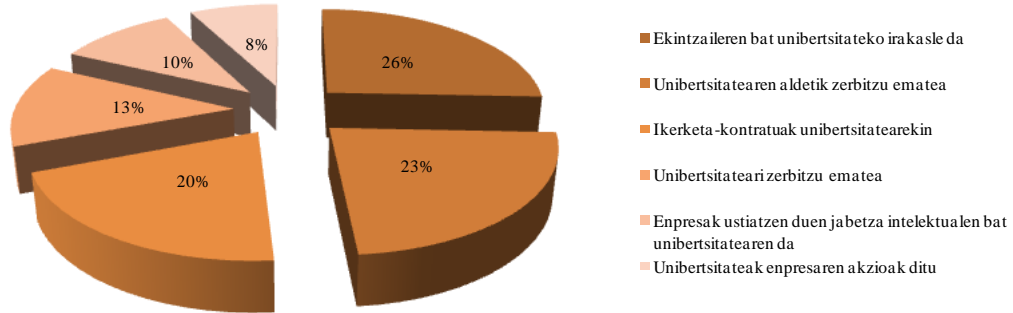
8. grafikoa: Unibertsitatearekin lankidetzak motaren bat daukan *spin-off*en portzentajea



Iturria: Norberak egina.

Spin-offen eta unibertsitatearen artean ematen diren lankidetzak mota ohikoena ondorengoak dira: enpresako ekintzaileraren bat unibertsitatean irakasle izatea, unibertsitateak zerbitzuren bat ematea enpresari, edo unibertsitatearekin egindako ikerketa-kontratuak (ikusi 9. grafikoa).

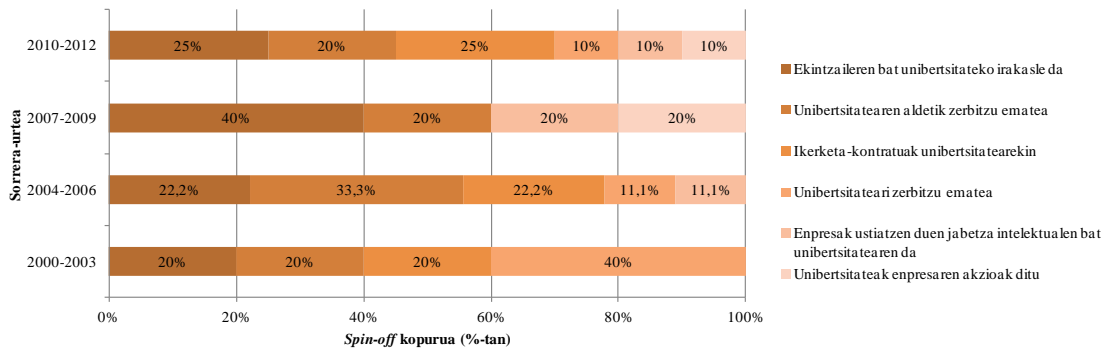
9. grafikoa: *Spin-offek* unibertsitatearekin duten lankidetzak mota



Iturria: Norberak egina.

Spin-offaren sorrera datari erreparatzen badiogu, ohartuko gara aldagai horrek baduela zerikusirik unibertsitatearekin enpresek daukaten lankidetzak motari dagokionean (ikusi 10. grafikoa). Nabarmendu daiteke, alde batetik, enpresa gazteenek lankidetzak mota guztiak gordetzen dituztela, eta beste alde batetik, *spin-offak* gero eta zaharragoak edo helduagoak izan, lankidetzak motak gero eta joera handiagoa duela enpresak unibertsitateari zerbitzuren bat ematea izatea.

10. grafikoa: *Spin-offek* unibertsitatearekin duten lankidetzak mota *spin-offen* sorrera-urtearen arabera



Iturria: Norberak egina.

6. ONDORIOAK

Gaur egun, egia da hazkunde ekonomikoaren eta lurraldeen garapen iraunkorraren paradigmaren bizi garelako. Bada, testuinguru horretan, gero eta beharrezkoagoa da ezagutzan oinarritutako ekonomiaren pentsamolderantz bilakaera egitea, eta ildo horretan urratsak ematen jarraitzea. Eta horiek horrela, nabarmendu beharra dago unibertsitateak ez daudela errealitate horretatik kanpo.

Hain zuzen ere, Euskal Herriko Unibertsitatea paradigma berrian murgilduta dago: ekintzailetzara bideratutako unibertsitatea. Hala, urratsak ematen dihardu bere baitan egiten den ikerketaren emaitzak merkaturatzeko, unibertsitateko *spin-off* bitartez. Aitzitik, enpresa-mota horien fenomeno ez da fakultate desberdinetan berez eta era isolatuan ematen den fenomeno. Alegia, esan daiteke, bereziki garrantzitsua dela enpresa-mota horiek zergatik eta nola sortzen diren aztertzea, prozesuan zerikusia duten aldagaiak zeintzuk diren zehaztea, eta negozioek arrakasta izateko faktoreak identifikatzea.

Egia da *spin-off*ak sortzeko erabaki nagusia unibertsitateko ekintzaileek eurek izango dutela; alegia, ekintzaileen erabaki eta asmoaren emaitza izango dela. Halere, ezin daitezke alboratu erabaki horretan eragina izango duten beste hainbat faktore. Izan ere, ideia jaiotzen denetik, enpresa abian jartzen den arte, eta enpresa bera garatzen den bitartean, prozesu hori guztia, prozesu konplexua eta luzea izango da. Eta prozesu horretan, unibertsitateko bertako faktoreek, zein erakundetik kanpoko faktoreek, berebiziko garrantzia izango dute.

UPV/EHUren kasuan, ondorioztatzen da erakundearen jokamoldea, egiten den ikerketaren izaera zein kalitatea, eta unibertsitatearen ospea bat datozela ekintzailetzara bideratutako unibertsitatearen eta unibertsitateko *spin-off* enpresen beharrezanekin. Aitzitik, egiten den ikerketaren izaerak *spin-off*en sorreran eragin positiboa duela esan daitekeen arren, ez da gauza bera gertatzen ikerketara bideratutako finantzazioarekin. Esparru pribatutik eratorritako finantziazioa mugatua da, eta horrek eragin negatiboa du aplikazio komertzialeko emaitzak lortzeko edo emaitza horiek *spin-off*en bidez merkaturatzeko.

UPV/EHU orain dela hamabost urte baino gehiago sortu ziren enpresak sortzeko programak eta inkubaziorako estrategiak. Ildo horretatik, *spin-off* gehientsuenek erabiltzen dituzte unibertsitateak eskaintzen dituen kokapen-espazio fisikoak, hala nola, gehienek erabili izan dituzte enpresak sortzeko programa jakinak. Horrez gain, ekintzaile gehienek ere adierazten dute laguntza horiek garrantzitsuak eta beharrezkoak direla enpresak sortu eta garatzeko. Hala, esan daiteke, baldin eta unibertsitateak enpresa horien sorrera eta garapena sustatu dezala nahi bada, berebiziko garrantzia duela unibertsitateak laguntza-estrategia desberdinak diseinatzen eta abian jartzen jarrai dezala.

Aitzitik, UPV/EHUK eskaintzen duen laguntzaren eta ekintzaileek nagusiki eskatzen dutenaren artean bada desdoitzerik. *Spin-off*etako arduradunek garrantzitsutzat daukaten arren ondorengo alorretan jaso daitekeen laguntza: bezeroen bilaketa, enpresa-planak egitea, lege eta kudeaketa aspektuak jorratzea, eta ekintzaileentzako balizko ikastaroak jasotzea; enpresa horietako arduradun gehienek unibertsitate kanpoko laguntza eskatzera behartuta ikusten dute euren burua alor horietan. Horregatik, ondorioztatzen da beharrezkoa dela UPV/EHUK duen laguntza sistemaren inguruko hausnarketa egitea, ematen diren zerbitzuak enpresa horien egiazko beharrezanetara egokituak izan daitezen.

Horrez gain, esan daiteke ere, *spin-off*ek beharrezkotzat jotzen dituztela jasotzen dituzten laguntzak enpresaren garapen-fase guztietan. Beraz, laguntza horiek ez dira sortze-prozesuan edo lehenengo urratsak ematen ari diren enpresei mugatu behar. Izan ere, hazkunde edo errotze fasean daudenek, edo jada errotuta daudenek ere beharrezkotzat jotzen dituzte laguntza horiek.

Ondorioz, garrantzitsua izango da unibertsitateak *spin-offen* sorrera eta garapena sustatu dezala estrategia eta laguntza-neurri desberdinen diseinu eta ezarpenaren bidez. Neurri horiek guztiak beharrezkoak izango dira unibertsitateak helburu duen eginkizun berria gauzatu dezan: herrialdearen garapen ekonomikoari zuzenean laguntzea. Gainera, kontuan izan behar da laguntza-neurri horiek ez dutela bukatu behar *spin-offen* sorrera eta garapenaren bidez ezagutza-transferentzia ematen denean. Izan ere, enpresa horien ekarpena baliotsua izan daitekeen arren, beraien tamaina txikiaren eta garatzen dituzten teknologia berriei datzekien arriskuaren ondorioz, enpresa ezegonkorrak dira. Hori dela eta, nahiz eta errotuak egon, laguntzen jarraitu behar zaien enpresak dira.

Ildo beretik jarraituz, nahiz eta bai Eusko Jaurlaritzaren 2011-2014 Unibertsitate Planak, bai Euskal Herriko Unibertsitatearen 2011-2014 Ikerketa Planak (UPV/EHU, 2011; Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila, 2012), beraien helburuen artean enpresa berritzaileen eta oinarri teknologikodun enpresen sorrera aipatu, azpimarragarria da, plan horietan zehazten diren ekintza desberdinak *spin-offen* sorreran soilik oinarritzen direla, eta ez garapenean. Beraz, enpresa horien garapen arrakastatsua lortu nahi bada, aurrera eraman beharreko ekintzetan hutsune nabarmena antzematen da.

Azkenik, *spin-offak* sustatzeko unibertsitateak egindako ahalegina, hein batean, *spin-off* eta unibertsitatearen artean ematen den lankidetzaren bidez konpentsatuko da. Izan ere, *spin-off* gehienek lankidetzaren bat mantentzen dute unibertsitatearekin. Gainera, *spin-offak* errotzen doazen heinean, lankidetzarik ohikoenak, dela unibertsitatearen aldetik *spin-offei*, dela *spin-offen* aldetik unibertsitateari, zerbitzu emateak dira. Beraz, enpresa horiek unibertsitate eta enpresa esparruaren arteko lotura sendotzen laguntzen dute.

Hortaz, azken urteotan, UPV/EHUren eragina funtsezkoa izan da bere baitan aurrera eraman den *spin-offen* sorrera eta garapenerako; eta ondorioz, bere eginkizun berria lortzeko aurrerabidean: inguruneko garapen ekonomikoa sustatzea. Ordea, nahiz eta hamabost urte baino gehiago lanean aritu ekintzailtza eta *spin-offak* sustatzeko helburuarekin, gaur egun, UPV/EHUren erronka handienetako bat izango da enpresen garapen-fase guztietan estrategia eta laguntza-neurri desberdinak *spin-offen* egiazko beharrezanetara egokitzea.

7. BIBLIOGRAFIA

- ACEYTUNO, M.T., CÁCERES, F.R. (2009): “Elementos para elaboración de un marco de análisis para el fenómeno de las spin-offs universitarias”, *Revista de Economía Mundial*, 23 zkia., 2 3-52 orr.
- ACEYTUNO, M.T., DE PAZ, M.A. (2008): “La creación de spin-off universitarias. El caso de la universidad de Huelva”, *Economía Industrial*, 368 zkia., 97-111 orr.
- BERAZA, J.M., RODRIGUEZ, A. (2007): “La evolución de la misión de la universidad”, *Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria*, 14 zkia., 25-56 orr.
- BERAZA, J.M., RODRIGUEZ, A. (2009): “El contexto universitario español para la creación de spin-off académicas: la actividad de I+D+i en la universidad española”, *Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria*, 16 zkia., 9-27 orr.

- BERAZA, J.M., RODRIGUEZ, A. (2010): “Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades”, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16 bol., 2 zkia., 115-135 orr.
- BLUMENTHAL, D., CAMPBELL, E.G., CAUSINO, N., LOUIS, K. (1996): “Participation of life science faculty in research relationships with industry”, *New England Journal of Medicine*, 335 bol., 23 zkia., 1734-1739 orr.
- BUELA, G., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J.C., QUEVEDO, R., CASTRO, A. (2009): “Ranking de 2008 en productividad en investigación de las universidades públicas españolas”, *Psicotherma*, 21 bol., 2 zkia., 304-312 orr.
- BUELA, G., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J.C., QUEVEDO, R., CASTRO, A. (2010): “Ranking de 2009 en investigación de las universidades públicas españolas”, *Psicotherma*, 22 bol., 2 zkia., 171-179 orr.
- BUELA, G., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J.C., QUEVEDO, R., CASTRO, A., GUILLÉN, A. (2011): “Ranking de 2010 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas”, *Psicotherma*, 23 bol., 4 zkia., 527-536 orr.
- BUELA, G., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J.C., QUEVEDO, R., CASTRO, A., GUILLÉN, A. (2012): “Ranking de 2011 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas”, *Psicotherma*, 24 bol., 4 zkia., 505-515 orr.
- BUELA, G., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J.C., QUEVEDO, R., GUILLÉN, A. (2014): “Ranking 2012 de investigación de las universidades públicas españolas”, *Psicotherma*, 26 bol., 2 zkia.
- CLARYSSE, B., WRIGHT, M., LOCKETT, A., VAN DE VELDE, E., VOHORA, A. (2005): “Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions”, *Journal of Business Venturing*, 20 bol., 2 zkia., 183-216 orr.
- CONDOM, P., VALLS, J. (2006): “La creación de empresas spin-off en las universidades emprendedoras”, *Alta Dirección*, 241-242 zkia., 192-202 orr.
- CORTI, E., RIVIEZZO, A. (2008): “Hacia la universidad emprendedora. Un análisis del compromiso de las universidades italianas con el desarrollo económico y social”, *Economía Industrial*, 368 zkia., 113-124 orr.
- DI GREGORIO, D., SHANE, S. (2003): “Why do some universities generate more start-ups than others?”, *Research Policy*, 32 bol., 2 zkia., 209-227 orr.
- DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (2006): *Iniciativas emprendedoras en la universidad española*. Industria, Turismo eta Merkataritza Ministerioa, Madril.
- DJOKOVIC, D., SOUITARIS, V. (2008): “Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research”, *Journal of Technology Transfer*, 33 bol., 3 zkia., 225-247 orr.
- EMPRENEDORES ZITEK (2014): *Empresas Zitek*. Eskuragarri:
<http://www.emprendedoreszitek.com/eu-es/zitekenpresak/bioysalud.aspx> [2014, 12/12].

ENTREPRENARI (2014): *Sortutako enpresak*. Eskuragarri:

<http://www.entrenari.com/dinamic/eusk/empresas/index1.asp> [2014, 12/12].

- ESPÍRITU, R., SASTRE, M.A. (2007): “La actitud emprendedora durante la vida académica de los estudiantes universitarios”, *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 17 bol., 95-116 zkia.
- ETZKOWITZ, H. (2003): “Research groups as quasi-firms. The invention of the entrepreneurial university”, *Research Policy*, 32 bol., 1 zkia., 109-121 orr.
- ETZKOWITZ, H. (2004): “The evolution of the entrepreneurial university”, *International Journal of Technology and Globalisation*, 1 bol., 1 zkia., 64-77 orr.
- FERNÁNDEZ, J.C., TRENADO, M., UBIERNA, A., HUERGO, E. (2007): “Las nuevas empresas de base tecnológica y la ayuda pública. Evidencia para España”, *Economía Industrial*, 636 zkia., 161-177 orr.
- GÓMEZ, J.M., MIRA, I., VERDÚ, A.J., SANCHO, J. (2007): “Las spin-offs académicas como vía de transferencia tecnológica”, *Economía Industrial*, 366 zkia., 61-72 orr.
- GÓMEZ, O., ZARRABEITIA, J., CASINA, I. (Koord.) (2006): *El entorno de creación y desarrollo de las NEBTs en la CAPV*. Ezagutzaren Klusterra, Zamudio.
- GONZÁLEZ, O., ÁLVAREZ, J.A. (2006): “Análisis de los factores que explican la creación de spin off en las universidades españolas”, *XV Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, Granada, 139-152 orr.
- GOÑI, B., MADARIAGA, I. (2003): “Las empresas innovadoras de base tecnológica como fuente de desarrollo económico sostenible”, *V Congreso de Economía de Navarra*, 19-20 de noviembre, Iruñea.
- HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA (2012): *2011-2014ko Unibertsitate Plana*. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia, Gasteiz.
- MARTÍNEZ, A., TADEO, J. (2006): “Las políticas de desarrollo local. El soporte público a las políticas de creación de empresas en las universidades como contribución al desarrollo”, *I Jornada Técnica Fundación CYD*, Elche.
- O’SHEA, R.P., ALLEN, T.J., CHEVALIER, A., ROCHE, F. (2005): “Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities”, *Research Policy*, 34 bol., 7 zkia., 994-1009 orr.
- O’SHEA, R.P., ALLEN, T.J., MORSE, K.P., O’GORMAN, C., ROCHE, F. (2007): “Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: The Massachusetts Institute of Technology experience”, *R&D Management*, 37 bol., 1 zkia., 1-16 orr.
- O’SHEA, R.P., CHUGH, H., ALLEN, T.J. (2008): “Determinants and consequences of university spinoff activity. A conceptual Framework”, *Journal of Technology Transfer*, 33 bol., 6 zkia., 653-666 orr.
- PETERMAN, N.E., KENNEDY, J. (2003): “Enterprise education: Influencing students’ perceptions of entrepreneurship”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28 bol., 2 zkia., 129-144 orr.
- POWERS, D.B., MCDOUGALL, P.P. (2005): “University start-up formation and technology licensing with firms that go public: A resource-based view of

- academic entrepreneurship”, *Journal of Business Venturing*, 20 bol., 3 zkia., 291-311 orr.
- REDOTRI (2011): *Informe de la encuesta de investigación y transferencia de conocimiento 2010 de las universidades españolas*. RedOtri Universidades y Crue, Madril.
- RODEIRO, D. (2008): *La creación de empresas en el entorno universitario español y la determinación de su estructura financiera*. Doktorego-tesia, Santiago de Compostelako Unibertsitatea.
- RODEIRO, D., FERNÁNDEZ, S., OTERO, I., RODRÍGUEZ, A. (2008): “La creación de empresas en el ámbito universitario: una aplicación de la teoría de recursos”, *Cuadernos de Gestión*, 8 bol., 2 zkia., 11-28 orr.
- RODEIRO, D., FERNÁNDEZ, S., VIVEL, M.M. (2011): “Universidad emprendedora. La creación de spin-offs”, en FERNÁNDEZ, S., RODEIRO, D. (koord.), *El emprendimiento femenino en el sistema universitario español y gallego. Un análisis económico-financiero*, Santiago de Compostelako Unibertsitatea, 73-122 orr.
- SHANE, S. (2004): *Academic Entrepreneurship: University Spin-Offs and Wealth Creation*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- TRENADO, M., HUERGO, E. (2007): *Nuevas empresas de base tecnológica. Una revisión de la literatura reciente*. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y Universidad Complutense. Documento de trabajo 03.
- UPV/EHU (2010): *Erakunde informazioa*. Eskuragarri:
http://www.ehu.es/p200-content/eu/contenidos/informacion/introduccion_upvehu/eu_presenta/info_insti_presentacion.html [2014, 12/18].
- UPV/EHU (2011): *2011-2014 Ikerketa Plana*. Ikerketa Errektoreordetza, Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua.
- UPV/EHU (2012a): *Plan estrategikoa UPV/EHU 2012-2017*. Eskuragarri:
http://www.ehu.es/p200-content/es/contenidos/plan_programa_proyecto/20130205_plan_estrategico_2017/es_info/adjuntos/plan_estrategico2012_eusk.pdf [2014, 12/18].
- UPV/EHU (2012b): *Enpresak sortzeko programak*. Eskuragarri:
http://www.enpresa.ehu.es/p223-content/eu/contenidos/informacion/emp_se_creacion_empresas/eu_emp_cemp/emp_creacion_empresas.html [2014, 12/12].
- UPV/EHU (2013): *UPV/EHU zenbakitan*. Eskuragarri:
<http://www.ehu.es/zenbakitan/eu/node/5.html> [2015, 01/07].
- UPV/EHU (2014): *UPV/EHUK bere postua finkatu du Shangaiko rankingean*. Eskuragarri: http://www.ehu.es/p200-content/es/contenidos/noticia/20140818_shanghai/eu_ranking/shanghai.html [2014, 12/18]
- ZARRABEITIA, E., DÍAZ DE BASURTO, P., RUIZ DE ARBULO, P., ÁLVAREZ, I. (2010): “Análisis de las aportaciones teóricas y regularidades empíricas en la literatura nacional reciente sobre el fenómeno de la universidad emprendedora y

las spin-offs universitarias”. Departamento de Organización de Empresas (ed.)
Industrial Engineering as University Third Mission agent.

ZARRABEITIA, E., RUIZ DE ARBULO, P., DÍAZ DE BASURTO, P. (2015):
Enhancing synergies in a collaborative environment. Chapter 20: “Influence of
the environmental factors in the creation, development and consolidation of
university spin-offs in the Basque Country”. Springer.

ZUCKER, L., DARBY, M., BREWER, M. (1998): “Intellectual human capital and the
birth of US biotechnology enterprises”, *American Economic Review*, 88 bol., 1
zkoa., 290-305 orr.