

Lanbide-heziketaren hurbiltze mikroekonomikoak eta instituzionalak

Ez da ohikoa aldizkari akademiko ekonomikoek monografikoak eskaintzea Lanbide Heziketari (LH). Hainbat diziplinek aztertzen dute LHa: Hezkuntzak, Soziologiak, Ekonomiak, Zuzenbideak, Erakundeen teoriak.... Horregatik, agian, Ekonomiak, oro har, Berrikuntzaren Ekonomiak nahiz Erregioako Ekonomiak, zehazki, ez diote behar besteko arretarik eskaini.

Baina ez zaio diziplina-aniztasun horri soilik egotzi behar berrikuntzaren eta lurraldearen analistek LHarekiko eta hura prestatzen duten ikastetxeekiko izan duten axolagabekeria. Diziplina horiek hezkuntza orokorra eta unibertsitatea ere aztertzen dituzte; horiek, ordea, literatura akademiko ekonomikoak luze eta zabal aztertu ditu.

Balitzko azalpen bat da analistek, nagusiki, haien erakundearen azterketak egiteko joera izatea, gehiago ezagutzen dituztelako eta horien funtzioak beste erakundeentzat baino garrantzitsuagoak iruditzen zaizkielako. Aldizkari ekonomikoetan argitaratzen duten analista gehienak unibertsitateko edo ikerketa-zentroetako kideak dira. Aitzitik, benetan hutsala da ikerketan diharduten LHko ikastetxetako kideen proportzioa. Are gehiago, berrikuntza pedagogikoan edo teknologikoan ardaizten da gehienbat haien ikerketa-jarduketara, eta ez hainbeste LHko ikastetxek zereginak eta eskaintzen duten prestakuntzak ekonomiari egiten dioten ekarpenean. Hori izan daiteke aldizkari akademikoetan LHaren eginkizunari eta LHko ikastetxei buruzko analisi ekonomiko gutxiago egotearen arrazoia. Aitzitik, LHaren inguruko literatura gehiago landu dute, jarraian ikusiko den moduan, garapen ekonomikoari loturiko organismoek (adibidez, ELGak) edo nazioarteko erakunde nagusiek LHren arloan dituzten adar espezializatuak (horien artean nabarmenenak, Cedefop, Europar Batasunarena; eta Unesco-Univoc, Nazio Batuenak)¹.

Laburbilduz, literatura akademikoak LHaren eta hori eskaintzen duten eragileen analisira bi hurbilketa handi egiten dituela esan daiteke: bata, mikroekonomikoa, eta bestea, instituzionala.

Ekonomia konbentzionala giza kapitalaren ikuspegitik arduratu da lanbide heziketaz. Beckerrek (1964), giza kapitalaren teoriarekin, giza kapital espezifikoa eta giza kapital orokorraren arteko bereizketa aurreratu zuen (bata enplegatzaile

¹ Rauner eta Maclean egileek (2008) ere argi uzten dute literatura akademikoak LH ikasketei arreta eskasa eskaini diela eta, aldiz, nazioarteko erakundeek azterlan eta txosten ugari argitaratu dituztela.

bakarrarentzat da erabilgarria eta bestea enplegatzaile askorentzat da erabilgarria). Teoria horren arabera, haien prestakuntzan inbertitzen dute norbanakoek: jasotzen duten prestakuntzaren gastuei aurre eginez eta, lan egiten ez dutenez, soldatarik jaso gabe; baina, ordainetan, prestakuntza horri esker, soldata altuagoak jasoko dituzte etorkizunean.

Ildo horretan, hainbat lan saiatu dira lanbide-heziketan egindako inbertsioak errentagarriak diren aztertzen (hau da, prestakuntzarekin eskuratutako kualifikazio handiagoaren ondoriozko soldata altuagoek prestakuntza-aldiko gastuak eta aukera-kostuak konpentsatzen dituzten), eta errentagarritasun horiek orientabide orokorragoko edo akademikoagoko hezkuntzarekin lortzen diren errentagarritasunekin konparatzen (Johnes eta Johnes, 2004); edo LHaren eremura mugatuta, LHko ikas-tetxe publikoetan eta pribatuetan lortzen diren errentagarritasunak erkatzen (adibidez, Cellini eta Turner, 2016).

Ildo horretakoak lirateke, halaber, LHaren kostuak eta horiek eragileen artean (Administrazioa, ikasleak, enpresa...) banatzeko modua jorratzen duten azterlan guztiak. Azterlan horiek LH dualaren edo ikastunen prestaketarako LHaren modalitaterako garatu dira bereziki (Hoeckel, 2008; Poulsen eta Eberhardt, 2016).

Era berean, analisi mikroekonomikoaren aldetik, kualifikazioaren arloan eskaintzaren eta eskariaren artean egon daitezkeen bat ez etortzeen inguruko literatura guztia aipatu beharko litzateke. Bat ez etortze horien isla dira enpresariak eskatzen dituzten zenbait kualifikazio eskuratzeko zailtasunak eta, era berean, langileak dagozkien lanpostuetarako gainkualifikatuta egotearen fenomenoak (Lerman, 2015). Analisi gehiago ere aipa litezke, esaterako aztergai hau dutenak: aldaketa teknikoek zein produkzio-faktereri egiten dioten mesede (kapitala ala eskulana, nagusiki zein ordezkatzan duten), eta zein kualifikazio motari (eskulanaren barnean, kualifikazio handiagoko edo gaitasun jakin batzuk dituzten langileen eskaria handitu eta beste batzuen txikitzen den) (Machin, 2004).

Izaera mikroekonomikoko hurbilketa horien aurrean, izaera instituzionalagoko beste hurbilketa batzuk daude (Wolter eta Ryan, 2011). Ekonomia konbentzionalaren planteamenduan, aldagai finkoa da teknologia, eta bertatik lan-indarraren eta kualifikazioen eskari zehatz bat eratortzen da. Hurbilketa instituzionalistetan, aldiz, interaktiboagoa eta metagarriagoa da, alde batetik, ezagutzen, kualifikazioen eta gaitasunen eta, bestetik, produkzio-egituraren eta berrikuntzaren arteko erlazioa.

Baiki, erlazio ugari dago produkzio-egitura berritzaileen eta kualifikazio jakin ba-tzuen artean. Hala, produktuaren bizi-zikloaren fase bakoitzak gaitasun desberdinak dituen lan-indar bat eskatzen du (Tether *et al.*, 2005); eta, era berean, sektore batetik bestera berrikuntza-ereduak aldatzen dira eta, ondorioz, lan-indarrean beharrezkoak diren konpetentzia edo *skill* motak (Pavitt, 1984). Baina, era berean, beste analisi mota batek aipatzen duenez, herrialde bateko lan-indarraren kualifikazio eta konpetentzia motek eragina dute bertako produkzio-espezializa-

zioan, nazioarteko merkataritzan eta berrikuntza-ereduetan. Westwooden artikulua, ale honetan bertan, bat etorriko li-tzateke ikusmolde horrekin; izan ere, Erresuma Batuaren industria-lehiakortasun ezaren inguruan egiten duen interpretazioaren arabera, horren arrazoa konpetentzia eta kualifikazio tekniko nahikoak dituen eskulanik ez egotea da.

Zehazki, konpetentziak prestatzeko hiru sistema nagusi bereizten ditu literaturak: lan-merkatu malgua, barne lan-merkatua eta lan-merkatu okupazionala. Horien adibide arketipikoak izango lirateke Erresuma Batua, lehen kasuan; Japonia, bigarren; eta Alemania, hirugarren. Eredu horietako bakoitzak eragin desberdina du LHaren kualifikazio motetan eta mailetan, hala nola produkzioko langileek berrikuntzan duten partaidetzan eta horren ondoriozko berrikuntza motan. (Xehetasun gehiagorako, ikus Toner, 2011, Lam eta Lundvall, 2006; eta Tether *et al.*, 2005).

Lan-merkatuaren ereduaren sailkapen horrekin lotura oso estua dute munduko LH sistemen ereduak. Sailkapen hori, hala ere, desberdina da, espezifikagoa da-eta. Andersonek (2012) adierazten duen bezala, historia baten emaitza dira sistema horiek, eta herrialdeko eragile desberdinen interesak eta indarrak islatzen dituzte. Arrazoi hori dela-eta, sistemen inguruan egin diren sailkapenek faktore garrantzitsu bati erantzun ohi diote: konpetentzia-eskaria arautzeko eta koordinatzeko modua. Hiru dira literaturak bereizten dituen erregulazio modu nagusiak: merkatuarena edo liberala (AEBetan edo Erresuma Batuan dagoena), estatista (Asiako estatuetan dagoena, eta Frantzia duela gutxira arte zegoena), eta korporatibista (Europa erdialdeko eta iparraldeko herrialdeetan dagoena; Alemania da arketipo ohikoena). (Ikusi Bosch eta Charest, 2008; Ashton *et al.*, 2000; Hanf, 2004; Greinert, 2004; Anderson, 2012).

Nolanahi ere, hurbilketa instituzional batzuk are sistemikoagoak dira, eta azpi-sistematizat jotzen dute LH sistema edo lan-merkatua. Hala, azpisistema horrek, beste batzuekin erlazionatuta, nazio-berrikuntzaren (edo erregio-berrikuntzaren) sistemarako bidea ematen du (Lam eta Lundvall, 2006; Autio, 1998), edo kapitalismo mota baterako bidea (Hall eta Soskice, 2011).

Monografiko hau xede honek gidatu du: erregioko edo tokiko berrikuntza-sistemen barnean edo sistemetarako garatzen diren espezializazio adimenduneko estrategien barnean LHak zer funtzio duen edo izan dezakeen aztertzea eta ulertzea. Zentzu horretan, monografiko hau oso-osorik sar daiteke hurbilketa instituzionalaren barruan, eta, ondorioz, hurbilketa mikroekonomikoen ohiko analisi motak oso gutxi dira bertan.

Lanbide Heziketa erregioko berrikuntza-sistemen barnean

LH sistemetan ohikoa da hasierako LHa eta enplegurako LHa bereiztea (Grubb, 2006; Kuczera eta Puuka, 2012). Hasierako LHaren barnean, gazteentzako diseinatu

diren programak sartzen dira, haien ibilbidearen hasieran eta, oro har, lan-merkatuan sartu aurretik. Enplegurako LHan gainerako LH mota guztiak sartzen dira, enplegua duten langileen eta langabeen prestakuntza barne.

Hasierako LHari dagokionez, ohikoa da eskolan oinarritutako eta enpresan oinarritutako ereduak bereiztea. Iraganean ohikoa zen prestakuntza soileko ereduak maiz aurkitzea, hots, gaztea eskolan edo enpresan soilik prestatzen zutenak. Gaur egun, ordea, herrialde gehienetan daude sistema mistoak, hau da, ikasleak bi instituzio mota horietan garatzen du prestakuntza. Herrialde edo ereduaren arabera, ordea, instituzioetan denbora nola banatzen den aldatu ohi da, edo instituzioetako zeinek kontrolatzen duen, azkenean, prestakuntza-prozesua. Ikasleak instituzio batean edo bestean prestatzen ematen duen denbora izan ohi da, oro har, ereduak kategoria batean edo bestean sailkatzeko irizpidea. Hala, hasierako LHaren ereduak, besteak beste Espainiakoa, eskolan oinarritzen dira; beste batzuk, ordea, Alemaniakoa adibidez, gehiago oinarritzen dira enpresan.

Enplegurako LHari dagokionez, prestakuntza informala alde batera uzten bada², populazio aktiboari honako hauen bidez ematen zaio prestakuntza: enpresak antolatutako prestakuntza-jarduerak, partikularrek kontratatutako prestakuntza-jarduerak edo sektore publikoak eskaintzen dituen prestakuntza-jarduerak. Bolumenari dagokionez, lehenengoek alde handiarekin gainditzen dituzte beste biak.

Prestakuntza-jarduerak ematen dituzten eragileei dagokionez, enpresak antolatutako prestakuntza-jardueretan haiek beraiek izan ohi dira prestatzaileak. Hala ere, batzuetan kanpoko prestakuntza-hornitzaileengana jo dezakete. Azken horien tipologia era askotakoa da³:

- LHaren hornitzaile pribatuak, hornikuntza bera ekintza nagusi gisa dutenak.
- LHko ikastetxeak, gazteentzako LHaren hornikuntza funtzio nagusitzat izanagatik ere, enplegurako LHa bigarren mailako jarduera gisa prestatu dezaketenak.
- LHa bigarren mailako jarduera gisa eskaintzen duten enpresa- eta sindikatu-erakundeak.
- Ekipamendu-ondasunen edo zerbitzuen hornitzaileak, makinak saltzeaz gain, ekipamendua edo zerbitzua erosi duen enpresako langileei prestakuntza ere ematen dietenak.

² Prestakuntza informala: instituzionalizatu gabeko ikaskuntzatik eratorritako prestakuntza, hau da, etxean, lantokian edo eguneroko zereginaren zati gisa egiten den ikaskuntza (adibidez, lankideek egiten dutena ikuste soilarekin langileak egiten duen ikaskuntza). Prestakuntzaren formaltasun motetarako, ikus UIS (2006) eta Unesco (2013).

³ Balizko kanpo-hornitzaile motak eta horiek hainbat herrialdetan zer pisu duten ikusteko, kontsulta ezazu Eurostatek argitaratzen duen *Continuing vocational training in enterprises* inkesta.

Langileek edo norbanakoek kontratatutako edo sektore publikoak eskainitako prestakuntza-ekintzen kasuan, hornitzaileen tipologiak antzekotasunak ditu enpresen eskariaren arabera LHa ematen duten kanpo eragileen tipologiarekin.

Monografiko honen kasuan, LHak erregioko berrikuntza-sistemetan duen funtzioaren azterketa eragile hauetako batean soilik ardazten da: LHko ikastetxeak. Gazteei LHa eskaintzen dieten eragile nagusia dira, eta, oro har, bakarra. Enplegurako LHaren sisteman, hala ere, askoz esku-hartze txikiagoa izaten dute. LHko ikastetxe askok ez dute halakorik eskaintzen, edo funtzio gehigarri gisa egiten dute, horien jarduera nagusiarekin batera: hasierako LHa hornitzea. Eta, lehenago aipatu den bezala, herrialde ia guztietan, LHko ikastetxeek eskaintzen duten enplegurako LHaren pisua askoz txikiagoa da beste eragile mota batzuek eskaintzen dutenarekin alderatzen bada (enpresak barne, enpresek beren langileei prestakuntza ematen dietenean).

Hala, erregioko berrikuntza-sistemetan LHko ikastetxeek duten funtzioaren azterketan eta sistema horietarako garatzen diren espezializazio adimenduneko estrategietan ardazten da monografiko hau⁴.

Zer pisu dute LHko ikastetxeek erregioko berrikuntza-sistemen eta espezializazio adimenduneko estrategien inguruko literaturan?

Portok eta Doloureuxek ale honetan bertan adierazten duten bezala, pisu hori minimoa izan da argitalpen akademikoaren eremuan. Ziur aski, aurretik aipatutako kontuari loturik –hots, aldizkari akademikoetan argitaratzen duten egileak unibertsitateko eta ikerketa-zentroetako irakasleak eta ikertzaileak direla, eta beren instituzioekin lotura zuzenena duten jarduerak eta funtzioak hobesten dituztela–, berrikuntzaren eta lurraldearen analisiak konbinatzen dituen korrante nagusiko argitalpen akademikoek, erregioko berrikuntza-sistemek, alborapen nabarmenak erakutsi dituzte (ikus Navarro, 2009 eta 2014).

- Jakintzaren sortzeaz arduratu dira nagusiki, jakintzaren hedatzeari eta ustiatzeari jaramon gutxi eginez.
- Zientzian oinarritutako berrikuntza- eta ikaskuntza-eredua (ingelesez STI, *Science, Technology and Innovación*) hobetsi izan dute, esperientzian oinarritutakoaren aldean (ingelesez DUI, *by Doing, by Using and by Interacting*), eta, beraz, I+G jarduerari eman zaie lehentasuna, beste ekintza mota berritzaile batzuen gainetik.
- Arreta handiagoa eman diete teknologia altuko sektoreei eta enpresa handiei, eta ez hainbeste sektore tradizionaleri (teknologia baxuko sektoretzat jo ohi direnei) eta enpresa txiki zein ertainei.

⁴ Enplegurako LHarekiko eta LH hori EBean eskaintzen duten instituzioekiko interesa edukiz gero, kontsulta ezazu Arulampalam *et al.* (2003), Bassanini *et al.* (2005), Resarch voor Beleid eta Plato (2008).

- Unibertsitatearen, finantza-merkatuen eta kapitalaren azterketa lehenetsi dute lan-indarraren eta lan-merkatuaren azterketen gainetik.
- Pertsonen arduratu diren kasuetan ere, gutxiengo txiki batera bideratu dute arreta, kualifikazio-maila oso altukora zehazki (I+G arloko langileak, dokto-reak, ingeniariak eta zientzialariak...). Hala, tarteko maila teknikoak ahaztu dituzte.
- Era berean, berrikuntza-sistemen espazio-dimentsioa kontuan hartu duten kasuetan, espazio hori ez zen erregio-mailatik jaisten, eta, beraz, erregio ba-ten barnean egon daitezkeen toki-testuinguru eta -ekosistemak bazterrean uzten ziren.

Tornerrek (2010) adierazten duen bezala, LHko ikastetxeak, unibertsitateen aldean, gehiago bideratzen dira hedapen teknologikora. Gainera, lotura estuagoa dute DUI eta berrikuntza inkrementalaren ereduarekin, eta ez hainbeste berrikuntza erradikaleko STI ereduarekin. Era berean, Albizu *et al.* (2017) eta Otero *et al.* (ale bertan) egileen arabera, LHko tituludunak gehiago dira tamaina txikiagoko enpre-
tan eta maila teknologiko ertain eta baxua duten industria-sektore tradizionalen;
langileen eta tarteko agintarien artean (eta ez hainbeste zuzendaritzetan); eta man-
tentze-lan, muntaketa- eta produkzio-sailetan (eta ez hainbeste ingeniarietzako eta
I+Gko sailetan). Bestalde, Rosenfeldek (1998) dioten moduan, LHko ikastetxeak
eremu lokalean jardutera bideratzen dira; unibertsitateak, aldiz, gehiago bideratzen
dira erregio- eta nazio-mailan edo nazioartean jardutera. Azken finean, ezaugarri
multzo horrek ez zuen erakartzen *mainstream* delakoaren edo azterlan ekono-
mikoaren korrante nagusiaren interesik, oro har, eta berrikuntzaren eta lurraldearen
arteko erlazioaz arduratzen zen berrikuntza-ekonomiaren eta geografia ekono-
mikoaren edo erregio-ekonomiaren korrantearen interesik, zehazki.

Hala ere, aipatu diren nazioarteko hainbat organismok (OCDE, Cedefop, Uni-
voc) argitaratutako azterlanetan eta nazioarteko eta Espainiako analista ugarik argi-
taratutako hainbat motako lanetan (artikulu akademikoak, txostenak, lan-
dokumentuak...)⁵, erregioiko berrikuntza-sistemek behar bezala estali gabeko
hainbat akats edo behar identifikatu dira.

- Lanbide-profil teknikoaren hornikuntzak, Cedefopen arabera (2018), enple-
guaren bi heren ingururen hazkuntza ekarriko du 2020rako.
- Oro har, eragile zientifiko-tradizionalek ez diote arretarik eskaintzen ETE
motako enpresei zerbitzu teknologikoak eta berrikuntza hornitzeari, mota
horretako enpresak –enpresa handiak baino barne-baliabide gutxiagokoak

⁵ Nazioarteko egileen artean, Bailey, Cellini, Grubb, Moodie, Powell, Rabit, Rosenfeld eta Toner aipatu behar dira, eta Espainiakoaren artean, ale honetan jasotakoez gain, Alonso, Brunet, eta Rodríguez-Soler.

eta lehia-gabetasun handiagokoak (Orkestra, 2015)– gehiengoa diren arren (Ranga *et al.*, 2008; Olazaran *et al.*, 2009).

- Enpresen arteko konektagarritasun eta lankidetzat falta (txikiak artean bereziki), eta enpresen eta I+G zerbitzuak eskaintzen dituzten eragile zientifiko-teknologikoen artekoa (Moodie, 2006; Toner eta Woolley, 2016).
- Toki-garapen desberdina erregioko berrikuntza-sistemetan eta tokian tokiko testuinguruetara moldatutako garapen-politiken eta -estrategien gabezia (Es-tensoro eta Larrea, 2016).

Zer neurritan izan daitezke LHko ikastetxeak eragile-giltzarri akats horien konponketan? Edo zer neurritan eman diezaiekete erantzuna behar horiei?

Lehenik eta behin, Navarrok eta Retegik zenbaki honetan bertan azaltzen duten moduan, LHko ikastetxe mota bakarra ez dagoela adierazi behar da. Noski, LHko ikastetxe guztiek oinarri berbera dute: gazteei LHa eskaintzea. Hala ere, hasierako LHaren pisua, osaera eta funtzionamendua asko aldatzen dira lurralde batetik bestera; izan ere, prestakuntza mota horren eskaria nabarmenki aldatzen da leku batetik bestera⁶, eta, horrez gain, prestakuntza-eskaintza oso modu desberdinean antolatzen da lekuaren arabera. Ondorioz, zentro batetik bestera baldintza oso desberdinak sortzen dira, funtzio gehigarri horien hornikuntzari ekiteko: enplegurako LHa, ETEentzako zerbitzu teknikoak, bitartekaritza- eta zubi-lanak, eta tokiko garapen-estrategien babesa eta sustapena.

Monografiko honetan aztertutako kasuetara mugatzen bagara, agerikoa da AE-Betako LHko ikastetxeek (Rosenfeldek aztertutakoak), ingelesek (Westwood), alemanek (Koschatzky eta Heijss), EAEkoek (Mujika eta Intxausti, Egaña *et al.*, eta Es-tensoro) eta nafarrek (Navarro eta Retegi) desberdintasun nabarmenak dituztela. Beraz, hasiera-baldintza oso desberdinak eskaintzen dituzte beste funtzio ez-tradizional horien garapenerako, hau da, betiere hautazkoagoak diren funtzio horien garapenerako.

Baina, gainera, sistemaren behar edo akatsen maila ez da berbera ekonomia guztietan; izan ere, horien ezaugarriek (adibidez, enpresa-minifundismo txikiagoa) funtzio horren eskari desberdinak eragiten dituzte, eta, bestalde, funtzio hori behar bezala eskaintzen duten beste eragile batzuk egon daitezke. Hortaz, ez da beharrezkoa LHko ikastetxeak atxikitzea (Rodríguez-Soler eta Brunet, 2017). Beraz, leku guztietako zentroek ez dute nahitaez jorratu behar beste funtzio haietako guzti-guztien garapena.

Gainera, Navarrok eta Retegik beren artikuluan adierazten duten bezala, leku batzuetako eta besteetako zentroek eskaintzen dituzten funtzio gehigarri motek

⁶ Gogoratu, adibidez, lurralde jakin bateko produkzio-espezializazioaren eta berrikuntza-ereduaren eta eskulanaren kualifikazio eta kompetentzia zehatzen eskariaren arteko erlazioaz lehen aipatu dena.

funts desberdina dute. Hala gertatzen da herrialde desberdinetako zentroen kasuan, baina herrialde berbereko zentroen artean ere gerta daiteke. Modu horretan, adibidez, Espainiako zentro integratuen inguruan onetsitako araudiak (1558/2005 eta 564/2010 Errege Dekretuak) helburu hau zuen: mota horretako zentroak autonomia-erkidego guztietan garatzea eta zentro horiek, hasierako LHa eskaintzearekin batera, funtzio gehigarri kopuru handia garatzea (hau da, funtzio anitzeko zentroak izatea). Hala ere, egungo errealitatea ez da batere homogenea. Zenbait autonomia-erkidegok, besteak beste Errioxak, zentro integratuen ehuneko oso murrizta dute. Bitartean, erkidego auzoetan, hots, Nafarroan eta Euskal Autonomia Erkidegoan, LHko ikastetxe publiko guztiak zentro integratuak dira. Baina, era berean, Nafarroako zentro integratuek, hasierako LHaz gain beste funtziorik betetzen ez duten bitartean (ikus Navarro eta Retegi), EAEko zentro integratuak oso inplikaturik daude enplegurako LHaren hornikuntzan, zerbitzu teknikoaren hornikuntzan, ekintzailatzaren sustapenean eta, horietako batzuk, tokian tokiko garapenerako estrategien sustapenean (ikus Mujika eta Intxausti, Egaña *et al.* eta Estensoro, *ale honetan*).

Ale honetako artikuluen aurkezpena

Monografiko hau hamaika ikerketa-artikuluk osatzen dute. Guztiek jorratzen dute Lanbide Heziketako ikastetxeek berrikuntza-sistemetan duten funtzioa, baina hainbat ikuspegitik.

Lehen bi artikuluek, Navarro eta Retegi eta Porto eta Doloreux egileenek, aurkezpen teorikoagoak lantzen dituzte. Lehenengoen erregioko berrikuntza-sistemen (EBS), espezializazio adimenduneko estrategien eta LHko ikastetxeen estrategia horietan dituzten funtzioen literaturaren eta politiken irakurketa kritikoa egiten dute. Jarraian, zentroek sistema horien barnean bete ditzaketen funtzioak azaltzen dituzte, baita LHaren literaturaren barnean izan den eztabaidetako bat ere, hots, horiek zentro unitarioak izatea (hau da, funtzio bakarrean espezializatuta egotea: gazteei LHa eskaintzea) ala funtzio anitzekoak izatea komeni den. Eta esparru analitikoa irudikatzeko, Nafarroako Foru Erkidegoaren kasua aztertzen dute: Nafarroako LHko ikastetxeek zer funtzio gauzatu dituzten eta zer faktorek eragin duten. Porto eta Doloreux egileen artikuluari dagokionez, hauek dira helburuak: EBS baten balizko eragileek (horien artean, LHko ikastetxeek) Scopusek indexatutako aldizkarietan esparru horren inguruan argitaratu diren artikulua akademikoetan zer presentzia izan duten aztertzea, analisi bibliometrikoko baten bidez, eta presentzia hori denboran zehar nola aldatu den ikustea.

Hiru artikuluz osatutako bigarren talde batek LHaren egoera aurkezten du, bai LHko eredu anglo-saxoian (Rosenfelden artikulua, AEBe dagokionez, eta Westwoodenak, Ingalaterrari dagokionez) bai eredu germaniarrean (Koschatzky eta Heijs). Hala ere, hiru artikulua horiek, herrialde horietan nagusitzen den zentro-eredu tradizionalen arreta jarri beharrean, bertan gertatzen ari diren fenomeno berriak ikertzen dituzte. Hala, Rosenfelden artikulua, ikasketei eta hezkuntza tek-

nikoari buruzkoa (AEBetan termino hori erabiltzen da lanbide-heziketa izendatzeko, *vocational education and training* terminoak konnotazio negatiboa du-eta), ez da ardazten hirugarren mailako hezkuntza ematen duten *community college* estatubatuar ezagunenetan, baizik eta bigarren mailako zentro publikoetako LHaren erreforman. Era berean, Westwooden artikulua ez ditu jorratzen prestakuntza osagarria ematen duten zentro ezin ezagunagoak (*further college* delakoak). Horien ordez, hirugarren mailako hezkuntza ematen duen instituzio mota berri bat jorratzen du, teknologia-institutu deitua (*institutes of technology*), hain juxtu, gaur egun Ingalaterran LHaren eremuan sustatu nahi dena. Horrekin, Europako herrialde askotan azken hamarkadetan sortu diren bigarren hezkuntzaren osteko LHko ikastetxeak antzeratu nahi dira, mailarik altueneko LHa eskaintzeko, baita ikerketa aplikatuko eta berrikuntzako jarduerak ere. Azkenik, Koschatzky eta Heijs egileen artikulua ez ditu jorratzen Alemaniako LH dual tradizionala eta bertan parte hartzen duten zentroak, baizik eta transferentzia teknologikoa eta, batez ere, herrialde horretako bigarren hezkuntzaren osteko LHko instituzio nagusietatik enpresa txikietarantzko transferentzia teknologia: zientzia aplikatuetako unibertsitateak (*Fachhochschule*).

Beste bloke batean, Espainiako LHaren bi ezaugarri giltzarri aztertzen dira. Echeverriak eta Martínezek Espainian LH duala ezartzeko egin zen saiakuntza aztertzen dute. Herrialdeko lan-merkatuak eta enplegararritasunak krisian zituen arazoei erantzuteko egin zen hori. Urte horietan, aitzitik, Alemaniako lan-merkatuak emaitza ezin hobeak izan zituen, herrialdean nagusi den LH dualaren ondorioz, neurri batean. Chacón eta Moso-Díez egileak, beren aldetik, Espainiako gazteek orientazio orokorreko hezkuntzari (batxilergoa) ematen dioten lehentasunean –lanbide-hezkuntzaren kaltetan– zer faktorek eragiten duten aztertzen ari dira; izan ere, hautaketa horren ondorioz, bigarren mailako goiko LHari dagozkion eskolaratze-tasa txikienetakoa duen Europako herrialdeetako bat da Espainia, tituludun horien laneratzea handiagoa den arren.

Gainerako artikuluek erregioko edo tokiko ikuspegitik aztertzen dute LHa, eta horietako bakoitzak Espainiako LHko erregio-sistema zalantzarik gabe aurreratuena denaren bereizgarri bati erreparatzen dio. Mujikak eta Intxaustik, EAeko LHaren sisteman hainbat ardurazko postu garrantzitsu izan dituzten pertsonetako bik, hausnarketa bat egiten dute sistema horrek euskal lehiakortasun-estrategian integratutako funtzio anitzeko sistema bihurtzeko izan duen prozesuari buruz: eraldaketa horrek zer eremu nagusiri eragin dien, zeintzuk izan diren horren fase nagusiak eta aurrerapenen atzean zer faktore egon diren. Egañaren, Egurbideren eta Valdalisoren artikulua Elgoibarko Makina Erremintaren Institutuaren historia eta funtzioak aurkezten ditu baita horren bilakaeran eragin duten faktoreena ere; izan ere, Espainiako zentro integratuen edo funtzio anitzekoen adibide nabarmenetako bat da. Es-tensororen artikulua agerian uzten du zer funtzio izan dezaketen LHko ikastetxeek tokiko garapena bideratzeari dagokionez, eta fenomeno hori azaltzeko, kasu aurreratuenetako bat aurkezten dute: Goierri eskualdeko Goierri Eskola zentroaren kasua

(Gipuzkoa, Euskal Autonomia Erkidegoa). Azkenik, Oteroren, Olazaranaren, Albi-
zuren eta Lavíaren artikuluak LHko titulua duten langileek euskal ETE industriale-
tan zer presentzia duten aztertzen du, eta, zehazki, LHaren inguruko literaturak
maiz jorratu duen baina ebidentzia enpiriko handirik ez duen gai batean jartzen du
arreta: langile horiek beren enpresen lehia-posizioari zer ekarpen egiten dioten.

Artikuluak zer jorratzen duten aurkeztu ondoren, horietako bakoitzak zer on-
dorio nagusi ateratzen dituen eta literaturari zer ekarpen egiten dizkion nabarmen-
duko dugu.

Mikel Navarroren eta **Jabier Retegiren** lanak, horretaz egondako ekarpen aka-
demiko bakanekin bat eginez, LHko ikastetxeek EBSaren inguruko literaturan fun-
tzio nagusia dutela aldarrikatzen du. Haien artikulu akademiko horrek lehen aldiz
uzten du agerian zentro horiek funtzio erabakigarria bete dezaketela erregio-mai-
lako espezializazio adimenduneko estrategien funtsezko hiru planoetan: lehentasun
horizontalak, lehentasun bertikalak eta gobernantza. Gainera, aurrekoarekin lotuz,
AEBetan zentro unitario eta funtzionalen abantaileri eta desabantaileri buruz izan den
eztabaida ekarri du Europara. Eztabaida hori, Espainian egin beharrekoa zen –baina
ez zen egin– 2005ean, LHko ikastetxe integratuak sortzea erabaki zenean. Artikulu-
tik ondoriozta daitekeenez, ezinezkoa izan gabe, oso konplexua da LHko ikastetxeen
ereduak unitario izatetik integratu izatera aldatzea; izan ere, faktore askok eragiten
dute bertan (zentro motak eta beste barne eta kanpo faktore batzuk), eta gazteei
LHa eskaintzeko jarduera behar bezala gauzatu denean soilik planteatu daiteke beste
funtzio batzuk betetzen hastea (enplegurako LHa, ETEei zerbitzuak eskaintzea...).
Transformazio horretarako, ibilbide-orri bat planteatu behar da (beharraren, egin-
garritasunaren, zentroko beste funtzioekiko osagarritasunaren eta abarren arabera).
Lekuen eta zentroen arabera aldatu ahal izango da hori, eta, nolanahi ere, denboran
zehar luzatuko da.

Igone Portok eta **David Doloreuxek** Scopus basean jasotzen diren aldizkarietan
EBSaren inguruan argitaratutako artikuluei buruz egin duten azterketa bibliome-
trikoak egiaztatzen du egile ugarik egindako balorazio kualitatiboa: korrante horrek
sistemako zenbait eragileren aldera jotzen du (unibertsitateen eta ikerketa-zentroen
aldekora bereziki), beste batzuk baztertu dituen bitartean. Azterketak agerian uzten
duen moduan, egileek ez dute analisien jomuga eremu geografiko periferiko eta to-
kikoetara zein horietan diharduten eragile berrietara zabaltzen, korrante horren bi-
lakaeran identifikatutako hirugarren eta azken fasean izan ezik. Artikuluan adieraz-
ten den bezala, EBSen literaturak betidanik aldarrikatu izan du sistemako eragileen
arteko lankidetzaren beharra. Hala ere, politikek ez dute jakintza-azpiegi-
turen eta tokiko ETEen arteko interakzio hori sustatu.

Stuart Rosenfeldek, LHaren arloko analista estatubatuar ezagunenetako batek,
herrialde horretako sistemaren eta EBko sistema nagusien artean dauden desberdin-
tasun nagusietako batzuk azaldu ondoren, bi errealitate hartzen ditu oinarritzat,

erreforma horrek erantzun behar dielakoan. Alde batetik, LHaren estimu falta eta irudi eskasa; eta bestetik, ekonomian eta gizartean gertatzen ari diren aldaketa es-
truktural eta teknologikoak, eta gazteen balioetan eta itxaropenetan izaten ari diren
aldaketak, LHaren eredu berri bat eskatzen baitute. *Mutatis mutandis*, errealtate ho-
riek funtsezko bi erronka ekartzen dizkiote Espainiako LHari. Hartara, LHari ere «ez
du balio kafea guztientzat» formula aplika dakioken arren (*one size doesn't fit all*),
AEBetan aplikatzen saiatzen ari diren erantzunak aztertzea merezi du eta, batez ere,
Rosenfeldek bere artikuluan proposatzen dituen gomendioak: curriculum akade-
miko eta profesionalak integratzea, LHren curriculumak aukera ekonomiko berrie-
tara bideratzea, lanpostuan oinarritutako ekintzailatza eta ikaskuntza sustatzea, in-
bertsioa kontuan hartzea...

Andrew Westwooden artikulua alderdi bati erreparatzen dio, analistek askotan
aipatu eta britainiar gobernatzaileek aspaldidanik aitortu arren, oraindik ez baita
ebatzi: britainiar industriaren lehiakortasun-gabezia, neurri handi batean, lan-inda-
rraren kualifikazio tekniko eskasaren ondorio da, eta hori LHaren sistema aintzatetsi
eta garatu ez izanaren emaitza. Theresa Mayren gobernuak alderdi hori berreskura-
tu du, eta Brexitarekin lotu, Erresuma Batuarentzako industria-politika berri baten
beharra aldarrikatuta, eta hori, neurri handi batean, LHaren sistemaren erreforman
bermatu beharko da. Horretarako, industria-lehiakortasunean nagusi diren ekono-
mia europarren ereduari jarraituz, nahitaezkoztat jotzen da hirugarren mailako
hezkuntzako prestakuntza tekniko aurreratua eskaintzen duten hainbat zentro berri
garatzea, enpresak I+G+b zerbitzuekin hornitzeko gai izango direnak. LHko ikaste-
txe ingeles tradizionalen (*further college*) eta unibertsitatearen artean kokatuko lira-
teke zentro horiek. Bestalde, zentro horiek industria-estrategia berri baten funtsezko
alderdi gisa ikusi behar direla nabarmentzen da, eta esku-hartze hori industria-es-
trategiaren beste esku-hartze publiko batzuekin ezin hobeto integraturik egon behar
duela azpimarratzen du egileak. Horrek guztiak, ikuspegi espainiarretik, funtsezko
bi galdera planteatzen ditu: Teknologia Institutu britainiarrentzat defendatzen diren
funtzio berriak, Europako beste esperientzia aurreratu batzuk kopiatzen dituztenak,
Espainiako LHko ikastetxeek gauzatu ahalko lituzkete, bigarren hezkuntzako zen-
troen erregulazioa eta estatutua izanda (irakasleen, finantzaketaren, seguruaren eta
abarren erregulazioan horrek guztiak dakarren guztiarekin)? Industria-estrategiak
gidatzen dituzten sailek LHko politika kontuan hartzen eta beste politika batzuekin
integratzen al dute industria-estrategia orokorrean?

Knut Koschatzky eta **Joost Heijs** egileek zientzia aplikatueta unibertsitateeta-
tik (hots, Westwoodek aztertzen dituen teknologia-institutuen baliokideak) eta iker-
keta-eremuetatik (*research campus*) enpresetarako teknologiaren transferentzia
aztertzen dute beren artikuluan. Bi transferentzia-prozesu guztiz desberdin dira: bi-
garrenen prozesuan, lankidetzan egiten den oinarritzko ikerketa hartzen da oinarri-
tzat, eta enpresa handiek parte hartzen dute gehienbat. Lehenen ereduak, ordea, in-
teres handiagoa pizten du ale honetan. Ikerketa aplikatuago batean edo jakintzen

konbinaketan oinarritzen da, eta gehiago bideratzen da ETEetara. ETEetarantz teknologia transferitzea da instituzio horiek gauzatzen duten bigarren funtzio nagusia; lehena, hain zuzen, prestakuntza-zerbitzuak ematea da. Alemaniako kasuak aukera ematen du, azkenean, transferentzia hiru modutan antolatu daitekeela ikusteko: zentroak berak egin dezake, zentroak sortutako eta horren mendeko instituzio batek (*An-Institute* direlakoek), edo merkatu-irizpideekin funtzionatzen duten zentro autonomoek (Steinbeis zentroek). Kasu horretatik zera ondorioztatzen da: jatorrizko zentroetan zurruntasunak gertatzen direnean, gehiegizko erregulazioaren edo erregulazio desegokiaren ondorioz edo irakasleen inertziaren ondorioz (Espainiako LHko ikastetxeekin gertatzen dela pentsa daitekeen moduan), zentro autonomoak prestatutako erantzunak sortu eta agertu daitezke (adibidez, erakundeen bitartez, Egaña et al. egileek aztertzen duten MEI kasuak erakusten duen bezala). Bestalde, egileek adierazten duten moduan, Espainiako zentroek ezin dituzte teknologia transferitzeko funtzio mota horiek automatikoki inportatu. Aitzitik, neurri osagarriak behar dira Alemanian dagoeneko badauden baldintza batzuk sortzeko. Adibidez, irakasleen industria-esperientzia eta irakasleen eta enpresen arteko gertutasuna areagotu behar dira. Horretarako, zentroetako langileen kontratazio- eta sustapen-faseetan garrantzi handiagoa eman behar zaie kontuoi eta irakasleek enpresetan egiten dituzten egonaldien pizgarriak areagotu behar dira.

Benito Echeverría eta **Pilar Martínez** egileek, herrialde jakin bateko LHaren sistemako osagaiak beste herrialde batean besterik gabe ezin errepika daitezkeela gogorarazten digute, eta, horren orde, «elementu egokituen transferentzia adimenduna» egin behar dela. Hala, hainbat egitura-hobekuntza proposatzen dituzte, transferentzia adimendun hori LHko eredu dualean gauzatu ahal izateko. Lanean oinarritutako ikaskuntzaren inguruan Europako Batzordeak proposatutako printzipio gidarietan oinarrituz, egileek, lehenik eta behin, nazioko gobernantza eta gizarte-solaskideek LH dualean duten inplikazioa hobetu behar direla uste dute, lege-esparru argi, koherente, trinko eta koordinatua sortzeko, une honetan ez baitago halakorik (LH dualaren definizio zehatza falta da, gutxieneko oinarriak ezarriko dituen; parte hartzen duten entitateen ardurak ez daude behar bezala mugaturik...). Bigarrenik, ETEek LH dualean duten partaidetza areagotu behar da, erdibideko instituzioen eta pizgarrien bidez lagunduz. Hirugarrenik, LHaren desinformazio orokortuari eta irudi kaltetuari aurre egin behar zaie. Horretarako, informaziorako eta lan-orientaziorako zerbitzuak berrantolatu behar dira, eta LHaren eta hezkun-tza-sistemako beste adar batzuen artean pasabideak sustatu. Eta, laugarrenik, LH dualaren kalitatea eta berrikuntza bermatuko duten mekanismoak sartu behar dira (irakasleak eta tutoreak motibatuz eta gaituz, prestakuntza-prozesuetan berrituz, sistemarentzako zuzkidura ekonomikoak areagotuz, ebaluazio-mekanismoak sartuz...).

Lehenago aipatu den bezala, Espainiako gazteek, LHko ikasketak hautatu beharrean, batxiler ikasketen alde egiten dute, nabarmen. Horren atzean zer faktore dau-

den ulertzeko, Espainiako 16 eta 19 urte arteko 10.000 gazte baino gehiagori egin-dako inkesta baten emaitzak aurkeztu dituzte **Mercedes Chacón** eta **Mónica Moso-Díez** egileek. Emaitzak argiak dira: hautaketan eragina duten faktoreak indibidualak (eskola-etekinari eta sexuari dagokionez, gazteek batxilergoa edo LHa hautatzen dute gutxi-asko) nahiz sozialak dira (gurasoen hezkuntza-maila eta egoera okupazionala). Hau da, eskola-emaitza okerragoarekin eta genero-estereotipoekin lotzen da oraindik ere LHa. Eta Espainiako informazio eta lan-orientazio zerbitzuak ez dira eraginkorrak. Egileen arabera, beharrezkoa da gazteentzako informazio eta lan-orientazio sistemen birplanteamendu integrala egitea. Birplanteamendu horrek, besteak beste, bigarren mailako hezkuntzaren aurreko etapetan hasiko du bere jarduera, hautaketa baldintzatzen duten faktoreen dimentsio-aniztasunari erantzungo die (zerbitzuaren dimentsio psiko-pedagogikoak, profesionalak eta okupazionalak), eta, aholkularitza jasotzen dutenen artean, gazteen gurasoak sartuko ditu.

EAEko LHaren sistemaren inguruko artikuluetara igaroz, **Iñaki Mujikaren** eta **Kike Intxaustiren** artikulua ezin hobeto azaltzen du funtzio-aniztasunerantz egin den aurrerapausoa, ez zentro jakin bati dagokionez, baizik eta EAEko LHaren sistema osoan. Zentzu horretan, argi eta garbi, bi alderdi erakusten ditu: batetik, LHaren sistemaren transformazioa hainbat etapa dituen epe luzeko lasterketa bat dela, eta etapa horiek igaro ahala funtzio kopurua eta horiek gauzatzeko moduak areagotzen direla; eta bestetik, sistemak gauzatzen dituen funtzio mailakatuak sendotzen direla, elkarren artean baliogabetu beharrean, eta, beraz, funtzio-aniztasunaren abantailak baieztatzen direla. Transformazioaren atzean dauden faktoreak ordenatzean, zera ikus daiteke: alde batetik, transformazio horretan aurrera egiteko, aldaketa bat egin behar izan dela zentroen ereduari edo motari (batez ere, sarean antolatuta dagoen LHko ikastetxe-eredu espezifiko edo integratu baten aldeko apustua). Bestalde, hainbat kanpo faktorek eskaria sortu edo aukeren leiho bat ireki dute: industria-espezializazioa eta ETEen nagusitasuna euskal ekonomian, eskumen-maila nabarmena duen eta LHa lehiakortasunarentzat estrategikotzat jotzen duen erregio- eta foru-gobernuaren sorrera, LHko hezkuntza-sistemaren funtzioan irmoki sinesten duten enpresa-elkarteak... Baina, dirudienez, bultzada nagusia eta lehen bultzada –eta horrek markatzen du desberdintasunik handiena beste erkidego batzuei dagokionez– LHko ikastetxetako zuzendari eta irakasle taldeen belaunaldi berri batek eragin du; izan ere, zentro-eredu berri baten alde egin dute apustu, inguruko beharrei erantzuteko eta ikasleen garapen ahalik eta handiena lortzeko.

Joxean Egaña, **Ixaka Egurbide** eta **Jesús M. Valdaliso** egileen artikulua ere funtzio-aniztasunaren aurrerapena lantzen du, baina zentro zehatz batean, Elgoibarko IMHn alegia. Berriz ere ikusten da epe luzekoa eta etapen arabera dela transformazio hori, eta, egileek dioten moduan, funtzio berriek «ez ziotela sekula modu negatiboan eragin hasierako LHari (oharra: Gazteentzako LHa); aitzitik, hori osatu eta hobetu zuten». Egileek agerian uzten dute, zentroaren eta funtzio-anitzeko zentro bihurtzeko prozesuaren arrakastari dagokionez, zer garrantzi izan duten al-

derdi hauek: egiturak edo sortutako zentro motak (zentro espezifikoa, publiko-pribatua, hirugarren mailako hezkuntzaren pisu handiarekin...), zentroaren barne faktoreek (batez ere, zuzendaritza-taldea eta irakasleen plantilla) eta kanpo faktoreak (erregioko espezializazioa, hezkuntza-politikak eta erregio-, probintzia- eta udal-administrazioaren laguntzak...). Zehazki, zentroko lantaldeak tokiko eta eskualdeko produkzio-sistemaren diagnostikoek detektatzen dituzten erronka berriei aurre egiteko duen borondatearen garrantzia azpimarratzen dute egileek. Hala, zentroak, hasieran, zenbait funtzio berrirako baliabide eta gaitasun espezializaturik ez duen arren, hainbat neurri jakin hartzen dira horiek barnean garatzeko (barne-preskakuntzarekin...) edo kanpotik jasotzeko (adituak edo zerbitzuak kontratatuz, elkarlanerako aliantzak sortuz...).

Miren Estensorok, bere artikuluan, LHko ikastetxeek gauzatu ditzaketen funtzioen balizko esparrua hartzen du abiapuntutzat, baita bertan eragin dezaketen barne nahiz kanpo faktoreak ere, eta Gipuzkoako Goierri Eskola zentroaren kasuari aplikatzen dizkio. Aipatutako zentroan funtzio horiek izandako bilakaera erakusten duen arren, tokiko garapen-prozesu eta -estrategien errazte-funtzioan jartzen da foku nagusia, baita hori ahalbidetzen duten elementuak argitzean ere. Funtzio anitz gauzatzeari dagokionez, funtzioak modu lineal eta metatuan soilik hedatzen ez direla erakusten du egileak. Aitzitik, kasu batzuetan, zenbait funtzio gauzatzeari utzi egiten zaio nolabait, beste organo batzuk eratzen direnean eta funtzio horien hornikuntzan espezializatzen direnean (zerbitzu teknikoek hornikuntzarekin eta tokiko garapenarentzako laguntza-zerbitzuekin gertatzen den moduan). Kasu horietan, ordea, funtzio horren alborapena ez da erabatekoa, eta eragile berri horiek estaltzen ez dituzten alderdietan edo laguntza eskatzen diotenetan jartzen du arreta. Hona hemen kasuaren beste alderdi nabarmen bat: izaera juridiko pribatuko zentro batek neurri handi batean publikoa den funtzio bat nola garatzen duen ikustea, hots, tokian tokiko garapeneko prozesuak errazteko funtzioa. Azalpen bat du horrek: horren gobernu-organok lankidetzako publiko-pribatukoak dira, eta hartara, zentro pribatuaren estatutuak ematen dion malgutasunaz gozatzen duen arren zentroak, misio publikoa du benetan. Azkenik, kasuak tokian tokiko garapeneko prozesuak errazteko funtzioari buruz eskaintzen dituen irakaspenak hartu behar dira kontuan: zentroko langileengan errazte-gaitasunak garatzeko beharra, gobernantza-espazio egokiak edukitzeko beharra eta maila anitzeko artikulazioaren beharra. Modu horretan, kasu zehatzen analisiak aukera ematen du LHko ikastetxeek funtzio ez-tradizionalak gauzatzea baldintzatzen duten faktoreen hasierako eskema aberasteko.

Azkenik, **Beatriz Otero**, **Mikel Olazaran**, **Eneka Albizu** eta **Cristina Lavía** egileek artikulua, EAEko industria-enpresetako LHko tituludunen presentziari dagokionez, honako baieztapen hau egiten du: tamaina eta sektorea dira profilen banaketa orokorraren aldagai baztertzaileenak. Hartara, LHko tituludunen presentzia handiagoa da enpresa txikietan, metalmekanikakoetan zehazki (teknologiaren intentsitate ertaina-txikia duten sektoreak). Presentzia bereziki nabarmena dute langi-

leen artean, nahiko nabarmena tarteko agintarien artean, eta, zalantzarik gabe presentzia txikiagoa duten arren, «zuzendaritza-mailan ere garrantzitsua da». Produkzio-eremuei dagokienez, presentzia hori «oso ohikoa da mantentze-lanetan, muntaketan, transformazio-operazioetan eta asistentzia teknikoan», ez hain ohikoa «logistikan, kalitatean eta erosketetan», eta maiztasun gutxiakoa «I+G sailetan edo fabrikazio-ingeniaritzetan». Hala ere, LHko tituludunen lanpostu-profilaren analisi horretatik harago, artikulua horrek ekarpen nagusi bat egiten du: LHko profilak dituzten langileek enpresen berrikuntzari eta lehiakortasunari egiten dioten ekarpenari buruzko ebidentzia enpirikoa. Artikuluaren arabera, ekarpen horren balorazioa altua da, bereziki LHko tituludunak goi-mailakoak direnean eta LHko langileek berrikuntza-ekintzetan partaidetza altuagoa dutenean.

Beste Kolaborazio batzuk atalean **Elisa Sainz de Murieta, Luis María Abadie** eta **Ibon Galarragaren** lana aurkezten da. Lan horretan euskal kostaldeko hamaika herriren itsas-mailaren batz besteko igoeraren itxarondako balioa zenbatesten da, IPPCren klima-aldaketarako hiru egoera desberdinetan modelizazio estokastikoa erabiliz. Klima-aldaketara egokitzeke politikak garatzeko informazio oso garrantzitsua da. Gainera, probabilitateen banaketekin lan egitea ezinbestekoa da inbertsioen azterketetan, ingurumen eta ekonomia inpaktuen kalkuluan edo erabaki hartzeen lehenestean metodologia sofistikatuagoak aplikatzeko.

ERREFERENTZI BIBLIOGRAFIKOAK

- ALBIZU, E.; OLAZARAN, M.; LAVIA, C.; OTERO, B. (2017): Making visible the role of vocational education and training in firm innovation: evidence from Spanish SMEs. *European Planning Studies* 25 (11): 2057-2075.
- ANDERSON, F. (2012): *The Construction of Professionalism in Vocational Education and Training in Ireland: A mixed methods study of trainers' roles and professional development in the workplace*. Dublin City University.
- ARULAMPALAM, W.; BOOTH, A.L.; BRYAN, M.L. (2003): Training in Europe. *IZA Discussion Paper* No. 933, November 2003.
- ASHTON, D.; SUNG, J.; TURBIN, J. (2000): Towards a framework for the comparative analysis of national systems of skill formation. *International Journal of Training and Development* 4 (1): 8-25
- AUTIO, E. (1998): Evaluation of RTD in regional systems of innovation. *European Planning Studies*, 6: 131-140.
- BASSANINI, A.; BOOTH, A.; BRUNELLO, G.; DE PAULA, M.; LEUVEN, E. (2005): Workplace training in Europe. *IZA Discussion Paper* No. 1640.
- BECKER, G.S. (1964): *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. New York: Columbia Univ. Press.
- BOSCH, G.; CHAREST, J. (2008): Vocational training and the labour market in liberal and coordinated economies. *Industrial Relations Journal* 39 (5): 428-447.
- CEDEFOP (2018): *Insights into skill shortages and skills mismatch: learning from Cedefop's European skills and job survey*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 106.
- CELLINI, A.R.; TURNER, N. (2016): Gainfully Employed? Assessing the Employment and Earnings of For-Profit College Students Using Administrative Data. *NBER Working Paper* No. 22287.
- GREINERT, W-D. (2004): European vocational training systems: the theoretical context of historical development. In Greinert, W-D. y Hanf, G. (eds.) *Towards a history of vocational education and training (VET) in Europe in a comparative perspective*. Proceedings of the first international conference October 2002, Florence. Volume I: The rise of national VET systems in a comparative perspective. (pp. 17-27).
- ESTENSORO, M.; LARREA, M. (2016): Overcoming Implementation Problems in Smart Specialization Strategies: Engaging sub-regional governments. *European Planning Studies*, 24 (7): 1319-1335.
- GRUBB, W.N. (2006): *Vocational Education and Training: Issues for a Thematic Review*. Paris: OECD.
- HALL, P.A.; SOSKICE, D. (ed.) (2001): *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. New York: Oxford University Press.
- HANF, G. (2004): Introduction. In Greinert, W-D. y Hanf, G. (eds.) *Towards a history of vocational education and training (VET) in Europe in a comparative perspective*. Proceedings of the first international conference October 2002, Florence. Volume I: The rise of national VET systems in a comparative perspective. (pp. 11-15)
- HOECKEL, K. (2008): Costs and Benefits in Vocational Education and Training. *EDU/EDPC/CERI(2008)3*. OECD.
- JOHNES, G.; JOHNES, J. (2004): *International Handbook on the Economics of Education*. Cheltenham: Edward Elgar.
- KUCZERA, M.; PUUKA, J. (2012): Overview of post-secondary vocational education and training. In Puukka, J. (ed.) (2012). *Post-Secondary Vocational Education and Training: Pathways and Partnerships*. Paris: OECD. (pp. 17-35).
- LAM, A.; LUNDVALL, B-Å (2006): The Learning Organization and National Systems of Competence Building and Innovation. In Lorenz, N. and Lundvall, B-Å (eds), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*. Oxford: Oxford University Press. (pp. 110-139)
- LERMAN, R.I. (2015): Are Employers Providing Enough Training? Theory, Evidence and Policy Implications. Prepared for the Committee

- on the Supply-Chain for Middle-Skill Jobs, NASEM. <http://nas.edu/SkilledTechnical-Workforce> (accedido el 14 de mayo de 2018).
- MACHIN, S. (2004): Skill-biased technical change and educational outcomes. En Johnes, G. y Johnes, J. (eds.). *International Handbook on the Economics of Education*. Cheltenham: Edward Elgar. (pp. 189-210)
- MOODIE, G. (2006): Vocational education institutions' role in national innovation. *Research in Post-Compulsory Education* 11 (2): 131-140.
- NAVARRO, M. (2009): Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica. *Ekonomiaz* nº 70: 24-59.
- OLAZARÁN, M.; ALBIZU, E.; OTERO, B. (2009): Technology Transfer between Technology Centres and SMEs: Evidence from the Basque Country. *European Planning Studies* 17 (3): 345-363.
- ORKESTRA (2015): *Cuadernos del Informe de Competitividad del País Vasco 2015. Número 2: Factores empresariales*. Bilbao: Publicaciones Deusto.
- PAVITT, K. (1984): Sectoral patterns of technical change: towards a theory and a taxonomy. *Research Policy* 13, 343-373.
- POULSEN, B.; EBERHARDT, C. (2016): Approaching Apprenticeship Systems from a European Perspective. *BIBB Discussion Papers* Nº 171.
- RANGA, L.M.; MIEDEMA, J.; JORNA, R. (2008): Enhancing the innovative capacity of small firms through triple helix interactions: challenges and opportunities. *Technology Analysis & Strategic Management* 20 (6): 697-716.
- RAUNER, F.; MACLEAN, R. (2008): *Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research*. Bremen-Bonn: Springer.
- RESEARCH VOOR BELEID; PLATO (2008): *VET trainers in public and private training institutions*. Final Report. Project number B3237, financed by the European Commission.
- RODRÍGUEZ-SOLER, J.; BRUNET, I. (2017): Between vocational education and training centres and companies: study of their relations under the regional innovation system approach. *Studies in continuing education*. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2017.1343239>
- ROSENFELD, S. (1998): *Technical colleges, technology deployment and regional development*, Modena: OECD. Accedido el 02/05/2018 en: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED463800.pdf>
- TETHER, B.; MINA, A.; CONSOLI, D.; GAGLIARDI, D. (2005): *A Literature Review on Skills and Innovation. How Does Successful Innovation Impact on the Demand of Skills and How Do Skills Drive Innovation?*. Manchester: ESRC Centre for Research on Innovation and Competition (CRIC), University of Manchester.
- TONER, P. (2010): Innovation and Vocational Education. *The Economic and Labour Relations Review* 21 (2) 75-98.
- (2011): Workforce skills and innovation: an overview of major themes in the literature. *OECD, STI working paper series SG/INN-OV(2011)1*.
- TONER, P.; WOOLLEY, R. (2016): Perspectives and Debates on Vocational Education and Training, Skills and the Prospects for Innovation. *Revista Española de Sociología (RES)* 25 (3): 319-342.
- UIS (UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS) (2006): *Participation in formal technical and vocational education and training programmes worldwide. An initial statistical study*. Bonn: UNESCO-UNEVOC.
- UNESCO (2013): *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011*. Montreal: Instituto de Estadística de la Unesco.
- WOLTER, S.; RYAN, P. (2011): Apprenticeship (pp. 521-576). En Hanushek, E.A., Machin, S. y Ludger Woessmann, L. (eds.) *Handbook of the Economics of Education*, Volume 3. North-Holland: Elsevier.

