SARRERA

I. Ingeniariak eta hizkuntzalaritza[1]

Izenburua ikusita, pentsa daiteke lotura behartua egin nahi dela bi hitz horien artean, oso arrunta ez delako ingeniariak hizkuntzaren arazoez kezkatzea; are gutxiago, ingeniariek euskara bera lantzea. Baina sarrera honetan zehar azalduko dugunez, aspalditik dator kezka hori, gehienetan ingeniaritzan erabiltzen diren hitz teknikoekin (terminoekin) erlazionaturik egon dena.

Gaia lantzeko erreferentzia modura, Andoni Sagarna ingeniariak euskaltzain osoa izendatua izatean Euskaltzaindiaren aurrean eskainitako sarrera-hitzaldia hartuko dugu abiapuntu eta oinarritzat (Sagarna, 2007). Izan ere, lehenik galdera hau dakarkigu gogora lan horrek: zer egiten du ingeniari batek hizkuntzaren akademian?

I.1. Lehenengo urratsak terminologiaren arloan

Hogeigarren mendearen hasiera-hasieratik dator historia hau, Alemaniako ingeniariak kezkatzen hasi zirenetik lanbidean erabili beharreko hitz teknikoez; haien kezka-iturri ziren, bereziki, makina eta osagai teknikoak beste lurraldeetan saltzeko eta zabaltzeko prestaturiko itzulpen teknikoetan sarritan egiten ziren okerrak. Horregatik, akatsik edo gaizki-ulerturik gerta ez zedin, hizkuntzatik hizkuntzarako itzulpenetan hitz teknikoen eta kontzeptu teknikoen arteko *biunibokotasuna* planteatu zuten helburu teoriko modura, hau da: hitz tekniko bakoitzak kontzeptu tekniko bakarra adieraztea, eta kontzeptu tekniko bakoitzak hitz bakarra izatea. Eta praktikan ere, biunibokotasun hori lortzen saiatu ziren.

Asmo horrekin, 1900ean gutxi gorabehera, Alemaniako Ingeniarien Elkarteak (Verein Deutscher Ingenieure, VDI) enkargua eman zion Hubert Hansen filologo eta lexikografoari hiru hizkuntzatako (alemana, ingelesa eta frantsesa) hiztegi tekniko bat prestatzeko: *Technolexikon* izena eman zion. Egitasmo handia izan zen hura, garai hartan gizartean zegoen ardura adierazten zuena; hain zuzen, hainbat enpresa eta bi mila boluntario baino gehiago agertu ziren proiektu hartan laguntzeko prest. Lana ere gogor egin zuten: hogei bat urtetan zehar, hiru milioi eta seiehun mila fitxa inguru prestatu zituzten, alfabetoaren hurrenkeran ordenaturik. Nolanahi den,

[1] Sarrera hau *Ekaia* aldizkarian egileak argitaraturiko artikulu baten transkripzioa da.

VDIko aholku-batzordeak kalkulatu zuenez, ordura arte erabilitako metodologiarekin segituz gero, beste berrogei bat urte beharko zituzten lana bukatzeko.

Aurreko lan erraldoiarekin bateratsu, Alfred Schloman ingeniariak (1878-1952) makina-atalei buruzko hiztegi txiki bat[2] egin zuen (1908), kontzeptu-sistemaren arabera antolatua, irudiz hornitua eta sei hizkuntzatan moldatua (alemana, frantsesa, ingelesa, errusiera, italiera eta espainola). Metodologia berria landu zuen, gainera, eta ordutik aurrera berak gidatu zuen lana, harik eta 1935. urtean erbestera joan zen arte, nazien jokamoldeak behartuta. Geroago, beste zenbait ingeniarik metodologiaren oinarri teorikoak ezarri zituzten terminologia teknikoa lantzeko: Wüster (Austria), Drezen (Letonia), Lotte (Errusia) eta Seelander (Suedia), besteak beste.

I.1.1. Eugen Wüster (1898-1977)

Terminologiaren historian izandako garrantzia dela eta, bereziki aipatzekoa da Eugen Wüster ingeniari austriarrak eginiko lana. Ingeniaria izan arren hizkuntzalaritzarekin loturiko doktorego-tesia aurkeztu zuen 1931n *Internazionale Sprachnormung in der Technik* izenburupean (Terminologia teknikoaren nazioarteko normalizazioa). Gero, bide horretatik aurrera eginez, Vienako Unibertsitatean eman zituen klaseak, eta terminologiaren aitzindaria izan zen bere ikerkuntza-zentroan. Adituentzako ikastaroak ematen zituen, eta Terminologiaren Teoria Orokorra landu zuen bertan; horrela, terminologia bera unibertsitate-gai bihurtu zuen. Benetako maisua izan zen arlo horretan, bere teoria terminologikoa klaseetan garatu zuena, nahiz eta teoria osoa biltzen zuen lanik ez argitaratu. Hain justu, bera hil eta gero, haren ikasle batek argitaratu zuen ikastaro haietako materiala, *Introduction to the General Theory of Terminology and Terminological Lexicography* izenburupean (1979).

Wüsterrek proposaturiko metodologian, aztergaia *terminoa* zen. Haren teoriaren arabera, terminoa kontzeptu tekniko unibertsala zen, *nozioa*, eta kontzeptu hori izendatzeko hitz bakarra, *denominazioa*, erabiltzea proposatzen zuen hizkuntza bakoitzean. Hau da, *korrespondentzia biunibokoa* ezarri behar zen nozioaren eta denominazioaren artean (alegia, *bana-banako korrespondentzia*[3] kontzeptu unibertsalaren eta hizkuntza bakoitzeko terminoaren artean), polisemia baztertuz eta terminoaren eraketa modu kontzientean eginez. Horrek erraztu egingo zukeen hizkuntza batetik

[2] <http://archive.org/stream/illustratedtech02schlgoog#page/n95/mode/2up>

[3] Honelaxe definitzen da Zientzia eta Teknologiaren Hiztegi Entziklopedikoan zer den korrespondentzia biunibokoa: «Multzo bateko elementu bakoitzari (berdin dio lehenengo multzokoa den edo bigarren multzokoa den) beste multzoko elementu bakar bat dagokiola adierazten duena». Eta sinonimotzat dauka «bana-banako korrespondentzia».

besterako itzulpena, itzulpen-erroreak saihestuz; halaber, erraztu egingo zuen nazioarteko normalizaziorako bidea.

Eugen Wüster 1967an

Wüsterren teoria logikan oinarritzen zen, eta komunikazioaren anbiguotasuna saihestea bilatzen zuen, bai hizkuntza bakoitzean eta bai hizkuntzen arteko itzulpenean ere. Hainbat urtetan zehar, XX. mendearen bukaera aldera arte bereziki, Terminologiaren Teoria Orokorra erreferente nagusia izan da terminologiaren arloan. Geroago, bestelako zehaztapenak egin dira, terminoen izaeraren eta horien biunibokotasunaren inguruan, eta azken urteotan teoria berri bat[4] indartu da terminologiaren arlora; baina, zalantzarik gabe, teoria berri hori ere Würsterrek eginiko lanetik abiatu zen, haren akats eta desegokitasunen kritikatik izan bazen ere.

I.2. Ingeniari atzerritarren ekarpenak hizkuntzalaritzan

Orain arte aipaturiko ingeniariek terminologia eta hiztegi teknikoak landu zituzten gehienbat; baina, XX. mendearen lehenengo erdian, horiez gain, beste ingeniari batzuk hizkuntzalaritzaren bestelako arloetan ere ibili ziren. Hemen bi aipatuko ditugu bereziki: Benjamin Lee Whorf eta Pompeu Fabra.

I.2.1. Benjamin Lee Whorf (1897-1941)

Whorfek Ingeniaritza Kimikoa ikasi zuen lehenik Massachusetts Institute of Technology (MIT) ospetsuan, eta zenbait urtetan aseguru-etxe batean lanean aritu ondoren, 1931n Hizkuntzalaritza ikasten hasi zen Yale University-n. Bere irakasle izandako Edward Sapir-ekin batera lan egin zuen, eta bion izena daraman hipotesiaren proposatzailea izan zen. Gutxi gorabehera, hauxe dio Sapir-Whorf hipotesiak: «Erlazio sistematikoa dago

[4] Teresa Cabré irakasle kataluniarrak landuriko *Terminologiaren Teoria Komunikatiboaz* ari gara puntu horretan.

pertsona batek hitz egiten duen hizkuntzako kategorien eta pertsona horrek mundua ulertzeko duen eraren artean».

B.L. Whorf (1897-1941)

Whorfen ustez, gramatika jakin bat erabiltzean, mota bereziko behaketa egingo litzateke, eta horrek berekin ekarriko luke behaketa ber baten ebaluazio desberdinak egitea; ondorioz, behatzaile guztiak ez dira erabat baliokideak, ikuspuntu desberdinak baitituzte mundua interpretatzean. Laburbilduz, betiere Whorfen ustez, a) hizkuntzak pentsamendua baldintzatuko luke, eta b) hizkuntza desberdinak darabiltzaten pertsonek mundua ikusteko era desberdinak izango lituzkete.

Whorfek proposaturiko «erlatibitate linguistikoaren printzipioak» dioenaren arabera, hizkuntzak erabateko indarra izango luke hizkuntza hori darabilen gizarteko pentsamoldearen eskema orokorra ezartzeko; hain handia ezen arau kulturalak ezin litezke eskema horretatik irten. Hori horrela litzateke, gure erkidegoko ohitura linguistikoek bideratu eta mugatu egiten dituztelako inguruko errealitatea interpretatzeko moduak. Hain zuzen, hori egiaztatzeko asmoz, Whorf bera denbora luzez egon zen bizitzen Hopi etniako amerindioekin, eta haiek mundua ikusteko eta ulertzeko modua mendebaldeko ikuspegiarekin alderatu ondoren proposatu zuen bere hipotesia, nolabaiteko «determinismo linguistikoa» adierazten duena.

I.2.2. Pompeu Fabra i Poch (1868-1948)

Pompeu Fabra katalan ospetsua Vila de Gracia izeneko herrian jaio zen (gaur egun Bartzelona da). Industria-ingeniaritza ikasi zuen, eta ingeniarigaien irakasle modura lan egiten hasi zen arren, gaztetatik katalana lantzen saiatu zen, buru-belarri, era autodidaktikoan. Horrela, jadanik 1891n, *Ensayo de gramática de catalán moderno* lana idatzi zuen.

Pompeu Fabra (1868-1948)

Geroago, Euskal Herrian bizi izan zen hamar urtez, 1902an kimikako katedra lortu baitzuen Bilboko Ingeniaritza Eskolan. Bertan lanean zebilela, katalanari buruzko hiru lan argitaratu zituen: lehenik, *Tractat de ortografia catalana* (1904), Jaume Massó eta Joaquim Casasekin batera; ondoren, *Qüestions d'ortografia catalana* (1906) izeneko komunikazioa aurkeztu Kataluniar Hizkuntzako Lehen Nazioarteko Biltzarrean (I Congrés Internacional de la Llengua Catalana); azkenik, *Gramática de la lengua catalana* (1912).

Bilbon izandako azken urtean, Kataluniar Ikaskuntza Unibertsitarioen (Estudis Universitaris Catalans) katedra bereganatu zuen, eta Kataluniara itzulita, beste hainbat liburu argitaratu zituen: *Normes ortogràfiques* (1913), *Diccionari Ortogràfic* (1917), *Gramàtica Catalana* (1918), *Converses filològiques* (1924) eta *Curs mitjà de gramàtica catalana* (1932).

Edonola ere, aipamen berezia merezi duen funtsezko obra 1932an argitaratu zuen: *Diccionari general de la llengua catalana*. Hiztegi hori katalan modernoaren funtsezko zimentarria izan zen, geroko hiztegi ofizialaren oinarria. Hiztegia egiteko irizpide nagusiak hauexek izan ziren: 1) Hiztunentzat onartzeko zailak ziren arkaismoak eta dialektalismoak baztertzea; 2) katalanezko hitzak ordezkatzera zetozen mailegu ez-beharrezkoak eta termino berrien sorrera oztopatzen zuten maileguak baztertzea; eta 3) jatorri grekolatindarreko eta nazioartean zabaldutako hitz teknikoak onartzea, beti ere katalanaren ezaugarrietara egokiturik. Hiztegi horrek garrantzi erabakiorra izan du gaur egungo katalanaren ezarpenean eta normalizazioan.

Espainiako gerratea zela eta, 1939an atzerrira joan zen, Frantziara, iheslari. Bertan zegoela, Generalitateko kontseilari izendatu zuten 1945ean, eta horretan ziharduela hil zen Ipar Katalunian, Prada de Conflet izeneko herrian, 1948an. Haren ohorez, 1990eko ekainaren 18an, Kataluniako Parlamentuak *Universitat Pompeu Fabra* izeneko unibertsitate publikoa

sortu zuen. Tamainaz unibertsitate txikia den arren, espainiar estatuko gorenetakoa da kalitateari dagokionez, eta mundu osoko lehenengo 200 unibertsitate onenen artean dago sailkapenean. Azpimarratu behar da ezen unibertsitate hori aitzindaria izan dela terminologiari buruzko lanetan, bai ikerkuntzaren ikuspegitik, eta bai argitalpenen ikuspegitik ere. Hain zuzen, Maria Teresa Cabré, Terminologiaren Teoria Komunikatiboaren sortzaile nagusia, bertako irakasle-ikertzailea da.

I.3. Ingeniari euskaldunen ekarpenak

Ingeniarien eta hizkuntzalaritzaren arteko erlazioa ez da soilik kanpoko herrialdeetan gertatu. Jarraian ikusiko dugunez, ingeniari euskaldunek ekarpen garrantzitsuak egin dituzte euskararen arloan. Gehiegi ez luzatzearren, nabarmendu diren batzuk aipatuko ditugu, hildakoengandik hasi eta, ondoren, oraindik bizirik daudenen artean, hizkuntzalaritzan edo literaturaren arloan eragin garrantzitsua izandakoak eta euskaltzain osoak direnak aipatuz.

I.3.1. Inazio Maria Etxaide Lizasoain (1884-1962)[5]

Donostian jaioa, Bilboko Ingeniaritza Eskolan ikasi zuen 1901-1906 bitartean, eta bertan lortu zuen Industria Ingeniaritzako titulua. Hurrengo urtean, 1907an, euskara estudiatzen hasi zen, «hutsaren hurrengoa bakarrik» baitzekien, bere hitzetan esanik.

Inazio Maria Etxaide Lizasoain

Gipuzkoako telefono-sareko zuzendaria izan zen, eta lan horretan telefonia automatikoaren ezarpenaren aitzindaria, 1926an. Geroago euskaltzain osoa izendatu zuten 1942an, eta azkenik euskaltzainburu aukeratu, 1952-62 bitartean. Berak idatzitako lanen artean, aipagarriak dira

[5] Ikus <http://www.euskaltzaindia.net/dok/euskera/50603.pdf>

bi hauek: *Telefonoaren sortze eta aurrerapena* (1929) eta *Desarrollo de las conjugaciones euskaras, perifrásticas y sintéticas, respetuosas y familiares* (1942); azken hau akademiako sarrera-hitzaldia izan zen.

I.3.2. Pedro de Yrizar (1910-2004)[6]

Azkoitian jaioa, baina umetatik Madrilen hazia; hala ere, udako oporretan eta familiako kontuengatik, Azkoitiara itzultzen zen askotan. Madrilen egin zituen ikasketak, eta bukaeran Industria Ingeniaritzan doktore-titulua bereganatu zuen. Geroago, Geografia eta Zientzia Ekonomikoetako lizentziatura lortu zuen Madrilgo Unibertsitate Zentralean. Horren ondoren, ekonomia irakasgaiko irakasle ere izan zen Madrilgo Ingeniari Industrialen Goi Eskolan.

Espainiako Gerra Zibilaren ostean, 1941ean, Administraziora sartzeko oposizioak gainditu eta gero, Espainiako Ogasun Ministerioan hasi zen lanean, baita Institutu Geografiko Nazionalean ere. Laneko bizitzako azken partean, Espainiako «Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre» erakundeko funtzionarioa izan zen, eta Haziendako inspektorea.

Pedro de Yrizar

Zaletasun handia zuen hizkuntzak ikasteko. Honakoak zekizkien: euskara, gaztelania eta frantsesa (hirurak ondo), ingelesa (mintzatzen eta irakurtzen), alemana eta errusiera (irakurtzen eta gramatikaren mailan). Euskararen arloko ikerkuntzan, hasierako harremanak Julio Urkixorekin (RIEV aldizkariaren sortzailea) eta Resurrección María Azkuerekin izan zituen, eta denborarekin, arlo eta adin guztietako hainbat euskalari euskaldun eta atzerritarrekin.

---

[6] Badiola, 2006. Internetetik ere kontsulta daiteke liburu horren edukia helbide honetan: <http://www.euskara.euskadi.net/appcont/sustapena/datos/45%20YRIZAR.pdf>

Euskararen arloan eginiko lanak zirela eta, euskaltzain urgazlea izendatu zuten 1947an, eta euskaltzain ohorezkoa, 1987an. Berak eginiko lanen artean, aipamen berezia merezi du *Los dialectos y variedades de la lengua vasca. Estudio lingüístico-demográfico* (1973) izenekoak. Bertan estatistika zehatz bat argitaratu zuen, Euskal Herriko udalerri guztiak kontuan harturik, eta jatorrizko euskal hiztunak zehaztasun handiz zenbatuz. Horretarako, herri guztietan lortu zituen laguntzaileak, herritarren informazio zuzena izateko.

I.3.3. Jose Luis Alvarez Enparantza, Txillardegi (1929-2012)[7]

Antiguan (Donostia) jaio zen. Gurasoek euskaraz jakin arren, ez zioten irakatsi; gero, gaztetan, bere kabuz hasi zen euskara ikasten 1948an, Bilbon ingeniaritza ikasten zuen aldi berean. Bere lanei buruzko aipamenean ikusiko dugunez, zaila da Txillardegi jakintza-arlo bakarrean aurkeztea; izan ere, haren heriotzaren kariaz Martxelo Otamendik *Berria* aldizkarian argitaraturiko artikulu batean zioenez,

> Profil poliedrikoa dauka, gutxik bezala herri honetan, Txillardegik. Politika, hizkuntza, soziolinguistika eta literatura. Azken hamarkadetako erreferentzia nagusietakoa. Alor horietan guztietan lehen mailako eragilea izan zen, baina soziolinguistikarenean aitzindaria.
>
> M. Otamendi, «Asko zor dizugu, Txillardegi», *Berria*, 2012-01-15.

Jose Luis Alvarez Enparantza, Txillardegi

Otamendik idatzi zuen bezala, ingeniaria izateaz gain, Txillardegi politikaria, idazlea eta hizkuntzalaria ere izan zen. Gehienbat *Txillardegi* izengoitiaz ezaguna zen arren, *Igara*, *Usako*, *Harrizkibieta* eta *Larresoro* ezizenak ere erabili zituen idazlanetan. Hainbat artikulu idatzi zituen *Euskera, Euzko Gogoa, Egan, Zutik, Jakin, Eusko Lurra-Tierra Vasca,*

[7] Euskarazko Wikipedian, helbide honetan kontsulta daiteke Txillardegiri buruzko informazio zabala: <http://eu.wikipedia.org/wiki/Txillardegi>.

Herria eta beste aldizkari askotan. *Branka* aldizkariaren sortzailea ere izan zen, eta *Bat* soziolinguistika-aldizkariko zuzendaria, 1992tik 2002ra.

Bilbon Ingeniaritza ikasten zebilela, ikaskide batzuekin batera Ekin taldea sortu zuen, gerora ETA izango zenaren aurrekaria. Talde haren helburua euskal arazoetan (euskara, historia, politika...) kontzientzia eta formazioa lortzea zen. Txillardegik asmatu zuen ETA sigla (Euskadi Ta Askatasuna). Hasieran, ETAko zuzendaritzako parte izan zen, kultura adarrean. Kulturaren ardura horrekin bat eginez, garai hartan literatura eskolak eman zituen Gipuzkoako Diputazioan, 1961ean erbesterako bidea hartu zuen arte.

Atzerrian izan arren, ETAn segitu zuen (zuzendaritza utzita, halere), bai eta kulturgintzan murgilduta ere, 1967an talde hori utzi arte, V. Biltzarra eta gero, ildo politikoarekiko desadostasunak zirela eta.

Luzea bezain askotarikoa da Txillardegik egindako lanen zerrenda; eta ukitutako arlo guztietan izan du eragin garrantzitsua, jarraian arloka aipatuko duguna. Nonbaitetik hasi beharra dagoenez, diogun ezen, atzerrian zegoela, *Euskal Idazkaritza* sortu zuela Baionan, beste euskaltzale batzuekin batera. Beraren ekimen eta bultzadaz, elkarte horretan euskararen ortografiaren eta morfologiaren oinarrizko arau batzuk adostu ziren, eta horiek guztiak, 1964an idazle askok izenpetutako *Baionako zina* izeneko agirian argitaratu ziren. Lantalde hark aurkeztutako proposamen gehienak Euskaltzaindiak ere onartu zituen Arantzazuko Batzarraren ondoren; hortaz, zalantzarik gabe, Txillardegi batasunaren aurrerabide horren eragile nagusietakoa izan zela esan dezakegu. Geroago, 1977an Hego Euskal Herrira itzuli eta politikagintzan murgildu zen; hain zuzen, ESB alderdiaren sortzaileetako bat izan zen. Ondoren, Herri Batasunaren sorreran ere parte hartu zuen, eta koalizioaren izenean senatari hautatu zuten.

Literaturaren arloan ekarpen handiak egin zituen Txillardegik. Maila batean, eleberrigintza modernoa ekarri zuela esan daiteke, nahiz eta berak lan hori «bigarren mailako» jardueratzat zeukala azpimarratu izan duen askotan. Lehen eleberriarekin —*Leturiaren egunkari ezkutua* (1957)— existentzialismoaren gaia ekarri zuen euskarazko literaturara, eta, bide batez, nobelagintza modernoa abiarazi zuela esan daiteke. Nobela horrek haustura eragin zuten ordura arte nagusi zen narratiba tradizionalean; gainera, militantzia politikoarekin lotuta zegoen, nolabaiteko literatura konprometitua eginez. Beste nobela batzuk ere idatzi zituen: *Peru Leartzako* (1960), *Elsa Scheelen* (1969), *Haizeaz Bestaldetik* (1979) eta *Exkixu* (1988).

Txillardegi ezinbestekoa izan zen, halaber, euskarazko saiakeraren generoa berritu eta bultzatzean. Haren lehen saiakera-lana *Huntaz eta hartaz* (1965) izan zen. Askotariko gaiak aztertu zituen bertan: existentzialak, erlijiozkoak eta moralak, politikoak eta ideologikoak. Geroago, garrantzi handikoa izango zen *Hizkuntza eta pentsakera* (1972) liburua idatzi zuen;

horretan, hizkuntzaren, logikaren eta munduari buruzko pentsamendu edo ikuspegiaren arteko harremanak jorratu zituen, lehenago aipatu dugun Whorfen teoria gure artean ezagutaraziz. Beste zenbait saiakera-liburu ere idatzi zituen: *Euskal Herritik erdal herrietara* (1978) *Euskal Kulturaren zapalketa* (1984) eta *Euskal Herria helburu* (1994), besteak beste.

Azkenerako utzi dugu hizkuntzalaritzan eta irakaskuntzan eginiko lana. Txillardegik Parisen lortu zuen Hizkuntzalaritzako lizentziatura, jadanik heldua zela, eta geroago, Kalifornian zenbait ikasketa egin ondoren, euskal azentuari buruzko doktorego-tesia aurkeztu zuen zuen Bartzelonako Unibertsitatean. Hainbeste liburu argitaratu ditu arlo horretan: *Euskara batua zertan den* (1974), *Oinarri bila* (1977), *Euskal Gramatika* (1978), *Euskal Fonologia* (1980), *Euskal Dialektologia* (1983), *Euskal Azentuaz* (1984), *Elebidun gizartearen azterketa matematikoa* (1984), *Soziolinguistika matematikoa* (1994).

Esan dugun bezala, euskara batuaren gurasoetako bat izan zen Txillardegi. Urte askotan aritu zen goi-mailako erabileretarako euskal hizkuntza bateratua sortzeko beharra aldarrikatzen. Euskaltzaindiak *euskaltzain urgazle* izendatu zuen 1957an, baina sekula ez zen *euskaltzain oso* izatera iritsi, euskalari gisa aski eta sobera merezimendu bazuen arren. Hil ondoren aitortu zaizkio merezimendu horiek; baita bizirik zela ideiengatik jasandako bazterketa ere.

Bukatzeko, ezin ahaztu haren irakasle-lanak. Hain zuzen, 1976. urtean hasi zen lanean unibertsitatean, hizkuntzalaritzan espezialista gisa, eta irakasle jardun zuen lehenik Bordeleko Unibertsitatean, eta geroago Donostiako EUTGn eta Deustuko Unibertsitatean 1976-1983 bitartean. Azkenik, 1983-84 ikasturtetik aurrera, EHUko Zorroagako Fakultatean soziolinguistikako irakaslea izan zen, eta 70 urte bete zituenean, katedradun emeritu izendatu zuen EHUk.

I.3.4. Jean-Louis Davant Iratzabal (1935)[8]

Ürrüstoi-Larrabile (Zuberoa) izeneko herri txikian jaioa, laborantzan trebaturiko ingeniari agronomoa da. Hainbat urtetan Hazparneko Laborantza Ikastetxeko irakaslea izan zen. Euskaltzain osoa izan da 1975-2010 bitartean; orduz geroztik, euskaltzain emeritua da. Politikan ere ibilia da, Enbata taldearen sortzaileetakoa, eta horrez gain, EHAS eta Herri Batasuna alderdietan aritua.

Saiakera, poesia eta elaberria ere landu dituen arren, bereziki ospetsua da pastoralen idazle modura. Dakigunez, pastoralak Zuberoako tradizioko herri-antzerkiak dira, Zuberoako euskaran idatziak eta jokatuak, kanpoan (plazan edo mendian) ezarritako oholtza batean antzezten direnak, bertsoz kantaturik. Duela gutxi arte, herriko gizonezkoek bakarrik —edo,

[8] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Jean-Louis_Davant>

gutxiagotan, herriko emakumezkoek bakarrik— antzezten zituzten pastoralak, baina azken urte hauetan gizon-emakumeek batera parte hartzen dute. Antzerki-emanaldia, berez, *süjet* edo pertsonaia nagusi baten bizitzan oinarritzen da, eta gaiztoen eta onen arteko borroka baten arabera egituratzen da. Davantek hainbat pastoral idatzi eta taularatu ditu: *Abadia Ürrüstoi* (1990), *Eüskaldünak Iraultzan* (1993), *Aguirre Presidenta* (1995), *Sohüta. Xiberoko Makia* (2001), *Antso handia* (2004), *Xiberoko Jauna* (2008).

Jean-Louis Davant Iratzabal

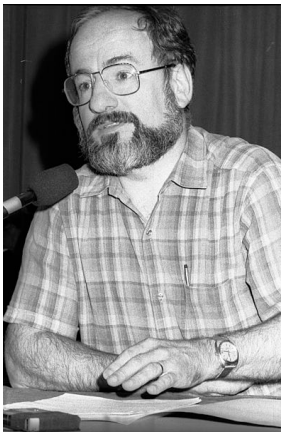
I.3.5. Klaudio Harluxet (1939-93)[9]

Klaudio Harluxet Buzunaritzen (Nafarroa Beherea) jaio zen. Parisen ikasi zuen ingeniaritza, eta Bordeleko Unibertsitateko irakaslea izan zen. Informatikaria, politikaria eta euskaltzalea. Aitzindaria izan zen euskarazko informatikan. Berak idatzi zuen informatikari buruz euskaraz argitaratutako lehen artikulua «Informatikaren hiztegi laburra» izenburuarekin Elhuyar aldizkarian, 1975an. Bertan 74 hitzeko bilduma proposatu zuen, bakoitzari buruzko oinarrizko azalpenarekin batera.

Aintzindaria izan zen, halaber, euskararen tratamendu automatikoan. Hain zuzen, bera izan zen, beste zenbait informatikarirekin batera UZEIko hiztegiak kudeatzeko aplikazio informatikoa prestatu zuena, eta hainbat urtetan bera izan zen aplikazioaren kudeatzailea. Iruñean, UEUko ekitaldien artean, *Hizkuntz Industriak eta Informatika* izenburuko hitzaldia aurkeztu zuen 1989an, eta geroago, hizkuntzaren prozesamenduari buruz Donostian egin zen VI SEPLN kongresuko mahai-inguruan ere gai horretaz hitz egin zuen 1990ean. Urte hartan bertan *Hizkia* enpresa sortu zuen Baionako SEI taldearen babesean. Enpresa horrek *Xuxen* zuzentzaile ortografikoa[10]

[9] Sarasola, 1994. Ikus, halaber, <http://eu.wikipedia.org/wiki/Klaudio_Harluxet>.
[10] <http://www.xuxen.com/>

plazaratu zuen IXA taldearekiko lankidetzan, bera hil zen urte berean 1993an.



Klaudio Harluxet

Ekintzale soziopolitiko nekaezina izan zen. Batetik, aktiboki hartu zuen parte euskararen hainbat elkartetan (Seaska, Herrikoia, UEU...). Bestetik, politikan ere aritu zen (EHAS eta Herri Batasuna), eta Baionako zinegotzi hautatu zuten 1989an. Hil ondoren, beraren omenez sortu zen *Harluxet Hiztegi Entziklopedikoa*. Gaur egun, hiztegi hau on-line eran kontsulta daiteke sarean.[11]

I.3.6. Luis Maria Bandrés Unanue (1944-2009)[12]

Mailaz maila egin zituen ingeniaritzako ikasketak, lehenik Ingeniaritza Teknikoa (1965), ondoren Goi Ingeniaritza (1970) eta azkenik ingeniaritzako doktore-titulua lortuz (1976). Unibertsitateko irakaslea izan zen bizitza osoan (UEU, UNED, EHU), eta azkenean EHUko katedraduna Ingeniaritza Elektronikoan.

Luis Maria Bandrés Unanue

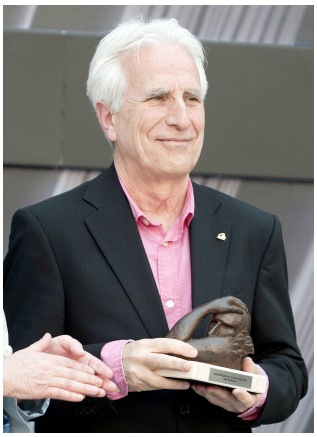
[11] <http://www1.euskadi.net/harluxet/>
[12] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Luis_Bandres>

Politikari ezaguna ere izan zen, EAJ alderdiko kidea, eta Eusko Jaurlaritzako Kultura eta Turismoko sailburua eta Gipuzkoako Foru Aldundiko Gizarte Ekintzako ahalduna. Eusko Ikaskuntzako Zientzia Saileko lehendakaria ere izan zen, 1980-1985 bitartean. Bestalde, kulturaren arloan, gaztetan *Ez dok amairu* musika-talderen sortzailea eta kidea izan zen, taldea desegin zen arte.

Nolanahi den, hemen euskararen arloan eginiko lana dugu aipagai. Hasteko, Elhuyar taldearen sortzaileetakoa eta lehen lehendakaria izan zen. Horrez gain, Udako Euskal Unibertsitatean lehenik eta EHUren Udako Ikastaroetan gero, zientzia-alorreko sailen sorrera bultzatu zuen, finantzazioa bilduz, liburuak idatziz eta talde eragileko kidea izanez. Hainbat artikulu idatzi zituen Elhuyar aldizkarian, batez ere zientziaren historiari buruzkoak. Euskaraz idatzitako liburuen artean honakoak aipa ditzakegu: *Euskal Abertzaletasunaren historia: 1936ra arte* (1991), *Zientziaren historiografia I: Aurrehistoriatik Erdi Arorarte* (1992), *Zientziaren historiografia II: Errenazimendutik XIX. Menderarte* (1992). Zientzia euskaraz dibulgatzean eginiko lanagatik, *Elhuyar Merezimenduzko Saria* eman zioten 2010ean, titulu postumoan.

I.3.7. Ibon Sarasola Errazkin (1946)[13]

Industria-ingeniaria (Donostia, Nafarroako Unibertsitatea), Filologian doktorea (Bartzelona) eta EHUko irakasle katedraduna. Euskaltzain osoa da (1988).



Ibon Sarasola Errazkin

Literaturan ere ibili zen hasieran. Lehenik *Poemagintza* (1969) izenburuko poesia-liburua argitaratu zuen. Geroago zenbait saiakera-liburu

[13] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Ibon_Sarasola>

idatzi zituen: *Euskal literaturaren historia* (1971), *Euskal literatura numerotan* (1975), *Txillardegi eta Saizarbitoriaren nobelagintza (irakurlearentzat gidaria)* (1975), *Euskal literaturaren gidaliburua* (1977), *Euskara batuaren ajeak* (1998). Horiez guztiez gain, *Joan eta Ane zigarro bat erretzen* (1977) izeneko nobela ere idatzi zuen.

I.3.8. Andoni Sagarna Izagirre (1947)[14]

Industria-ingeniaria (Donostia, Nafarroako Unibertsitatea), eta Letretan doktorea (Bartzelona, 1988), *Algunos aspectos de la modernización de léxico en diversas lenguas* izeneko tesia aurkeztuta. Euskaltzain urgazle izendatu zuten 1987an, eta euskaltzain oso aukeratu 2006an. *Euskara Zientifikoa* irakasgaiko irakaslea izan da Nafarroako Unibertsitatearen Ingeniaritza Industrialeko Goi-mailako Eskola Teknikoan. Elhuyar Kultur Elkarteko sortzaileetakoa izan zen 1972an, baita Elhuyar Fundazioarena 2002an; gainera, Elhuyar Kultur Elkarteko burua izan zen 1985-1994 bitartean. Bestalde, Unibertsitate Zerbitzuetarako Euskal Ikastetxea (UZEI) izeneko erakundeko zuzendari teknikoa ere izan zen, 1981tik 1992ra.

Bi liburu tekniko idatzi zituen hasieran, Luis Mari Bandresekin batera: *Energia* (1978) eta *Teknologia elektrikoa* (1981). Gero, hainbat hiztegi teknikotan parte hartu du, bereziki honakoetan: *Fisika Hiztegia* (UZEI, 1980), *Kimika Hiztegia* (UZEI, 1980) *Teknologia Mekanikoa* (UZEI, 1985) eta *Harluxet Euskal Hiztegi Entziklopedikoa* (1995). Bestalde, entziklopediagintzako Eusenor izeneko enpresako zuzendari teknikoa izan zen 1992-1999 bitartean.

Andoni Sagarna Izagirre

Hizkuntzaren teknologiaren arloan dago espezializaturik, erabiltzaile, ikertzaile eta dibulgatzaile modura. *Gaur egungo Euskararen Corpusa* (XX. mendeko euskararen corpus estatistikoa) sortzeko proiektuaren sustatzaile nagusia izan zen. Metodo oso zehatzak definitu zituen arlo horretan, batetik

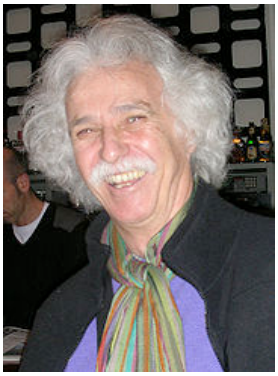
[14] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Andoni_Sagarna>

hizkuntzaren erabileraren inbentarioa lortzeko, eta bestetik testu horien guztien benetako erabileraren "argazki ona" izan beharko zen lagin estatistikoa definitzeko. Ildo horretatik jarraituta, bera da Euskaltzaindiaren *Lexikoaren Behatokia* izeneko proiektuko burua.

Bestalde, 2004tik, aisia eta kulturako produktuen sorkuntzan jardun du *Elkar* enpresa-taldean. Talde horretako ikerkuntza, garapen eta berrikuntza (I+G+B) arloko zuzendaria izanik, beti ibili da erne hizkuntzaren teknologiako azken ekarpenen zain eta horien berri zabaltzen du *Iparrorratza* blogean.[15]

I.3.9. Joan Mari Irigoien Aranberri (1948)[16]

Altzan jaioa (gaur egun Donostia da). Industria Ingeniaria. Dena den, nahiz eta ingeniaritza ikasi, ez du arlo horretan jardun. Lehenik, Errealaren bigarren taldeko jokalaria izan zen, eta geroago Venezuelara joan zen aldi baterako. Bertan Hego Amerikako literatura ezagutzeko aukera izan zuen. Handik bueltan *Egin* egunkarian zuzentzaile aritu zen. Irakasle ere ibilia da, eta ETBrako hainbat lan egin ditu. Euskadi Literatura saria eman zioten, *Babilonia* (1989) elaberriagatik.



Joan Mari Irigoien Aranberri

Era guztietako lanak egin ditu literaturan. Nobelagintzaren arloan honakoak argitaratu ditu: *Oilarraren promesa* (1976), *Poliedroaren hostoak* (1983), *Babilonia* (1989), *Consumatum est* (1993), *Kalamidadeen liburua* (1996), *Lur bat haratago* (2000), *Ipuin batean bezala* (2002), *Odolean neraman* (2004), *Bestea da mundua* (2008), *Haragiaren gauak eta egunak* (2009), *Nor bere bidean* (2010), *Ur arreak, ur garbiak* (2011). Gaur egun euskaraz dagoen narratzailerik onenetakoa da, testuen zehaztasuna eta sakontasun kontuan harturik; maisua da itxuraz zail gerta daitezkeen esaldi oso luzeak modu argigarri arinean idazten.

---

[15] <http://andonisagarna.blogspot.com.es/>
[16] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Joan_Mari_Irigoien>

Poesiaren arloa ere sakon landu du, kalitate handiko lan ugariek erakusten dutenez: *Hutsetik esperantzara* (1975), *Denborak ez zuen nora* (1989), *Hautsa eta maitemina* (1998), *Letra txikiaz bada ere* (2002), *Biziminaren sonetoak* (2004). Baina ez da mugatu helduentzako literatura lantzera, eta hainbat narrazio utzi dizkigu haur eta gazteentzako literaturan: *Bakarneren gaztelua* (1986), *Udazkenaren balkoitik* (1987), *Metak eta kometak* (1994), *Apaiz zaharraren gitarra* (1996), *Komunista.com* (2005). Bukatzeko, ezin aipatu gabe utzi berak prestaturiko biografia bat: *Lope Agirre* (1979). Ikus daitekeenez, ez da bizi izan besoak gurutzaturik, ez horixe.

I.3.10. Mikel Zalbide Elustondo (1951)[17]

Nafarroako Unibertsitateko Donostiako ikastegian egin zituen Ingeniaritzako goi-ikasketak. Ikaslea zela, 1972an Elhuyar Kultur Elkartearen sortzaileetakoa izan zen. Zientzia eta teknikaren arloko lehen euskal aldizkaria sortzeaz gainera, irakaskuntzarako hainbat material prestatzen hartu zuen parte.

Unibertsitate Zerbitzuetarako Euskal Institutua (UZEI) sortu zenetik (1977an), zientzia-tekniken arloko arduradun teknikoa izan zen. Bertan jardun zuen lanean, besteak beste, *Fisika*, *Kimika* eta *Matematika* hiztegiak prestatzen, eta lexiko-sorkuntzako erabideen aztertzaile eta ikastaro-emaile. Halaber, bera izan zen maileguzko hitzen idazkeraz eta ebakeraz UZEIn eginiko sistematizazio-lanaren egilea.

Mikel Zalbide Elustondo

Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailean ari da lanean, 1981. urteaz gero, Euskara Zerbitzuaren buru. Erantzukizun horretan, Administrazioak euskararen ikaskuntza- eta ezagutza-ereduak finkatzeko egitasmorik nagusienetan hartu du parte. Aipatzekoa da eragin zuzena izan duela EGA tituluaren, HE1 eta HE2 hizkuntza-eskakizunen, eta IRALE programaren sorreran. Euskaltzaindiak euskaltzain urgazle izendatu

[17] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Mikel_Zalbide>

zuen 1983. urtean. Erakunde horren baitan lan oparoa egin du, lexikologia eta hiztegigintzaren aldetik batik bat: Hiztegigintza Batzordearen kide izana da hainbat urtez, baita Jagon Saileko kide ere. Batean zein bestean, bertako idazkari izana da. Euskaltzain osoa da 2006. urtetik aurrera.

Euskararen arloko hainbat artikulu idatzi ditu aldikari espezializatuetan, horietako asko soziolinguistikaren arloan. Liburu hauek ere idatzi ditu: *Maileguzko hitzak: idazkera eta ebakera* (1981), *Hitz-elkarketa 1. LEF batzordearen lanak* (1987), *Euskal Irakaskuntza: 10 urte* (1990), *Hitz elkartuen osaera eta idazkera: LEF batzordearen emaitzak* (1992).

I.4. Hizkuntza eta teknologiaren arteko harremana

Gaur egun, hizkuntzaren eta teknologiaren arteko harremana gero eta handiagoa da, bereziki informazioaren teknologiak kontuan izanda. Gauzak asko aldatu dira azken berrogei urteotan ordenagailuen eta informatikaren garapen eta zabalkundearekin, baita hizkuntzalaritzaren arloan ere. Testuak digitalizatu eta informatikoki azter daitezkeenetik, hiztegigintza erabat aldatu da. Testuen corpus zabalak automatikoki kontsulta daitezke, eta duela gutxi arte pentsaezinak ziren analisiak eta ikerketak egin daitezke. Hain justu, hizkuntzalaritza eta informazioaren teknologiak uztartzean lan-arlo berriak ireki dira, hala nola Hizkuntzalaritza Konputazionala,[18] Hizkuntza Naturalaren Prozesamendua[19] eta Ingeniaritza Linguistikoa (Sarasola, 2002).

Hizkuntzalaritza Konputazionalean hizkuntzak sistema informatikoen bidez aztertzen dira. Arlo horretan, hizkuntza modu logikoan modelizatzen saiatzen dira, ikuspegi konputazionaletik. Normalean, arlo desberdinetako espezialistak aritzen dira lankidetzan, hala nola hizkuntzalariak, informatikariak, elektronikariak, matematikariak, psikologoak, logikariak eta abar. Antzera sailka dezakegu Hizkuntza Naturalaren Prozesamendua. Informatikaren arloko jakintzagaia da, hizkuntza naturala automatikoki sortzeaz eta ulertzeaz arduratzen dena. Besteak beste, ordenagailu bidezko corpus linguistikoak erabiltzen dituzte arlo horretan, bai eta zuzentzaile ortografikoak prestatzen, lengoaia naturaleko aztertzaile sintaktikoak diseinatzen, itzulpengintza automatikoa bideratzen...

Ingeniaritza Linguistikoa, izenak dioen modura, ingeniaritza bat da, aurrekoen osagai lagungarria eta beharrezkoa; izan ere, hizkuntzalaritzaren zerbitzuan erabilera praktikoa izango duten sistemak eraikitzeaz arduratzen da. Gure herriko bi talde garrantzitsu aipatuko ditugu jarraian, euskararen arloan egiten duten lanagatik bereziki. Batetik, gehienbat ikerkuntzan

[18] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Hizkuntzalaritza_konputazionala>
[19] <http://eu.wikipedia.org/wiki/Lengoaia_naturalen_prozesamendu>

diharduen *IXA Taldea* dugu.[20] EHUko ikertalde bat da, hizkuntzaren tratamendu automatikoan lan egiten duena. Taldeko ikertzaileek euskararen gaineko ikerketa aplikatua dute xede nagusi, baina beste hizkuntza batzuetan ikertzen eta produktuak garatzen ere aritzen dira. Taldeak sortu dituen produktu ezagunenak hauek dira: *Xuxen* zuzentzaile ortografikoa, *Matxin* itzultzaile automatikoa (*Opentrad* plataforman integratuta dago), *Euskal WordNet* sare lexikala eta ZTC (Zientzia eta Teknologia Corpusa) eta EPEC (katalan eta gaztelaniako corpusa). Talde honek hainbat patente ditu erregistraturik.

Euskaraz ari den beste enpresa bat ere badago, *Eleka Ingeniaritza Linguistikoa* izenekoa,[21] Elhuyar elkartearen ekimenez sortua. Bertan, euskararako bereziki prestaturiko tresnak eta teknologiak garatzen dituzte, hala nola itzulpen automatikoa eta itzulpengintza laguntzeko tresnak, zuzentzaile ortografikoak, hiztegiak eta abar.

I.5. Ondorio labur modura

Sarrera honetan zehar aipaturikoak kontuan hartuz gero, ez dirudi zalantza dagoenik esateko ingeniariek ekarpen garrantzitsuak egin dituztela hizkuntzalaritzan. Hainbat ingeniari saiatu dira arlo horretan pasa den mendearen hasieratik gaurdaino, eta lan interesgarriak egin dituzte, bidean beren ekarpenen arrastoa utziz. Nolanahi den, diziplinartekotasuna zabaltzen ari den garai honetan, etorkizunari begira esan dezakegu, ingeniariek ekarpen propio handiak egin ditzaketela beren jakintza-arlotik, zuzenean baliabide teknologikoak hizkuntzalaritzan erabiliz eta integratuz, edota, aldi berean, ingeniaritza linguistikoaren garapenean lagunduz.

[20] <http://ixa.si.ehu.es/Ixa> eta <http://eu.wikipedia.org/wiki/IXA_taldea>
[21] <http://www.eleka.net/>