

Elebidunen garapen kognitibo eta neuropsikologikoaren inguruko ikerkuntza XX. mendean zehar: berrikuspen teoriko-metodologikoa

Arantxa Gorostiaga eta Nekane Balluerka
EHUko irakasleak

Lan honetan, XX. mendean zehar elebidunen garapen kognitibo eta neuropsikologikoaren inguruan aurrera eraman diren ikerketa garrantzitsuenen berrikuspena egiten da. Ikerketa horietan lortutako emaitza adierazgarrienak, berauen oinarrian dauden elebiduntasunari buruzko teoria nagusiak eta ikertzaileek erabilitako metodologia aztertzen dira. Artikulua elebiduntasunaren inguruko ikerketak mende honetan izan duen arrakasta azal dezaketen arrazoiak aztertuz hasten da. Jarraian, elebiduntasunari buruz hainbat autorek proposatutako definizioak eta elebidunen arteko bereizketak egiteko erabili diren dimentsio nagusiak, hots, elebidunen tipologiak azaltzen dira. Artikuluaren muina eratzen duen zatian, elebiduntasunaren ezagutzarako hain emankor gertatu diren elebidunen garapen kognitiboaren, oroimenaren antolakuntzaren eta garapen neuropsikologikoaren arloetan XX. mendean zehar garatu diren ikerketa nagusiak sakonki aztertzen dira.

Research into cognitive and neuropsychological development of bilinguals throughout the xxth century: A theoretic-methodological review. In this study, the most important research carried out regarding cognitive and neuropsychological development of bilinguals throughout the twentieth century is reviewed. The most significant results obtained in such research, the most weighty theories that underly them and the methodology used by the researchers are considered. The paper begins by examining the reasons that can explain the success research into bilingualism has had in this century. Next, the definitions of bilingualism suggested by different authors as well as the main criterion that have been used to distinguish between different types of bilinguals, that is to say, the bilinguals typologies, are exposed. In the core part of the paper, the main research carried out during the twentieth century in fields so fruitful to our understanding of bilingualism, such as cognitive development, memory organisation and neuropsychological development of bilinguals, are studied in depth.

1. Sarrera

Azkeneko ehun urte hauetan elebiduntasunaren garapenaren azterketak psikologo, hizkuntzalari, neurologo eta hezitzaileen arreta jaso badu ere, azkeneko hiru hamarkadetan interes hori neurri handian areagotu da (Hamers eta Blanc, 1989). Groot eta Krollek (1997) elebiduntasunaren inguruko ikerketen ugaritzea ulertzen lagun dezaketen arrazoiak aipatzen dituzte. *Lehenengo arrazoi nagusia* pertsona elebidunen kopuru geroz eta handiagoan aurkituko genuke. Autore horien arabera, etorkizunean elebakarrak urritzen joango dira, kontuan hartzen badugu turismoak nahiz lanak eraginda geroz eta nazioarteko bidaia gehiago egiten dela; nazioarteko komunikabide-sareak hedatzen ari direla eta zenbait lurraldetan, Europan esate baterako, herrialdeen arteko mugak desagertzen ari direla. *Bigarren arrazoi*a, elebiduntasunak kognizioan duen eragina izango litzateke. Dagoeneko onartua dago elebidunaren garuna ez dela bi hizkuntzei dagozkien prozesu kognitiboen batura hutsa eta elebidunaren bi hizkuntzek oso modu konplexuan eragiten diotela elkarki. Groot eta Krollek aipatzen duten *hirugarren arrazoi*a da hizkuntza eta pentsamenduaren arteko erlazioa ulertzeko elebiduntasunaren azterketak eskaintzen duen aukera. Hizkuntzak pentsamendua moldatzen duela dioen Sapir-Whorfen hipotesia hainbat hizkuntzarekin ikertu izan da. Hipotesi horren arabera, balegoke galdetzerik elebidunen pentsatzeko prozesuek aldiro aldiko hizkuntzari erantzuten ote dioten. Ikerketa-alor horren interesa areagotu dezakeen *laugarren arrazoi*a ondokoa da: elebiduntasunak gizabanakoaren herrialde eta kulturaren mugak gainditzeko suposatzen duen abantaila. Historikoki hizkuntza anitz erabiltzeko ohitura ez duten kulturetan subjektuei elebidun izateko aukerak eskaini behar zaizkie. Horretarako, elebiduntasunaren izaera ulertu eta xehetasunez aztertu behar da.

Paradisek ere (2000) Europaren bateratzea, merkatuen globalizazioa, nazioarteko komunikazio-sareen hedapena, autonomia-sentimenduaren indartzea eta tradizionalki elebakarrak izan diren herrialdeetako etorkin-kopuruaren gehikuntza bezalako faktoreak aipatzen ditu elebiduntasunari buruzko interesaren gorakada azaltzeko. Interes horren frogatzat hartzen ditu elebiduntasunaren gaia ardatz dutela azken urte hauetan sortu diren bi aldizkari zientifiko.

Arrazoi horiek eta beste batzuk direla medio, elebiduntasunari buruzko interesa ukazina da. Subjektu elebidunen garapen kognitibo eta neuropsikologikoaren inguruan XX. mendean zehar egindako ikerketa nagusien nondik norakoak aztertzen hasi aurretik, ikerketa horien ardatza den elebiduntasun kontzeptuaren definizioaz eta elebidunen arteko bereizketak egiteko erabiltzen diren dimentsio psikologikoez, hots, elebidunen tipologiez hitz egingo dugu.

2. Elebiduntasunaren definizioak

Elhuyar eta Elkarren Euskal Hiztegi Modernoa-ri (1994) so eginez, elebiduna bi hizkuntza dakizkiena da. Haatik, "jakite" maila horretan autoreak ez dira ados jartzen. Bloomfieldentzat (1935) elebiduntasunak bi hizkuntzak berezkoak balira bezala erabiltzeko gaitasuna suposatzen badu, Macnamararentzat (1967a) ama-hizkuntzaz gain, beste hizkuntza bati dagokionean ere lau hizkuntz trebetasu-

netako batean (ulertu, hitz egin, irakurri, idatzi) gutxieneko gaitasuna nahikoa litzateke elebidun kontsideratzeko. Mugako bi definizio horien artean erdibideko ugari aurki daitezke. Adibidez, Titonek (1972) dio ama-hizkuntzako parafraasiak barik berezko kontzeptu eta egiturak erabiliz bigarren hizkuntzan hitz egiteko gaitasuna dela elebiduntasuna. Erriondok (1993) pertsona edo gizatalde batek ezagutzen dituen bi hizkuntzetatik edozeinetan erraztasunez baliatzeko duen ahalmena aipatzen du eta, antzeko definizioa emanez, Siguán eta Mackeyk (1989) diotenez, lehenengo hizkuntzaz gain, beste hizkuntza batean antzeko gaitasuna duena eta edozein egoeratan arrakasta berdintsuarekin bi hizkuntzetako edozein erabiltzeko ahalmena duena izango litzateke elebiduna.

Bestalde, zenbait autorek *elebitasun* eta *elebiduntasun*-aren arteko bereizketa azpimarratzen dute. Hamers eta Blancek (1989) adierazten dutenez, elebiduntasuna hizkuntz kode bat baino gehiagotara sarbidea duen banakoaren egoera psikologikoa da. Sarbide-maila hori izaera psikologikoa, kognitiboa, psikolinguistikoa, soziologikoa, soziopsikologikoa, soziolinguistikoa, soziokulturala eta linguistikoa duten dimentsioen menpe dago. Elebitasuna berriz, bi hizkuntza ukipenean daudenean gertatzen den komunitate baten egoerari dagokio. Egoera honen ondorioz, subjektu-kopuru bat elebiduna da eta giza harremanetan bi kode erabil daitezke.

Isasi eta Erriondoren iritiz (1993), elebitasun/elebiduntasunaren gaia hiru ikuspegitatik gara daiteke: lehena soziologikoa, non hizkuntza gizatalde bati dagokion; bigarrena psikologikoa, zeinek subjektuaren hizkuntz garapena azaltzen duen eta, azkenik, matematikoa, zeinek hizkuntz sareak eta hizkuntzaren erabilpen-tasa azal ditzakeen. Hala, ikuspuntu soziologikotik elebitasuna eremu geografiko jakin batean bi hizkuntza batera izateari esaten diote autore hauek. Ikuspuntu psikologikotik, elebitasuna baino elebiduntasun hitza nahiago izanik, kontzeptu hori gizabanakoaren hizkuntz egoerari dagokio eta ikuspegi matematikoan, elebitasuna erabiltzen da hizkuntzen arteko ukipen egoerari erreferentzia egiteko.

Argi dago elebiduntasunaren definizio bateratua ematea oso zaila dela. Bakerek (1996) adierazten du elebidun bezala kategorizatzea ala ez, kategorizazioaren helburuaren arabera dagoela. Helburu horrek, sarritan, elebiduntasunaren definizio zorrotzagoa edo malguagoa erabiltzea dakar. Hamers eta Blancek (1989) zenbait hutsune aurkitzen dituzte elebiduntasunaren definizioetan. Alde batetik, definizio horiek aurkezten duten zehaztasun falta: ez da argitzen zer esan nahi den “hizkuntza berezkoa balitz bezala erabiltzeko gaitasunaz”, “hizkuntz trebetasunetan gutxieneko gaitasunaz” edo “hizkuntza baten berezko kontzeptu eta egiturez” hitz egiterakoan. Bestalde, Hamers eta Blancek adierazten dutenez, definizio horietako gehienetan elebiduntasunari loturiko dimentsio bakar bat kontuan hartzen da, subjektuak bi hizkuntzetan duen gaitasuna, alegia. Baina elebiduntasunaren fenomenoan dimentsio ugari parte hartzen dute. Gauzak horrela, artikulu honetako gaia hobeto definitzen joateko, hurrengo atalean autoreek proposaturiko elebidunen sailkapen nagusiak aztertuko ditugu.

3. Elebidunen tipologiai

Elebidunen arteko bereizketak egiteko, hainbat dimentsio edo aldagai hartzen dira kontuan. Hamers eta Blancen (1989) lanari jarraituz, dimentsio nagusienak aztertuko ditugu.

a) *Subjektuak bi hizkuntzetan lortutako gaitasuna*: Dimentsio horren arabera, elebidunak orekatuak edo nagusiak izan daitezke (Lambert, 1955). Elebidun *orekatuak* antzeko gaitasuna du bi hizkuntzetan. Horrek ez du esan nahi gaitasun horrek ona izan behar duenik, bi hizkuntzetako gaitasun mailen artean oreka dagoela baizik. Elebidun *nagusiak* bi hizkuntzetako batean (gehienetan ama-hizkuntzan) bestean baino gaitasun hobea aurkezten du.

b) *Hizkuntza eta pentsamenduaren arteko erlazioa* edo *unitate semantikoaren adierazpen kognitiboa*: Irizpide horri jarraituz, elebidun konposatuak eta koordinatuak bereiz daitezke (Ervin eta Osgood, 1954). Elebidun *konposatuak* bi etiketa linguistiko ditu adierazpen kognitibo berberentzat; elebidun *koordinatu*-aren kasuan, aldiz, itzulpen baliokideak diren kontzeptuei unitate desberdinak dagozkie, desberdintasun hori oso txikia bada ere. Sarritan, bi elebidun-mota horiek hizkuntzez jabetzeko adinaren eta testuinguruaren arabera desberdintzen badira ere¹, ez ditugu bi dimentsio horiek nahastu behar, batak antolakuntza kognitiboari egiten baitio erreferentzia eta besteak hizkuntzez jabetzeko adina eta testuinguruari. Bestalde, kontuan hartu behar da konposatu-koordinatu bereizketa ez dela erabatekoa eta elebidunak bi muturretako egoera horien arteko *continuum* batean kokatuta gongo liriatekeela.

c) *Hizkuntzak lortzeko edo hizkuntzez jabetzeko adina eta historia*: Dimentsio hori kontuan harturik, elebidunak goiztiarrak (haurtzarokoak), nerabezarokoak eta heldutasunekoak izan daitezke. Nerabezaroko eta heldutasuneko elebidunengan ez bezala, elebidun *goiztiarren* kasuan garrantzitsua da elebidun izatearen esperientzia haurraren garapen orokorrarekin batera gertatzea. Elebiduntasun-mota hori bi modutara gerta daiteke: aldibereko elebiduntasun goiztiarrean, haurrak hizkuntzaz jabetzeko prozesuaren hastapenean bere bi ama-hizkuntzak (H_A eta H_B) batera garatzen ditu; ondoz ondoko elebiduntasun goiztiarrean, aldiz, haurrak bigarren hizkuntza (H_2) haurtzaroan ikasiko du, baina ama-hizkuntza (H_1) ikasi ondoren (4/5 eta 10/11 urte bitartean); beraz, bi hizkuntzak bata bestearen atzetik ikasiko dira. Aldibereko elebiduntasuna testuinguru informalean garatu ohi da (familia testuinguruan); ondoz ondokoa, berriz, testuinguru informalean (etorkin-familia baten kasuan, esate baterako) nahiz interbentzio pedagogiko baten (adibidez, hezkuntza elebiduneko programa motaren baten) ondorioz gara daiteke. *Nerabezaroko* elebidunaren kasuan, bigarren hizkuntzaren jabetze adina 10/11 eta 16/17 urte bitartekoa da eta *heldutasuneko* elebiduntasunean, berriz, 16/17 urtetik aurrera ikasten da bigarren hizkuntza.

1. Bi hizkuntzak haurtzaroan eta aldi berean ikasten dituen subjektua ziurrenik konposatua izango den bitartean, bigarren hizkuntza beranduago eta ama-hizkuntzaren testuinguru desberdinean ikasi duen subjektuak elebidun koordinatua izateko joera izango du.

Lehen aipatu dugun bezala, hizkuntzen jabetze-adinak garrantzi handia du unitate semantikoen adierazpen kognitiboaren mailan, baina, horrez gain, elebidunaren garapeneko beste alderdi batzuetan ere badu eragina, garapen neuropsikologikoan, kognitiboan eta soziokulturalean, adibidez.

d) *Bi hizkuntzek komunitate elebidunean duten estatusa*: Irizpide horren arabera, elebiduntasun gehitzailea eta kentzailea bereizten dira (Lambert, 1974). Elebiduntasun *gehitzailean* bi hizkuntzak nahiko baloratuak daude gizartean eta elkarren osagarriak gertatzen dira. Horren ondorioz, haur elebidunek elebakarrek ez duten malgutasun kognitiboa eskuratzen dute. Aldiz, elebiduntasun *kentzailean*, ama-hizkuntza bigarren hizkuntza baino gutxiago baloratua dago haurren ingurunean eta, ondorioz, haurren garapen kognitiboaren moteltzea gertatzen da. Kasu hauetan, ospe handiagoa duen bigarren hizkuntzaren jabetzeak kalte egiten dio ama-hizkuntzaren garapenari.

e) *Elebidunaren identifikazio edo nortasun kulturala*: Dimentsio horretan oinarrituz, elebiduna izan daiteke *bi kulturakoa*, subjektua bi hizkuntzekin erlazio-natutako bi kulturekin identifikatzen denean; *kultura batekoa*, ama-hizkuntzarekin lotutako kulturarekin soilik identifikatzen denean edo ama-hizkuntzaren kulturari uko egin eta bigarren hizkuntzarena onartzen duenean; eta *kulturarik gabea*, ama-hizkuntzaren kulturari uko egin eta bigarren hizkuntzaren kulturarekin identifikazioz lortzen ez duenean.

1. taulan Hamers eta Blancek (1989) elebiduntasun-motak bereizteko oinarritzat hartzen dituzten dimentsio psikologikoen laburpena aurkezten da.

Bestalde, Paradisek (1993a) ondoko aldagaiak planteatzen ditu elebidunen arteko bereizketak egiteko:

a) *Bi hizkuntzetako gaitasun-maila*: Aldagai horren arabera, hiru elebiduntasun-mota aurki daitezke: *eleparekotasuna*, bi hizkuntzak jatorrizko hiztunaren modura menperatzen direnean; *sasielebiduntasuna*, bi hizkuntzak jatorrizko hiztunaren modura menperatzen ez direnean; eta *diglosia*, bi hizkuntzak testuinguru desberdinetan erabiltzen eta, ondorioz, modu desberdinean menperatzen direnean: hizkuntza gutxiagotua egoera arruntetan erabiltzen da eta hizkuntza nagusia, berriz, kultura arloan.

b) *Bi hizkuntzen gramatikaren antolaketa-modua*: Dimentsio horren arabera, elebiduntasuna izan daiteke *koordinatua*, bi hizkuntzen artean inolako interferentziarik ez dagoenean; *menpekoa*, norabide bakarreko interferentziak daudenean; eta *konposatua*, bi norabideetako interferentziak gertatzen direnean.

c) *Bi hizkuntzez jabetzeko kontestua*: Irizpide hori kontuan harturik, elebiduntasun mota desberdinei dagozkien egoera desberdinak daude. *Bi hizkuntzak aldi berean eta testuinguru bereberean* ikas daitezke; *bigarren hizkuntza etxetik kanpo edo/eta hezkuntz-hizkuntza gisa eskolan* ikas daitezke; edo *bigarren hizkuntza ikaskuntza formalaren bitartez eskolan* ikas daitezke.

d) *Hizkuntzak erabiltzen diren testuingurua*: Dimentsio horri dagokionez, elebidunak elkarren artean bereizteko baliagarri gerta daitezkeen alderdiak hartu

Dimentsioa	Azalpena	
a) Hizkuntzetan lortutako gaitasuna	Elebidunarekatua Elebidunmagusia	$H_1 \text{ekogaitasuna} = H_2 \text{ko gaitasuna}$ $H_1 \text{ekogaitasuna} > H_2 \text{ko gaitasuna}$
b) Hizkuntza eta pentsamenduaren arteko erlazioa eta unitate semantikoaren adierazpen kognitiboa	Elebidun konposatua Elebidun koordinatua	$H_1 \text{ekokontzeptua}$ Unit $H_2 \text{ko baliokidea}$ } Unitate kognitibo berbera $H_1 \text{ekokontzeptua} = \text{unitate kognitiboa}$ $H_2 \text{ko baliokidea} = \text{unitate kognitiboa}$
c) Hizkuntze jabetzeko adina eta historia	Elebidun goiztiarra • Aldiberekoa • Ondozondokoa Nerabezaroko elebiduna Heldutasuneko elebiduna	H_1 eta H_2 ama-hizkuntzak dira H_1 ama-hizkuntza eta H_2 4/5 eta 10/11 urte bitartean ikasitakoak H_1 ama-hizkuntza eta H_2 10/11 eta 16/17 urte bitartean ikasitakoak H_1 ama-hizkuntza eta H_2 16/17 urte baino gehiagorekin ikasitakoak
d) Hizkuntzek hartzen duten estatusa	Elebidun gehitzailea Elebidun kentzailea	H_1 eta H_2 sozialki baloratua eta elkarrenosagarriak dira H_1 , H_2 baino gutxiago baloratuadago sozialki hizkuntza lehiakideak dira
e) Elebidunen identifikazioa eta nortasun kulturala	B kulturak elebiduna Kultur bateko elebiduna Kulturarik gabeko elebiduna	B hizkuntzetako kulturekin identifikazioa dago H_1 edo H_2 erkulturarekin soilik dagokien identifikazioa H_1 enkulturariuokogin eta H_2 erkulturarekin identifikaziorik ez dago

1. taula. Elebiduntasun motak bereizteko oinarritzat hartzen diren dimentsio psikologikoen laburpen taula (Hamers eta Blancen lanetik egokitua, 1989).

behar dira kontuan, hots: non, zein maiztasunez, zertarako, nola eta zein baldintza soziolinguistikotan erabiltzen den hizkuntza bakoitza.

e) *Bi hizkuntzen arteko egiturazko distantzia*: Horri dagokionez, *harreman estua duten bi dialektoren* kasutik hasi eta *inolako harremanik ez duten bi hizkuntzaren* kasua arte elebiduntasun-egoera ugari aurki genitzake.

f) Orain arte aipatutako aldagaiez gain, elebidunak elkarren artean bereizteko oso baliagarriak dira *bi hizkuntzen jabetze-adina* eta *hizkuntzak ikasteko eta erabiltzeko motibazioa* ere.

4. Elebiduntasunaren inguruko ikerkuntza. Eztatbaida nagusiak

Elebiduntasunaren inguruko ikerkuntza eremu askotara zabaldu da: elebidunen hizkuntz garapena, garapen neuropsikologikoa, garapen kognitiboa, testuinguru soziokulturala, ... Arlo horiek guztiek garrantzitsuak izanik ere, elebiduntasunaren inguruko ikerketen berrikuspen historikoa mugatzearen, psikologiaren ikuspegitik konstruktua horren ezagutzarako hain emankor gertatu diren elebidunen *garapen kognitiboan* eta *garapen neuropsikologikoan* kokatu gara. Arlo horietan gauzatu dira, hain zuzen ere, elebiduntasunarekin erlazioatutako eztabaida garrantzitsuenak. Garapen kognitiboari dagokionez, elebiduntasuna eta prozesu kognitiboaren arteko erlazioaren azterketak XX. mendearen hasieratik gaur egun arte bultzatu dituen ikerketak berrikusiko ditugu. Urte horietan guztietan ikerketa-gaiak, lortutako emaitzak eta erabilitako metodologiak aldatzen joan

direnez, hiru garai bereziko ditugu, hots: XX. mendearen hasieratik 60ko hamarkada arte, 60ko eta 70eko hamarkadak, eta 70eko hamarkadatik gaur egun arte. Azken epe horretan arreta berezia eskainiko diogu subjektu elebidunengan lexi-koaren antolakuntzaren inguruan planteatu diren hipotesiak deskribatzeari. Garapen neuropsikologikoari dagokionez, berriz, gaur egun arte jarraitzen duen eztabaida bat bereziki aztertuko dugu: elebidunen bi hizkuntzek garunean duten kokapenari eta lateralizazioari buruz dauden iritziak barne ematen dituenena, alegia.

4.1. Elebiduntasuna eta prozesu kognitiboak

Mendearen hasieran haur elebidunen eta elebakarren adimen-gaitasunak konparatzen zituzten ikerketekin hasi eta gaur arte, elebiduntasunaren eta garapen kognitiboaren arteko harremanak aztertu dituzten ikerketak oso ugariak izan dira. Ikerketa-kopuru handi hori nolabait sailkatzearen, Sánchez eta Rodríguezek (1997) ikuspuntu historiko eta metodologikotik hiru epe edo garai bereiztea proposatzen dute: XX. mendearen hasieratik 60ko hamarkada arte, 60ko eta 70eko hamarkadak eta 70eko hamarkadatik gaur egun arte, hain zuzen ere.

1. garaia: XX. mendearen hasieratik 60ko hamarkada arte

Arlo horretan egindako lehenengo ikerketetan, haur elebidunak eta elebakarrrak konparatuta, haurraren adimen-garapenean elebiduntasunaren efektu kaltegarriak aurkitu ziren. Haur elebidunek, elebakarrekin konparatuta, eskola-atzerapena, adimen-testetan emaitza okerragoak eta gizartean egokitzeko zailtasunak zituzten. Adibidez, Pintner eta Kellerek (1922) haur elebidunengan hizkuntz "handicap" bat zegoela aurkitu zuten bitartean, Saerek (1923) "buru-nahaste" kontzeptua erabili zuen elebidunen adimen funtzionamendua adierazteko. Oro har, ikerketa horietan elebidunek elebakarrek baino emaitza eskasagoak lortzen zituzten bai hitzezko (Barke eta Perry-Williams, 1938; Carrow, 1957; Harris, 1948; Haught, 1931) eta baita ez-hitzezko probetan ere (Carrow, 1957; Saer, 1931; Seidl, 1937).

Urte horietan aipagarria den gertakizun bat 1928an Luxenburgon egindako bilkura² da. Bilerako partaideek, oro har, lehenengo hizkuntza modu egokian garatzearen garrantzia eta subjektuaren alderdi psikologiko guztientzat elebiduntasun-fenomenoak suposatzen dituen zailtasunak azpimarratu zituzten. Bertan lortutako ondorioen arabera, elebiduntasunak efektu kaltegarriak ditu elebidunaren hizkuntza baten edo bien garapen egokirako (hiztegiaren murriztea, zehaztasun gutxiko adierazpena,...), eskola-atzerapen orokorra eragiten du, ideien nahasmena sorrazten du eta nortasunean eragin ezkorra du.

Dena den, garai horretako ikerketa guztiek ez zituzten ondorio kaltegarriak aurkitu elebiduntasunean. Arsenianek (1937), esate baterako, ez zuen erlaziorik aurkitu funtzionamendu kognitiboaren eta garapen elebidunaren artean.

2. Bilkura horretan aurkeztutako lanak Vicente Valls Anglések itzuli zituen gaztelaniara eta ondoko testuan argitaratuta daude: *El bilingüismo y la educación* (1932), Espasa-Calpe, Madril.

Bestalde, urte horietan oso ohikoak ziren haur elebidunen biografiek ere ez zuten elebiduntasunaren ondorio kaltegarriak aipatzen, haur elebidunen garapen harmoniotsua adierazten baizik. Haur elebidun baten hizkuntz garapenaren lehenengo deskribapena Ronjat (1913) psikologoaren eskutik datorkigu. Autore horrek bere seme Louisek lau urte eta hamar hilabete zituen arte familia elebidunean izandako garapenaren biografia zehatza egin zuen. Ronjatek, bere semearen behaketa oinarriturik, zenbait ondorio atera zituen, hots: elebiduntasunak ez du haurraren garapen psikologiko orokorra atzeratzen; bi hizkuntzetako fonologia, morfologia eta sintaxia batera gertatzen dira; haurra oso azkar jabetzen da bi hizkuntzen erabilpenaz eta itzulpenak egiteko gaitasuna lortzen du; bi hizkuntzen nahasketa ez da oso ugaria eta adinarekin desagertzen da. Azken batez, haur elebidunaren garapen harmoniotsuaz hitz egiten du Ronjatek. Elebiduntasunaren garapenari buruzko biografiarik osatuena Ronjatek baino urte batzuk beranduago Léopoldek (1939-1949) egindakoa da. Lan horretan, Léopoldek bere alaba Hildegardek hamabost urte eta zazpi hilabeteko adina zuen arte familia elebidunean izandako hizkuntz garapena deskribatu zuen, bere beste alaba Karlaren hizkuntz garapenaren zenbait xehetasunekin batera. Autore horren ondorioen arabera, haur elebidunarengan ez da gertatzen hizkuntz atzerapenik, ezta buru-atzerapenik ere.

Lehenengo garai horren deskribapenarekin bukatzeko, epe horretako ikerketetan erabilitako *metodologiaren* inguruko zenbait hausnarketa aurkezten ditugu jarraian.

Elebiduntasunaren arloan adituak diren autoreek (Arnau, Sebastián eta Sopena, 1982; Cummins, 1976; Sánchez eta Rodríguez, 1997; Titone, 1972, adibidez) garai horretako lehenengo ikerketetan nabarmenak diren hainbat arazo metodologiko aipatzen dituzte. Arazo horiek, neurri batean behintzat, elebiduntasunaren ondorio kognitiboak dagokienez, aurkitutako emaitza kaltegarri horien zergatia azal dezakete. Sánchez eta Rodríguez (1997) lau puntutan laburbiltzen dituzte ikerketa horietako askotan aurki daitezkeen *akats metodologikoak*:

1) *Subjektu elebidunen laginaren desagokitasuna*. Kasu askotan, subjektu elebidunen laginak, ezagutzen zituen hizkuntza-kopuruaz gain, lagin elebakarrekin konparaturik zenbait ezaugarri desberdin zituen. Lehenengo ikerketetan, subjektuak ingeles hizkuntzaren gutxieneko ezagutzarekin Gales edo Eskoziako ikastetxe ingelesetara joandako haurrak ziren, edo, hizkuntzaren arazoaz gain, emigrazioaren berezko ezaugarriak (maila ekonomiko eskasa, sustrairik gabe aurkitzea,...) zituzten Estatu Batuetara etorritako etorkinak ziren. Ondorioz, erabilitako elebidunen eta elebakarren laginak bai ekonomikoki eta baita sozialki ere oso desberdinak ziren.

2) *Neurketa-tresnen desagokitasuna*. Bi arrazoiengatik dira desagokiak erabilitako tresnak. Alde batetik, sarritan testak subjektuak ondo ezagutzen ez zuen hizkuntza batean aplikatzen zirelako. Bestetik, neurketa-tresnak elebakarrentzat, hau da, hizkuntza nagusiko hiztun eta kultura nagusiko partaideentzat soilik pentsatuta zeudelako.

3) *Elebiduntasuna a posteriori erantsitako aldagaia izatea*. Ikerketa asko ez zeuden subjektu elebaker eta elebidunen arteko desberdintasunak aztertzeko berez diseinatuak. Ikerketa-gaia beste bat izanik, lagina, elebidun eta elebakerrean bereizten zen besterik gabe (batzuetan abizena bezain irizpide sinpleak erabiliz) eta, jarraian, bi talde horiek lortutako emaitzak elkarren artean konparatzen ziren.

4) *Elebiduntasunaren definizio eta neurketarik eza*. Ikerketen autoreak ez ziren elebiduntasuna definitzeaz eta, are gutxiago, neurtzeaz arduratu. Ondorioz, erabiltzen ziren elebidun eta elebakerren laginen izaera zalantzan jar daiteke. Arazo hori, gaur egungo zenbait ikerketatan ere agertzen da.

Biografiaren kasuan, berriz, ikertutako haurrek kasu guztietan maila intelektual altuko gurasoak zituzten, hainbat hizkuntza menperatzen zituztenak eta haurren hizkuntza eta adimen-garapenaz arduratzen zirenak. Ez da harrigarria egoera horretan emaitzak, lehen aipatu ditugun ikerketetan lortutakoekin konparaturik, oso bestelakoak izatea, hots, haur elebidunengan abantailak besterik ez aurkitzea. Baina egoera horietako emaitzak ezin dira elebidun guztien populaziora orokortu, haur elebidun guztiak ez baitira horrelako familia-ingurunean heziak izan.

2. taulan lehenengo epe horretako ikerketa-multzo nagusiak, euren emaitzak eta erabilitako metodologiari dagozkion xehetasunak laburbiltzen dira.

Ikerketak	Emaitzak	Metodologia
Barkett, Perry-Williams, 1938; Carrow, 1957; Harris, 1948; Haight, 1932; Pintner eta Keller, 1922; Saer, 1923, 1931; Seidl, 1937; Luxemburgo; Dilkuran parte hartuz uterako autoreak, 1928	Elebidunelelebakarrelbaino emaitza eskasagoak lortzen dituzte hitzezko eta zehitzezko adimen-frogetan	Akats metodologikoak subjektu elebidunetaren imaginarietate segokitasuna; neurketa-tresnetan segokitasuna; elebiduntasun a posteriori erantsitako aldagaia izatea; elebiduntasunaren definizio eta neurketarik eza
Arsenian, 1937	Funtzionamenduko kognitiboaren eta elebiduntasunaren arteko erlaziorik ez dago	Aurreko ikerketen multzoan aipatu ditugun akats metodologikoen berdintsuak
Ronjat, 1913; Léopold, 1939-1949	Haur elebidunaren garapena harmoniotsua da	Ikertutako subjektuetan elebidunen populazioaren orokortzeko zailtasunaren arazoa

2. taula. Elebiduntasunaren eta prozesu kognitiboaren arteko erlazioa aztertu zuten lehen garaiko ikerketetan lortutako emaitzen eta erabilitako metodologiaren laburpena

2. garaia: 60ko eta 70eko hamarkadak

Bigarren garai honen hasiera Elizabeth Peal eta William Lamberten (1962) lanaren argitaratzearekin batera koka daiteke. Ikertzaile kanadar horien lana oso garrantzitsua izan zen eta elebiduntasunaren inguruko ikerkuntzan eragin handia izan zuen. Behar adinako egokitasun metodologikoa erabiliz, eta hasierako hipotesiak errefusatuz, hitzezko nahiz ez-hitzezko adimen-neurrietan elebidunen nagusitasuna aurkitu zuen lehenengo ikerketa izan zen. Subjektuek test ezberdi-

netan lortutako datuen analisiak adierazi zuen elebidunen taldeak elebakarrenak baino emaitza hobekak zituela adimen orokorreko testetan, ez-hitzezko azpieskale-tako batzuetan, hitzezko azpites guztietan eta eskola-errendimenduan. Peal eta Lambertek ondorioztatu zuten elebidunek lortutako adimen-errendimendu hobea sinbolo-sistema batetik bestera pasatzeko ohituraren ondorio den "malgutasun kognitibo" baten adierazpena dela.

Autore horien lanak bultzaturik, elebidunen abantaila kognitiboan eragina izan zezaketen parametroak zehazten saiatzeko asmoz ikerketa enpiriko ugari garatu ziren. Lan horietan aztertutako faktoreen artean pertzeptzio-egoerak berregituratzeko gaitasuna (Balkan, 1970), hitzezko eta ez-hitzezko gaitasuna (Cummins eta Gulutsan, 1974), kontzeptuen sorrera (Bain, 1975; Liedke eta Nelson, 1968), hitzezko originaltasunerako gaitasuna (Cummins eta Gulutsan, 1974) eta pentsamendu dibergentea erabiltzeko gaitasuna (Carringer, 1974; Scott, 1973) azpimarra daitezke. Oro har, ikerketa horien arabera, sormena lantzen den eginkizunetan elebidunek elebakarrek baino emaitza hobekak lortzen dituztela ondorioztatu zen.

Halere, garai honetako ikerketa guztiek ez dituzte adimen-abantailak aurkitzen elebidunengan. Batzuek adimen "handicap" batez hitz egiten dute. Tsushima eta Hoganeke (1975) eta Skutnabb-Kangas eta Toukomaak (1976), esate baterako, lehenengo garaiko ikerketetako emaitzak baieztatu zituzten, hots, hitzezko gaitasun-testetan subjektu elebidunengan elebakarregan baino errendimendu baxuagoa aurkitu zuten.

Cummins (1976, 1979) bi ikerketa-mota horien arteko ezadostasunen zergatia azaltzen saiatu zen. Autore horrek planteatzen duen atalasearen hipotesiaren arabera, lehenengo hizkuntzan eta bigarren hizkuntzan gaitasun-maila jakin bat lortu denean soilik agertzen dira abantaila kognitiboak. Ondorioz, elebakarrekin konparatuz, bi hizkuntzetan gaitasun-maila ona lortzen ez duten haur elebidunak desabantailan egongo lirakeke trebetasun kognitiboetarako.

80ko hamarkada hurbiltzen doan neurrian, elebakarren eta elebidunen adimen-gaitasunetarako buruzko ikuspegi orekatuagoa nagusitzen joango da. Adimena eta elebiduntasunaren arteko erlazio orokorrera baino gehiago, zenbait prozesu kognitibo eta elebiduntasunaren arteko erlazioetara zuzenduko da interesgunea. Hurrengo epean hitz egingo dugu gai horretaz.

Jarraian, 2. garaiarekin amaitzeko, urte horietako ikerketetako zenbait *alderdi metodologikori* buruz hitz egingo dugu.

Lehen aipatu dugu Peal eta Lambertek (1962) egokitasun metodologikoa. Izan ere, lan hori, aurretik argitaratutako guztiaren ezagutza sakonetik abiatu zen, aurreko ikerketen akatsak saihesten saiatuz. Adibidez, elebiduntasanaren definizio eta neurketari arreta berezia eskaini zitzaion, eta, horretarako, beharrezko testak sortu ziren. Gainera, adimenaren neurketan nahasgarriak izan zitezkeen aldagai nagusien parekatze bidezko kontrola egin zen. Hala, hasierako lagina 164 subjektura murriztu zen. Subjektu horietatik 75 elebakarrak eta 89

elebidunak ziren, guztiak kanadarrak, hamar urtekoak, maila sozial ertainekoak eta hezkuntz sistema bera jarraitzen zutenak.

Dena den, zenbait autorek (Arnberg, 1987; Hakuta, Ferdman eta Diaz, 1986; Lee, 1996; Macnamara, 1966, adibidez) adimen-probetan elebidunen nagusitasuna aurkitzen duten ikerketa-sailean ere *akats metodologikoak* badaudela adierazten dute. Akats azpimarragarrienak ondokoak dira:

1) Aurreko garaiko ikerketen arazoak (batez ere, elebiduntasun-mailaren kontrolik eza) konpondu nahian, ikertzaile anitzek elebiduntasunaren definizio oso zorrotzak erabili zituzten. Ondorioz, bi hizkuntzen jakite-maila zehatz bat lortzen ez zuten subjektuak kanpoan utzi ziren. Honako hau planteatzen da: subjektu esperimentalek lortutako elebiduntasun-maila horietara heltzeko adimen-maila altua ere beharrezkoa izango zela eta elebidunek adimen-frogetan lortutako emaitza hobekia elebidun izatearen ondorio baino gehiago hasierako abantaila horren ondorio izan daitezkeela. Beraz, *zergatikotasunaren norabidearen arazoa* sortuko litzateke: ezinezkoa litzateke jakitea elebiduntasunak adimen-maila altuan eragiten duen edo adimen-maila altua den elebiduntasunean eragiten duena.

2) Zenbait autoreren ustez, ikerketa horien bigarren muga metodologikoa berauetan zorizko esleipena erabiltzeko ezintasunetik letorke. Horren ondorioz, *elebidun eta elebakarren taldeak ez lirateke konparagarriak* izango, elebiduntasunarekin batera, aldagai sozioekonomiko, kulturazko, hezkuntzazko eta etnikoek ere emaitzetan eragina izan baitezakete.

3) Hirugarren arazo metodologikoa, ikerketa horien emaitzak *elebidunen populazio osora orokortzeko ezintasuna* litzateke. Izan ere, Leek (1996) adierazten duenez, ikerketa horiek elebidun orekatuak soilik ikertu izan dituzte. Ondorioz, emaitzak ezin dira orokortu bi hizkuntzetan gaitasun berdina ez duten elebidunen populaziora.

Lehen aipatu dugun bezala, Cummins (1976, 1979) elebidunen adimen-abantailak eta adimen "handicap" hori aurkitzen zituzten ikerketen arteko ezadostasunen zergatia azaltzen saiatu zen. Ikuspuntu metodologikotik, autore horren ustez, elebidunen abantailari erreferentzia egiten dioten ikerketa gehienetan haurren elebidun gaitasunaren kontrol esperimentala egin den bitartean, "handicap" a aipatzen dutenen artean ez da kontrolatu subjektuek bi hizkuntzetan duen gaitasuna. Dena den, esan beharra dago akats metodologiko hori ez dela kasu guztietan aurkitzen (esate baterako, Skutnabb-Kangas eta Toukoma, 1976).

3. taulan bigarren garai honetako ikerketa-multzo nagusiak, euren emaitzak eta erabilitako metodologiari dagozkion xehetasunak laburbiltzen dira.

Ikerketak	Emaitzak	Metodologia
Peala Lambert, 1962	Elebidunelelebakarrelbaino adimen-errendimenditio-bea dute	Elebiduntasunaren definizio eta neurketa egokia aldagai nahasgarri kontrola
Bain, 1974; Balkan, 1970; Carringer, 1974; Cummins eta Gulutsan, 1974; Liedke eta Nelson, 1968; Scott, 1973	Elebidunelelebakarrelbaino emaitza hobeak lortzerdizute sormendantzereginkizur-netan	Akats metodologikoak: zergatikotasunaren orabidearen arazoak elebidunetako lelebakarrerlaginak konparagarriak ez zateak emaitzak elebidunetako populazioaren orokortzeko zailtasuna
Skutnabb-Kangas eta Toukoma, 1976; Tsuchihata eta Hogan, 1975	Hitzezko gaitasun-testetan elebidunelelebakarrelbaino errendimendubaxuagoa dute	Akats metodologikoak: zenbait ikerketatan ez da subjektu erbi hizkuntzetako gaitasun kontrolatu

3. taula. Elebiduntasunaren eta prozesu kognitiboen arteko erlazioa aztertu zuten bigarren garaiko ikerketetan lortutako emaitzen eta erabilitako metodologiaren laburpena

3. garaia: 70eko hamarkadatik gaur egun arte

2. garaiko ikerketetan sumatzen ziren arazo metodologikoak konpondu nahian, zenbait ikertzaile elebidunen adimena subjektu elebidunak soilik erabiliz aztertzen hasi zen. Ikuspegi horretatik, elebiduntasun-maila ezberdinek gaitasun kognitiboekin duten erlazioa azter daiteke. DeAvila eta Duncanen (1979) ikerketan, adibidez, gaitasun oneko elebidunek gaitasun kognitiboen neurketa guztietan elebidun partzial, elebakar eta elebidun mugatuek baino emaitza hobeak lortu zituzten. Horrelako ikerketetan, funtzionamendu kognitiboan elebiduntasun-maila garaiak duen eraginaz gain, hizkuntz nagusitasunaren eraginak ere bazuen interesik³.

Ikuspuntu metodologikotik, DeAvila eta Duncanen emaitzetan subjektu-taldearen artean aurkitutako desberdintasunek oinarritzeko adimen-trebetasun eta adimen-koefizientearen eragina izan zezaketen, faktore horiek ez baitziren kontrolatu (Lee, 1996). Taldeen arteko baliokidetasun ezaren arazoak gainditzeko, zenbait ikertzailek erregresio anizkoitzeko teknikak erabili dituzte. Hala, elebiduntasunak gaitasun kognitiboetan izan dezakeen eragina bigarren hizkuntzako gaitasunak azaldutako bariantzaren arabera ebalua daiteke, lehenengo hizkuntzako gaitasunak eta beste aldagai garrantzitsu batzuek azaldutako bariantza estatistikoki kontrolatuz (Hakuta eta besteak, 1986). Erregresio anizkoitzeko teknikak erabili dituzten ikerketetan, *bigarren hizkuntzako gaitasunaren eta trebetasun kognitiboen arteko erlazio positiboak* aurkitu dira (Hakuta, 1985, adibidez).

Erlazio positibo horiei dagokionez, ikertzaileek hainbat teoria erabili dituzte emaitzak azaltzeko (Lee, 1996):

3. Elebiduntasun maila altua bi hizkuntzetan gaitasun-maila ona izatearekin erlazionatzen da eta hizkuntz nagusitasuna, berriz, hizkuntza batean bestean baino gaitasun hobeak izatearekin.

- *Objektifikazio-teoriaren* arabera, bi hizkuntza ikastean, elebidunek elebazarrek baino gehiago ikasten dute prozesu kognitiboetan eragina izan dezaketen hizkuntzaren funtzio orokorrean. Ben-Zeev (1977), Cummins (1978), Edwards eta Christophersen (1988), Hakuta (1986), Ianco-Worrall (1972) eta Olsonen (1977), besteak beste, lortutako emaitzak norabide horretan doaz.
- Bigarren azalpen bat *kode-aldaketaren teoriarekin* erlazionatzen da. Elebidunek hitzezko ekoizpenaren zereginetan hizkuntza batetik bestera aldatzeko erraztasuna dutenez, malgutasun kognitibo baten jabe dira. Peal eta Lambertek (1962) adierazi zutenenez, kode-aldaketak zeregin kognitiboak burutu ahal izateko buru-malgutasuna gehitzen die elebidunei.
- Beste zenbait psikologo eta psikolinguistak, elebiduntasunak prozesamendu kognitiboan nola eragiten duen deskribatzeko, *hitzezko bitartekotzaren teoria* proposatzen dute. Ikuspegi horretatik, pentsatzen da elebidunek elebazarrek baino hizkuntzaren autoerregulazio-funtzio gehiago erabiltzen dituztela pentsamenduak gidatutako barne hizkuntzaren eta, azken batez, zeregin kognitiboan euskarri bezala.

Teoria horiek haur elebidunek hizkuntz informazioa ezagutza-sistema koherenteetan antolatzeko egiten duten prozesamendu aktiboa ulertzen lagundu dute. Eredu horietatik abiatuz, haur elebidunek erabiltzen dituzten estrategia kognitiboan inguruko eztabaida emankorra sortu da (Bialystok eta Ryan, 1985; Genesee, 1981; Segalovitz, 1977).

3. fase honetan egindako ikerketa-kopuru handia eta berarekin lortutako emaitza nagusiak sistematizatzeko, Sánchez eta Rodríguezek (1997) prozesamendu kognitiboari dagozkion *bost ikerketa eremuren* arabera sailkatzea proposatzen dute:

1. *Arrazonomendu abstraktua*. Hizkuntz sinboloen izaera arbitrarioaren kontzientzia argiagoa izatearen ondorioz (Ianco-Worrall, 1972), aurkitutako emaitzen arabera arrazonomendu abstraktuko gaitasunen funtzionamendua eskatzen duten zereginetarako abantaila dute elebidunek (Bochner, 1996; Harris, 1992). Emaitza horien azalpen-saio bat lehen aipatu dugun objektifikazioaren teorian aurki daiteke.
2. *Gaitasun aritmetikoei* dagokienez, ikerketa gehienek kalkulu aritmetikoan subjektu elebidunengan elebazarrengan baino emaitza okerragoak aurkitzen dituzte, batez ere kalkuluak bigarren hizkuntzan egiten badira. Halere, aurkako emaitzak ere badaude (Cohen, 1974). Hortik abiatuz, Mägiste (1982) aurkako emaitza horiek subjektuek erabilitako hizkuntz estrategian oinarrituz azaltzen saiatzen da. Izan ere, hizkuntz estrategia bakarra erabili zutela adierazi zuten elebidunek euren bi hizkuntzak aldi berean erabili zituztenek baino zailtasun gutxiago aurkitu zituzten zereginaren aurrean.
3. *Gaitasun espaziala eta berarekin erlazionatutako alderdiak*. Hezkuntza elebidunaren ebaluaketaz arduratu diren ikerketetan, tresna psikome-

trikoak erabiliz, elebkarren eta elebidunen arteko konparaketak egin dira batik bat. Ondorio nagusia da elebidunek elebkarren emaitza berdintsuak edo hobekak lortzen dituztela gaitasun espazialaren neurrietan (Cummins eta Gulutsan, 1974). Bestalde, Gorrel, Bregman, McAllistair eta Lipscombek (1982) aurkitu dute haur elebidunak beste pertsonen ikuspuntu espaziala zehaztasunez inferitzeko gaitasuna elebakarrak baino goizago eskuratzen duela.

4. *Estilo kognitiboak*. Sandra Ben-Zeeven (1975) lanetatik abiatu ondoriozta daiteke elebidunek, elebakarrekin konparaturik, hitzezko zereginetan pertzeptzio-estrategia desberdinak eta prozedura elaboratuagoak erabiltzen dituztela. Funtsean bi dira subjektu horien estrategia zehatzak: egitura osoari arreta gehiago eskaintzea eta materiala modu egokiagoan berrantolatzea. Ezaugarri horien garapenaren azalpena haurrek elebidun bihurtzeko burutzen duten esfortzuarekin erlazionatua egon daiteke. Estilo kognitibo klasikoanari, hots, Eremu Menpekotasuna-Askatasunari dagokionez, badirudi elebidunak elebakarrak baino Eremu Askeagoak direla (Genesee eta Hamayan, 1978).

5. *Hitzezko informazioaren prozesamendua*. Muntzo honetako lanen oinarrian dagoen galdera nagusia da, zein motatako erlazioa duten subjektu elebidunaren bi hizkuntz sistemek elkarren artean. Galdera horri erantzuten saiatu diren ikerketek hiru gairen arabera sailka daitezke:

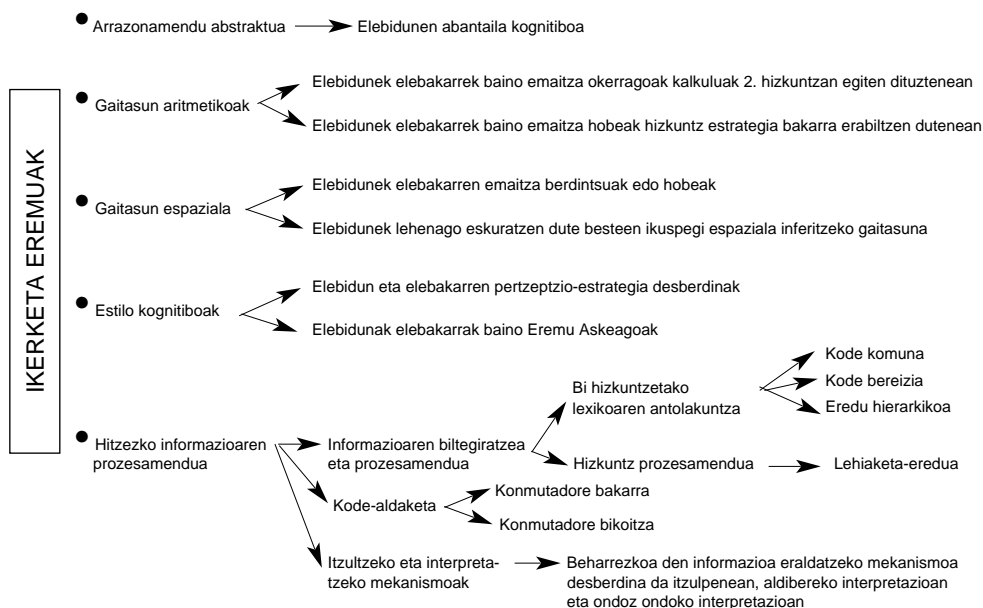
a) *Informazioaren biltegitratzea*. Ikerketa ugari egin dira subjektu elebidunen bi lexikoen antolakuntza ulertzen saiatzeko. Gai horren inguruan hainbat hipotesi planteatu dira, hots, kode komunaren hipotesia, kode bereizien hipotesia eta eredu hierarkikoen hipotesia. Lexikoan oinarritutako ikerketa horiekin batera, elebidunen hizkuntz prozesamendua aztertzeko asmoz, analisi-unitate gisa esaldiak eta testuak erabiltzen dituzten lanak geroz eta gehiago dira. Gai horien inguruko eztabaidak bereziki interesgarri-ak kontsideratzen ditugunez, 4.2. atalean sakonduko dugu haietan.

b) *Kode-aldaketa*. Subjektu elebidunengan hizkuntz kode batetik besterako aldaketa nola gertatzen denaren inguruko ikerketak egin dira. Penfield eta Robertsek (1959) iradoki zuten subjektu elebidunaren bi hizkuntzen oinarrian dauden sistema neurologikoak funtzionalki bereizirik daudela. Hala, sistemetako bat "piztuta" dagoenean besteak "itza-lita" egon beharko du. Beraz, hizkuntza bakoitzari dagokion sistema mekanismo bakar baten bidez kontrolaturik dago (konmutatzaile bakarraren teoria). Datu enpiriko ugari teoria horren aurkako ebidentzia aurkezten dute. Ondorioz, Macnamarak (1967b) konmutatzaile bikoitzaren eredu proposatu du. Eredu horren arabera, bi mekanismo konmutatzaile daude, bata hitzezko input edo sarrerentzat (inguruneak kontrolatutakoa) eta bestea, berriz, output edo irteerentzat (subjektuak kontrolatutakoa). Bi mekanismoak elkarrekiko askeak dira. Oro har, datu enpirikoek azalpen hori baieztatzen dute (Siguán, 1985; Yoon, 1992).

c) *Itzulpen- eta interpretazio-mekanismoak*. Bi aktibitate horiek barne ematen dituzten zereginetan, informazio-tratamenduak egon behar du. Tratamendu horren ondorioz, hizkuntza bateko hizkuntz sarrera edo inputa beste hizkuntzako hizkuntz irteera edo output bihurtzen da. Subjektuak egin beharreko jardueraren arabera –dela itzulpena (Malakoff, 1992), dela aldibereko interpretazio edo dela ondoz ondoko interpretazioa (Isham eta Lane, 1994)– eraldatze-mota hori desberdina da. Ikerketa enpirikoetan itzulpenean eta interpretazioaren informazioaren tratamenduan parte hartzen duten eragiketak, jarduera horiekin erlazioatutako hizkuntz faktoreak, gaitasun elebiduna eta interpretatzeko gaitasunaren arteko erlazioak eta interpretatzeko zereginetan garrantzitsuak diren ezaugarriak aztertu dira batik bat. Ikerketa horien inguruko informazio gehiago Hamers eta Blancen testuan (1989) kontsulta daiteke.

1. irudian, 3. garai honetako ikerketa-eremu nagusiak eta bakoitzean egindako ikerketetan lortu diren emaitza garrantzitsuenak aurkezten dira.

Elebiduntasunaren eta prozesu kognitiboen arteko erlazioen inguruko ikerkuntzak modu garrantzitsuan garatzen jarraitzen duenez gero, etorkizunean elebiduntasunaren ezagutzan sakontzeko datu emankorrak eskainiko dizkigula pentsa genezake. Gainera, elebidunen ezaugarriak direla eta subjektu horiengan ikertzen diren zenbait prozesu (hizkuntz informazioaren biltegitratzea eta berreskuratzea, adibidez), elebakarrengan ere gertatzen direnez, ikerketa horiek hizkuntz portaera orokorrari buruzko datu garrantzitsuak eman ditzakete.



1. irudia. Elebiduntasuna eta prozesu kognitiboen arteko erlazioa aztertzen duten hirugarren garaiako ikerketa-eremuetan lortutako emaitza nagusien laburpena

4.2. Oroimena subjektu elebidunengan

Elebiduntasunaren eta gaitasun kognitiboen arteko erlazioaren azterketan, arreta berezia eskaini zaio elebidunen oroimenaren antolakuntzaren gaiari. Ikerketen helburu nagusia izan da erabakitzea elebidunen bi lexikoak bereizirik, sistema askeetan biltegitratzen diren ala elkarren menpeko sistema bakarra nahikoa den lexiko elebidunaren antolakuntza ulertzeko. Ondorioz, ikerketa ugari egin dira lexiko elebidunaren izaera eta ezaugarriak zehazteko helburuarekin. Ondoko azpiataletan arlo honetan aurrera eramandako ikerketa garrantzitsuenen berriak emango ditugu. Hummeli (1993) jarraituz, bertan erabilitako analisi-unitateen arabera (hitzak, esaldiak, testuak) taldekatu ditugu ikerketa horiek.

1. Analisi-unitate gisa hitza erabiltzen duten ikerketak

Zenbait ikerketatan, elebidunak aztertzeke asmoz, esaldi isolatuak edo diskurtsoa erabili badira ere, ikerketen gehiengo nagusi bat lexiko mailaren azterketan aritu da. Ikerketa horietako diseinu esperimentaletan, hitz-zerrenden oroimen askea, elkartze- eta sailkatze-zereginak, interferentzia-zereginak, Stroop testak, itzulpenak, erabaki lexikoak eta hitz-zatiak osatzeko zereginak erabili izan dira oroimenaren neurri gisa.

Lexiko elebidunaren izaera identifikatzean bi ikuspuntu nagusitu dira:

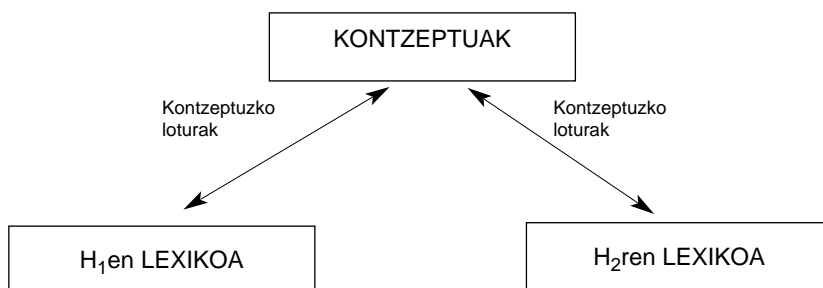
- *Elkarren menpekotasunaren edo kode komunaren ikuspuntua.* Ikuspuntu horren arabera, elebidunen bi hizkuntzei dagozkien unitate lexikoak biltegitratze-sistema komun batean antolaturik daude. Gainera, hitz bakoitzaren eta bere itzulpenaren oinarrian kontzeptu-adierazpen komuna dago (López eta Young, 1974; Young eta Navar, 1968; Young eta Saegert, 1966).
- *Askatasunaren edo kode bereizien ikuspuntua.* Beste ikuspuntu honen arabera, elebidunen lexikoa hizkuntza bakoitzari dagokion sistema desberdin eta bereizietan antolatzen da. Hau da, hizkuntza bakoitzak adierazpen lexiko ezberdina du (Gekoski, Jacobson eta Frazao-Brown, 1982; Kolers, 1963; Kolers eta González, 1980).

Elkarren menpekotasunaren/askatasunaren gaia ikertzeko, sarritan erabiltzen den zereginetako bat hitz-zerrenden oroimen askea da. Kolersek (1965) horrelako frogak erabiliz elkarren menpekotasunaren azterketak aurkitu zituen. Aitzitik, Tulving eta Colotlak (1970), antzeko frogak erabiliz, sistema lexiko bereizien hipotesia baieztatzen zuten emaitzak aurkitu zituzten.

Duela urte batzuk, hirugarren ikuspuntu bat planteatu zen: *eredu hierarkikoa* edo *biltegitratze mistoaren ikuspuntua*. Eredu horren arabera, aurreko bi aukerak zuzenak dira, baina adierazpen-maila desberdinetan (Durgunoglu eta Roediger, 1987; Potter, So, von Eckardt eta Feldman, 1984; Snodgrass, 1984). Maila lexikoan hizkuntza bakoitzari dagozkion hitzak bereizirik biltegitratzen dira, baina kontzeptu mailan, bi hizkuntzetako hitzek adierazpen semantiko komuna dute. Hitzen eta kontzeptuen antolakuntza hierarkikoa da, hots, maila lexikoan bereizketak dago, baina bereizitako bi sistema lexikoek bi hizkuntzei dagozkien sistema semantiko komunarekin lotura daukate.

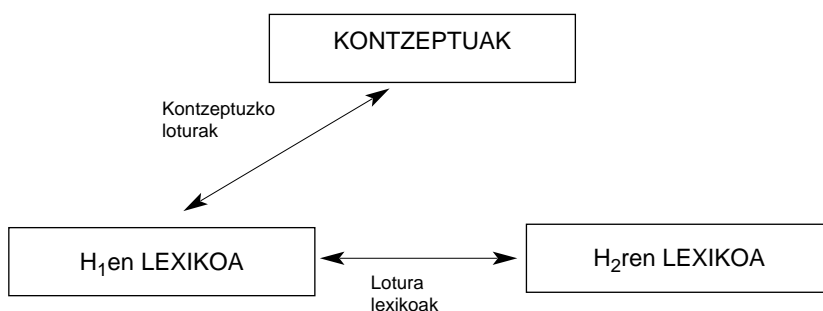
Dena den, eredu hierarkikoak ez du zehazten elebidunen bi hizkuntzen arteko loturak nolakoak diren. Bi hipotesi daude lotura horri dagokionez:

- *Kontzeptuaren bitartekotzaren hipotesiaren* arabera, lexikoak ez daude elkarri loturik, baizik eta kontzeptu-sistema komunaren bitartez soilik erlazionatzen dira (Potter eta besteak, 1984). 2. irudian aurkezten da hipotesi horren adierazpen grafikoa.



2. irudia. Kontzeptuaren bitartekotzaren eredua (Potter eta besteak lanetik egokitua, 1984)

- *Hitzen elkartze-hipotesiaren* arabera, subjektu elebidunaren bi hizkuntzetako bakoitzari dagozkion lexikoak hitzen elkartzeen bidez zuzenean elkarri loturik daude. Hitz bakoitza bere itzulpenarekin zuzenki erlazionatua dago (Kirsner, Smith, Lockhart, King eta Jain, 1984). Eredu horren arabera, elebidunaren bigarren hizkuntza lehenengo hizkuntzaren menpe dago. Eredu honi dagokion adierazpen grafikoa 3. irudian aurkezten da.



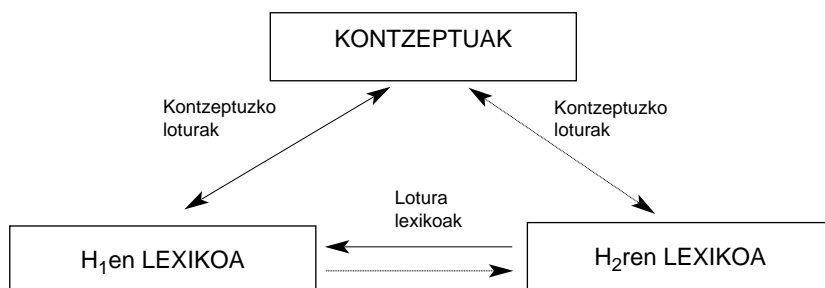
3. irudia. Hitzen elkartze-eredua (Kirsner eta besteak lanetik egokitua, 1984)

Elebidun-mota desberdinak kontuan hartzen badira, bi eredu hierarkiko horien hurbilketa bat egon daiteke. Hitzen elkartze-ereduak bigarren hizkuntzan gaitasun mugatua duen elebidunaren egoera hobeto definituko luke. Aldiz, kontzeptuaren bitartekotzaren ereduak bigarren hizkuntzan gaitasun hobea duen elebidunaren

egoerari legokioke. Halere, Herediak (1997) adierazten duenez, datuak kontzeptuen bitartekotzaren ereduaren aldekoak dira, bigarren hizkuntzako maila kontuan hartu gabe.

Beste zenbait ikertzailek adierazten duenez, elebidunen oroimenaren antolakuntzan desberdintasunak daude bigarren hizkuntzaren menperatze-mailaren arabera. Kroll eta Stewartek (1990) aurkitu dute bigarren hizkuntzaren lorpenaren lehenengo faseetan, elebidunek hitzen elkartze ereduak planteatzen dituen estrategiak erabiltzen dituztela eta, aldiz, esperientzia gehiagoko elebidunek, kontzeptuen bitartekotza ereduak planteatzen duen bi lexikoen askatasuna lortzen dutela. Emaitza horiek ezin dira interpretatu aipatutako bi eredu horietako bakar baten arabera.

Horrela, elebidunen oroimenaren antolakuntza bigarren hizkuntzako gaitasunaren eta itzulpenaren norabidearen menpe dagoela kontuan harturik, Kroll eta Stewartek (1994) hitzen elkartze-eredua eta kontzeptuen bitartekotzaren ereduak elkartu zituzten eredu orokorrago batean, *berrikusitako eredu hierarkikoan*, hain zuzen ere. Eredu horren eta aurrekoen arteko desberdintasun nagusia elebidunen bi lexikoen eta lexikoen eta kontzeptu-biltegiaren arteko loturen indarrean dago. Bigarren hizkuntzaren eta lehenengo hizkuntzaren lexikoen arteko lotura indartsua da (azkarra eta automatikoa). Lotura hori norabide batean (bigarren hizkuntzatik lehenengo hizkuntzarako norabidean) indartsuago izateak itzulpen erraztasuna adierazten du. Bestalde, bi hizkuntzetako lexikoak kontzeptu-biltegiarekin loturik daude, baina lotura hori indartsuagoa da lehenengo hizkuntzaren kasuan. Eredu horri dagokion adierazpen grafikoa 4. irudian aurkezten da.



4. irudia. Berrikusitako eredu hierarkikoa (Kroll eta Stewarten lanetik egokitua, 1994).

Ikerketetan, berrikusitako eredu hierarkikoaren aldeko emaitzak aurkitu diren arren (De Groot, Dannenburg eta Van Hell, 1994; Dufour eta Kroll, 1995; Keatley, Spinks eta De Gelder, 1994; Kroll eta Stewart, 1994), aurkako emaitzak ere aurkitu dira (Altarriba, 1992; Jin, 1990). Ondorioz, elebidunen bi hizkuntzen antolakuntza ulertzen saiatzeko ikerketa gehiago beharrezkoak dira.

4. taulan lexikoan oinarritu diren ikerketa nagusiak, berauetan erabilitako teknikak eta lortutako emaitzak laburbiltzen dira.

Autoreak	Urtea	Teknika	Gaia	Ondorioa
Kolers	1963	Hitzereikartzea	Lexikoaren antolakuntza	Askatasuna
Kolers	1966	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Noteta Lambert	1968	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Young eta Navar	1968	Interferentzia retroaktiboa	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Tulving eta Colotta	1970	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Askatasuna
Goggin eta Wickens	1971	Interferentzia proaktiboa	Lexikoaren antolakuntza	Askatasuna
Champagnol	1973	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Askatasuna
Liepmann eta Saegert	1974	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
López, Hick eta Young	1974	Interferentzia retroaktiboa	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Caramazza eta Brones	1980	Sailkapena	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Kirsner, Brown, Abrol, Chaddha eta Sharma	1980	Erabaki lexikoa	Lexikoaren antolakuntza	Askatasuna
Paivota eta Lambert	1981	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Askatasuna
Altenberg eta Cairns	1983	Erabaki lexikoa	Prozesamendua	Interakzio bateratua
Potter, So, Vor, Eckardt eta Feldman	1984	Itzulpena	Prozesamendua	Kontzeptuei tartekotzaren hipotesia (elkarreminp.)
Kirsner, Smith, Lockhart, King eta Jain	1984	Erabaki lexikoa	Lexikoaren antolakuntza	Hitzereikartze-hipotesia (askatasuna)
Scarborough, Gerard eta Cortese	1984	Erabaki lexikoa	Prozesamendua	Askatasuna
Schwanenflugel eta Rey	1986	Erabaki lexikoa	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Durgunoglou eta Roediger	1987	Hitz-zatiak osatzea/Oroimeraskea	Prozesamendua	Transferentzia
Ransdell eta Fischler	1987	Erabaki lexikoa/Oroimen askea	Prozesamendua	Prozesamendu-diferentziak
Smith	1991	Hitz-zatiak osatzea (hitzak eta saildiak)	Lexikoaren antolakuntza/Prozesamendua	Lexikoaren askatasuna/Elkarreminpsemantikoa
O'Neill, Roy eta Tremblay	1993	Oroimeraskea	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna
Kroll eta Stewart	1994	Itzulpena	Lexikoaren antolakuntza	Berrikusitakoredu hierarkikoa
Dufour eta Kroll	1995	Erabaki lexikoa	Lexikoaren antolakuntza	Kontzeptuei tartekotzaren ereduagaitasuneko subjektu lebidunengan
Fox	1996	Erabaki lexikoa	Prozesamendua	Berrikusitakoredu hierarkikoa
LaHeij, Hooglander, Kerling eta van der Velden	1996	Strooptesta	Lexikoaren antolakuntza	Kontzeptuei tartekotzaren eredu
Altarriba eta Mathis	1997	Itzulpena eta Strooptesta	Lexikoaren antolakuntza	Berrikusitakoredu hierarkikoarerefusapena
Ikeda	1998	Itzulpena	Lexikoaren antolakuntza	Hitzereikartze-hipotesia
Illes, Francis, Desmond, Gabrieli, Glover, Poldrack, Lee eta Wagner	1999	Erabaki lexikoa	Lexikoaren antolakuntza	Elkarreminpekotasuna

4. taula. Análisi-unitate gisa hitza erabiltzen duten elebidunen oroimenari buruzko ikerketak (Hummelen lanetik egokitu, 1993)

Geroz eta ikerketa gehiago, elebidunengan hizkuntz prozesamendua aztertu ahal izateko, hitzak baino hizkuntz unitate luzeagoak (esaldiak edo testuak) erabiltzen ari dira. Orain arte aipatu ditugun lexikoan oinarritutako ikerketen helburu nagusia elkarren menpekotasuna/askatasuna aztertzea baldin bazen, esaldiak eta testuak erabiltzen dituzten ikerketak hizkuntz interakzioez arduratzen dira gehiago. Izan ere, Ransdell eta Fischlerrek (1987) iradokitzen duten bezala, elkarren menpekotasun/askatasun dikotomia nahiko sinplista da eta, hura aztertu ordez, interesgarriagoa izan daiteke bi hizkuntzek elkarri nola eragiten dioten aztertzea.

2. *Analisi-unitate gisa esaldia erabiltzen duten ikerketak*

Analisi-maila honetan, subjektu elebidunen hizkuntz prozesamendua ulertzeko zenbait eredu planteatu dira. Eredu horien artean garrantzitsuenetakoa Bates eta MacWhinneyren *lehiaketa-eredua* da (1982, 1987, 1989). Hizkuntz-arte-ko prozesamenduaren eredu psikolinguistiko horrek hizkuntzen artean gertatzen den transferentzia-prozesua aztertzeko testuingurua eskaintzen du. Ereduaren oinarria da hizkuntza desberdinetako berezko hiztunak gako edo arrasto ezberdinetan oinarritzen direla esaldiak interpretatzean. Subjektu elebidunekin egindako ikerketa anitzetan aztertu izan da bigarren hizkuntza prozesatzean, hizkuntza horretan egokiak diren estrategiak edo, aldiz, lehenengo hizkuntzan egokiak diren estrategiak erabiltzen ote diren. Ikerketa horien emaitzak aztertzen hasi aurretik, lehiaketa-eredua azalduko dugu laburki.

Hizkuntz prozesamenduaren eredu funtzionalista den lehiaketa-eredua forma eta funtzioen arteko loturetan eta prozesamendu probabilitistikoan oinarritzen da. Eredu horren arabera, esaldiko funtzioak (subjektua, agentea, topikoa, gaia) identifikatzeko, hitzen ordena, morfologia, entonazioa, marka lexikoak eta antzeko formak edo gakoak erabiltzen dira. Gako horien eta funtzioen arteko erlazioa edo lotura probabilitistikoa da eta ez absolutua, hau da, forma jakin batek ez du derrigor funtzio zehatz bat ziurtatzen. Esaldien interpretazioa gako ezberdinen lankidetzeta eta lehiaketaren bitartez gertatzen da, eta gako horiek prozesuan duten indarra forma-funtzio erlazio osoaren menpe dago, hau da, zenbat eta indartsuagoa izan gakoaren eta funtzioaren arteko lotura, orduan eta gehiago erabiliko da gako jakin bat funtzio horretarako.

Hizkuntz prozesamendua egin beharrean, dagoen subjektuak bi eskakizunekin egiten du topo. Alde batetik, jasotzen ari den hizkuntz inputean informazio garrantzitsuena dakartzaten zatiak zeintzuk diren auresan behar du. Bestetik, baliabideak modu egokienean erabiltzeko, prozesamendu-kostuaz eta denborazko parametroez jabetu behar da. Bates eta MacWhinneyk (1989) hizkuntz prozesamenduaren bi dimentsio horiei erreferentzia egiteko, *gakoaren balidezia* (hizkuntz forma bakoitzari lotutako informazio balioa) eta *gakoaren kostua* (forma horien erabilpenak dakarren kostua, arreta- eta oroimen-eskakizun mailak ere kontuan harturik) adierazpenak erabiltzen dituzte. Horrela, esaldien prozesamendua interakziozko aktibazio-prozesu gisa ulertzen da: hizkuntz gakoak elkarrekin lehiatzen eta elkartzen dira subjektuak interpretazio jakin bat egin dezan. Gako horiei dagokienez, hizkuntzen artean desberdintasun kualitatiboak nahiz kuantitatiboak daude. Adibidez, gaztelerak subjektuaren eta aditzaren arteko komunztadurari buruzko markak erabiltzen ditu eta komunztadura hori agente-objektuaren arteko

erlazioak finkatzeko gako garrantzitsua da. Gainera, hizkuntza horretan subjektuaren ezabatzea posible da eta perpausaren barruan hitzen ordena oso aldakorra da. Ingeles hizkuntzan, aldiz, subjektua eta aditzaren arteko komuntadura oso gako eskasa den bitartean, hitzen ordena oso gako garrantzitsua da agente-objektuak identifikatzeko. Halere, kontuan hartu behar da bi hizkuntz horietako perpaus neutroetan hitzen ordena berdina dela (subjektua-aditza-objektua) eta subjektu eta aditzaren adostasuna adierazteko markak ere bietan daudela.

Hizkuntza ezberdinetan forma eta funtzioaren arteko erlazioak desberdinak direnez, hizkuntza desberdinetako berezko hiztunek ez diete garrantzi bera ematen esaldiak interpretatzean erabiltzen dituzten gakoak. Prozesamendu-desberdintasun horiek bereziki interesgarriak dira subjektu elebidunen kasuan, bi hizkuntzei dagozkien prozesatzeko moduak pertsona berberaren baitan gertatzen direlako.

Lehiaketa-ereduan oinarritutako ikerketa askok transferentzia-prozesua aztertu dute, hau da, hizkuntza baten ezagutzak beste hizkuntza ikasi eta prozesatzeko moduan duen eragina (Shirai, 1992). Horrela, ikerketetan lehen (H_1) eta bigarren hizkuntzako (H_2) esaldien interpretazioen arteko erlazioak aztertu dira (Ikus Kilborn eta Itok, 1989 eta MacWhinney, 1992, egindako berrikuspenak). Oro har, ikerketa horietan aurkitu da H_2 ko hiztunek hasieran H_1 eko estrategiak transferitzen dituztela H_2 ko esaldiak interpretatzean. Halaber, subjektuek bigarren hizkuntzarekin duten esperientzia handitzen doan neurrian, hizkuntza horri dagozkion estrategia egokiak erabiltzeko joera dute.

Hernández, Bates eta Avilak (1994) adierazten dutenez, lehiaketa-ereduak egoera elebidun ezberdinetan gertatzen diren transferentzia- eta nagusitasun-patroiak deskribatzeko mekanismo erabilgarriak eskaintzen ditu. Teorikoki lau patroik gerta daitezke:

- 1) *Desberdintzea*. Hizkuntza bakoitzari dagozkion estrategia desberdinak eta, zehazki, bi hizkuntzetako elebazarrek erabiltzen dituzten estrategia berberak erabiltzean datza.
- 2) *Zuzeneko transferentzia*. Bigarren hizkuntzako prozesamenduan lehenengo hizkuntzako strategiak erabiltzean datza. Horrelako patroia gertatu ohi da bigarren hizkuntzarekin esperientzia gutxi duten elebidun berantiarrengan.
- 3) *Atzerakako transferentzia*. Lehenengo hizkuntzako prozesamenduan bigarren hizkuntzako strategiak erabiltzean datza. Honelako egoera gertatzen da ikasi berriak diren estrategiek zaharretan eragina dutenean.
- 4) *Nahasketa*. Kontzeptu hori erabiltzen dute autoreek bi hizkuntzen prozesamenduan estrategia-multzo berbera erabiltzean datzan estrategia adierazteko. Zuzeneko transferentzia eta atzerakako transferentzia patroien konbinaketa izango litzateke.

Transferentzia-patroi horiek esaldien interpretazioa aztertzeko, saiakuntza-subjektu gisa elebidunak erabili dituzten ikerketetan aurkitu izan dira. Elebidun berantiarrengan patroirik arruntena zuzeneko transferentzia da eta zenbait kasutan, 30 urtez bigarren hizkuntzako murgiltze-inguruneetan egon arren irauten duen

patroia da (Bates eta MacWhinney, 1981). Baina, era berean, atzerakako transferentzia ere, bigarren hizkuntzarekin 2 edo 3 urte baino gehiagoko esperientzia ez duten ikasle helduengan behatu da (Liu, Bates eta Li, 1992). Hernández eta besteek (1994) adierazten dutenez, elebidun goiztiarrarengan, patroihikoenak zuzeneko transferentzia eta nahasketa dira. Halere, Liu eta besteek (1992) elebidun-mota horrengan desberdintzea eta atzerakako transferentzia aurkitu dituzte. Dena dela, elebidun askoren kasuan ez dira patroiharbiak agertzen, bitarteko patroiak baizik.

Hizkuntz prozesamendua aztertzeko analisi-unitate gisa esaldiak hartu dituzten ikerketetan erabilitako tekniken eta lortutako emaitza nagusien laburpena 5. taulan aurkezten da.

3. Analisi unitate gisa testua erabiltzen duten ikerketak

Esaldietan oinarritutako zereginak hitz isolatuak erabiltzen dituzten probak baino proba kontestualizatuagoak diren arren, Van Dijk eta Kintschekin (1983) ados gaude esaldi isolatuak hizkuntz prozesu normalak adierazteko egokiak ez direla diotenean. Hori horrela izanik ere, ez daude elebidunen prozesuak aztertzeko diskurtsoa eta testuak erabili dituzten ikerketa asko.

Dena den, esan bezala, subjektuak edozein hizkuntzatan garatzen dituen trebetasun kognitiboak aztertu ahal izateko biderik egokiena hizkuntza horretan testuak prozesatzeko nahiz ekoizteko duen gaitasunetik abiatu beharko litzateke. Beraz, hitz isolatuak eta esaldi askeak baino analisi-unitate zabalagoak aztertzea beharrezkoa dela uste duten autoreen ekarpenak aurkeztu nahian, hurrengo atalean elebidunen hizkuntz prozesamendua eta ekoizpena aztertzeko material gisa testuak erabili dituzten ikerketa nagusien berrikuspena egiten dugu.

3.1. Testuen ikaskuntza subjektu elebidunengan

Alderdi teorikoa

Azken hamarkadetan, testuen ikaskuntza subjektu elebidunengan aztertu duten ikerkuntza anitzek bigarren hizkuntzan egindako irakurketari eskaini diote arreta berezia. *Bigarren hizkuntzan eskuratutako irakurketa-mailan eragiten duten faktoreak* eta, batik bat, *lehenengo edo bigarren hizkuntzan subjektuek lortutako gaitasunak irakurketa-maila horretan duen eragina* aztertzeko prozesuan bi ikuspegi nagusitu izan dira.

Alde batetik, zenbait ikertzailek pentsatzen du bigarren hizkuntzan irakurtzeko, hizkuntza horretan gutxieneko gaitasun-maila bat eskuratzea beharrezkoa dela (Bossers, 1991; Carrell, 1991; Clarke, 1980; Cziko, 1978). Ikertzaile horien arabera, bigarren hizkuntzan irakurtzeko trebetasunean eragiten duen faktore nagusia subjektuak bigarren hizkuntzan duen gaitasuna izango litzateke. Horrela, Clarkek (1980) adibidez, adierazten du subjektuak zeregin zailen aurrean aurkitzen direnean bigarren hizkuntzan ulertzeko gaitasunen "zirkuitu laburra" gerta daitekeela, hau da, lehenengo hizkuntzan irakurle onak izan arren bigarren hizkuntzan irakurtzean normalean gaitasun gutxiko irakurleek erabiltzen dituzten

Autoreak	Urtea	Teknika	Gaia	Ondorioa
Blaieta Harris	1981	Esaldien ulermena	Prozesamendua	Bhizkuntzæzagutzeak subjektuen prozesamendusemantikodaguntzerdu
Pialorsi	1981	Esaldien berrezagutza	Prozesamendua	Elebakarrelebidunelbainærazagutxiago dituzte esaldiegokia identifikatzeko
O'Neill eta Dion	1983	Esaldien berrezagutza	Prozesamendua	Aurkezpen-fasetik berrezagutza-fasera hizkuntzaldatzerdenean interferentziak gertatzerdir berrezagutzan
MacWhinney, Bates eta Kliegli	1984	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Hizkuntzæberdinetak ðiztunak informazio motæzberdinetaroinarritzerdir funtzioak identifikatzean
Babu	1984	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Elebidunelebakarrelebidunelbainærazagutxiago dituzte esaldizalantzagarri eragitura identifikatzean
Aaronso eta Ferres	1986	Esaldietarmitzek dute garantziaren ebaluaketa	Prozesamendua	Bhizkuntzelekarri eragiterdiote esaldiak prozesatzean
PlehJarovinskij eta Balajan	1987	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Elebidunelebakarrelebidunelbainærazagutxiago egiterdiuzte esaldieragiteak identifikatzean
Kilboreta Cooreman	1987	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Elebidunelbainærazagutxiago dituzte esaldieragiteak erabiltzerdiuzte bigarren hizkuntzan prozesatzean
McDonald	1987	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Bigarren hizkuntzarekin esperientziak handiagoa demeurrian erabilitako strategiak. Hizkuntzako strategiak 1. hizkuntzako strategiak 2. hizkuntzako etara aldatzerdiuzte
Kilbom	1989	Esaldien ulermena	Prozesamendua	Hizkuntzæberdinetak ðiztunak informazio motæzberdinetaroinarritzerdir funtzioak identifikatzean
McDonald eta Heilenman	1991	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Hizkuntzæberdinetak ðiztunak informazio motæzberdinetaroinarritzerdir funtzioak identifikatzean
Liu, Bates eta Li	1992	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Elebidun berantiarrekuzeneko transferentzia erabiltzerdiuzte goiztiarrek berdintze eta atzerakako transferentzia
Heilenman eta McDonald	1993	Esaldien ulermena	Prozesamendua	Hizkuntzæberdinetak ðiztunak informazio motæzberdinetaroinarritzerdir funtzioak identifikatzean
Hernández, Bates eta Avila	1994	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Elebidunelebakarrelebidunelbainærazagutxiago dituzte esaldieragiteak identifikatzean
French, Mestre eta Pynte	1997	Esaldien interpretazioa	Prozesamendua	Elebidunelebakarrelebidunelbainærazagutxiago dituzte esaldieragiteak erabiltzerdiuzte eta elebidunengarri hizkuntzak interferentziak eragiterdiuzte
Fernández	1998	Esaldien ulermena	Prozesamendua	Elebidunehizkuntzekiko historia 2. hizkuntzarerabilitakoe strategiak eragiterdiuzte

5. taula. Analisi unitate gisa esaldia erabiltzen duten elebidunen oroimenari buruzko ikerketak

estrategiak (behetik gorako estrategiak edo estrategia "lokalak") erabiltzen dituztela (*zirkuitu laburraren hipotesia*). Era berean, Czikoren ustez (1978), bigarren hizkuntzan irakurtzeko gaitasunean baliabide sintaktikoak, semantikoak eta diskurtso-baliabideak ordena honetan garatzen dira. Horrela, bigarren hizkuntzan baliabide horiek garatzea beharrezkoa da lehenengo hizkuntzan irakurle trebeak diren subjektuek bigarren hizkuntzan ere irakurtzeko gaitasun ona izan dezaten.

Bestetik, beste ikertzaile batzuen ustez, bigarren hizkuntzan irakurtzen lortutako errendimendua batez ere lehenengo hizkuntzan subjektuak duen irakurtzeko gaitasunaren menpe dago. Ikertzaile horiek ikuspegi desberdinetatik planteatzen dute irakurtzeko eta idazteko gaitasunak unibertsalak, interdependentiak edo elkarren menpekoak, edo transferigarriak direla. Behin gaitasun horiek eskuratu direnean, bigarren hizkuntza baten testuingurura aplikagarriak dira.

Ikus ditzagun diziplina desberdinetatik abiatuz bigarren hizkuntzan lortutako irakurketa-mailan eragiten duten faktoreei buruz planteatu diren hipotesi edo azalpen nagusiak.

Esling eta Downingek (1986), psikologiaren ikuspegitik, *transferentziaren hipotesia* planteatu zuten. Horrela, autore horiek irakurtzeko eta idazteko gaitasunak hizkuntzen artean transferitzen direla proposatu zuten. Gaitasunen ikerkuntza orokorretik abiatuz, Esling eta Downingek euren aurkikuntzak irakurketa-tara aplikatu zituzten. Autore horien ustez, gaitasunak garatzeko patroia edo eredu unibertsala dago. Edozein gaitasun, irakurketa esate baterako, zenbait fasetan zehar garatzen da, hots, fase kognitiboa, ikaskuntza sakonaren fasea eta automatikotasun-fasea. Lehenengo fasean, ikasleak trebetasuna lortzeko zer egin behar duten ulertzen saiatzen dira. Bigarren, trebetasuna lortzea hobetzeko lan egiten dute. Eta, azkenik, praktikari esker, automatikotasuna lortzen dute. Behin automatikotasuna eskuratu denean, irakurketa bezalako gaitasuna ez da galtzen. Gorostiagak (1999) bi hizkuntzetako, hots, euskara eta gaztelarazko irakurketa-mailan aurkitutako berdintasuna transferentziaren hipotesiaren arabera azaltzen du. Ringbom (1992) eta Tangen (1997) ustez, transferentziaren efektua ez da behar bezala aztertu, ikerketa gehienetan transferentzia negatiboa (transferentziaren ondorioz erroreak sortzen dituzten hizkuntz egitura zehatzak) eta transferentziak hizkuntz ekoizpenean duen eragina aztertu izan direlako. Autore horien ustez, ikerketa gehiago egin behar dira efektu hori egokiro aztertzeko.

Cumminsek (1981) ikuspuntu kognitibotik *interdependentziaren edo elkarren menpekotasunaren hipotesia* planteatu zuen. Hipotesi horren arabera, idatzitako hizkuntza guztietarako gaitasun kognitibo/akademiko komuna dago. Cumminsek dioenez, lehenengo hizkuntzarekin edo bigarrenengoarekin izandako esperientziak bi hizkuntzen oinarrian dauden gaitasunak garatzen ditu. Ikerketek hipotesi hori sustatzen duten datuak eman dituzte (Carson, Carrell, Silberstein, Kroll eta Kuehn, 1990; Goldman, Reyes eta Varnhagen, 1984; Groebel, 1980; Reyes, 1987; Wagner, Spratt eta Ezzaki, 1989). Bestalde, Cumminsen (1981) *atalasearen hipotesiaren* arabera, irakurtzeko gaitasunaren transferentzia ez da beti gertatzen. Hipotesi horrek dioenez, hizkuntz transferentzia soilik gerta daiteke bigarren hizkuntzaren gaitasunarekin atalase-maila bat lortzen denean. Puntu horretan, Cumminsen hasieran planteatzen genuen Bossers (1992), Carrell (1991), Clarke (1980) eta Czikoren (1978) ikuspuntuarekin bat etorriko litzateke. Beraz, Cumminsen ustez, bigarren hizkuntzan irakurketa-maila egokia lortu ahal izateko, bai lehenengo hizkuntzan, eta baita bigarrenengan ere, irakurtzeko gaitasun egokia eskuratu beharko litzateke.

Azkenik, psikolinguistikaren ikuspegitik Goodmanek (1970, 1971, 1973) irakurketaren hipotesi unibertala planteatzen du. Goodmanek iradokitzen du irakurketaren helburu nagusia ulermen delat. Ulermenak iturri sentsorialak eta sentsorialak ez direnak (Rumelhart, 1977) edo ikusitako eta ikusi gabeko informazioak (Bernhardt, 1991) erabiltzen ditu testu baten esanahia berreraikitzeke. Irakurketan zehar, irakurleak testuaren esanahia aurrez aurre du bere aurretiko ezagutzekin erlazionatuz eta, horrez gain, jasotzen dituen informazio sentsorialekin erlazionatutako beste estrategiak ere erabiltzen ditu. Horrela, irakurleak hasierako aurrez aurre zehaztu, baieztatu edo errefusa ditzake. Goodmanen ustez (1973), irakurketaren prozesua ez da hizkuntza batetik bestera aldatzen, izan ere gakoak irakurleak irakurketa-zereginetara ekartzen duen ezagutza-kopuruan (hizkuntzari buruzko ezagutza, edukiari buruzko ezagutza, estrategiei buruzko ezagutza) baitago. Irakurketaren hipotesi unibertalaren arabera, irakurketa-prozesua neurri handi batean berdina da hizkuntza guztientzat, nahiz eta aldakuntza txikiak egon hizkuntza bakoitzaren idazkera-sistemara eta egitura gramatikalerara egokitzeko. Beraz, hipotesi horren arabera ere, lehenengo hizkuntzako irakurketa-gaitasuna lagungarria izango litzateke bigarren hizkuntzan irakurtzeko ere. Steffensen, Goetz eta Chengek (1999) hipotesi horrekin ados dauden emaitzak aurkitu dituzte. Autore horiek adierazten dutenez, hitzeko nahiz ez-hitzekeo prozesuak oso antzekoak dira bi hizkuntzetako irakurketan.

6. taulan atal honetan zehar azaldutako ikuspegiaren aurkezpen laburtua aurki daiteke.

Ondorio nagusia	Hipotesia	Autorea(k)
Bigarren hizkuntzaregokiro irakurtzeko hizkuntza horretan gaitasun maila on behar da	Zirkuitu laburraren hipotesia Atalasearen hipotesia	Clark (1980) Cummins (1981)
Bigarren hizkuntzaregokiro irakurtzeko lehenengo hizkuntzan irakurtzeko gaitasun on behar da	Transferentziaren hipotesia Elkarremanpekotasunaren hip. Hipotesi unibertala	Eslinger eta Downing (1986), Gorostia (1999) Cummins (1981) Goodman (1970, 1971, 1973) Steffensen, Goetz eta Cheng (1999)

6. taula. Bigarren hizkuntzan lortutako irakurketa mailan eragiten duten faktore nagusiei buruzko hipotesiak

Alderdi metodologikoa

Tangen ustez (1997), lehenengo hizkuntzako eta bigarren hizkuntzako irakurketa-prozesuen arteko erlazioari buruzko ikerkuntza garapenaren lehen faseetan aurkitzen da. Argumentu horretarako ematen duen arrazoia ikerkuntza horretan aurki daitezkeen zenbait arazotan egongo litzateke: 1) Ikerketa askotan bi subjektu-talde erabili dira, bi hizkuntzetan irakurtzeko talde bakarra erabili beharrean; 2) Ikerketarako subjektuak oraindik irakurtzeko eta idazteko gaitasunak garatzen ari ziren gaztetxoak izan dira; 3) Ikerketa gehienak, bi hizkuntzetako testuen esanahia eraikitzeke irakurlearen prozesuez baino gehiago, irakurketaren emaitzez arduratu dira; 4) Ikerketa askotan benetakoak edo ekologikoak ez diren materialak, hots, subjektuek ohiko irakurketa-zereginetan erabiltzen ez dituzten

materialak erabili izan dira. Horregatik, autore horrek proposatzen du hurrengo ikerketetan irakurketaren emaitzez baino gehiago prozesuez arduratzea, irakurle gaztetxoak ikertu beharrean elebidun helduak ikertzea eta subjektu-talde berberak lehenengo eta bigarren hizkuntzan benetako materialak irakurtzea.

Guk berrikusitako azken urte hauetako ikerketetan neurri handi batean Tangek (1997) proposatutako gomendio horiek jarraitzen direla esan daiteke. Adibidez, Carrell (1989), Donin eta Silva (1993) eta Knight eta Alexanderen (1994) ikerketetan subjektu-talde bera da bi hizkuntzetan irakurtzen duena. Elebidun helduak erabiltzen dira Carrell (1989, 1992), Donin eta Silva (1993), Kardash, Amlund, Kulhavy eta Ellison (1988) eta Knight eta Alexanderen (1994) ikerketetan, nahiz eta ikerketa horietako batzuetan elebidun orekatuak ez izan. Bestalde, zenbait ikerketetan, neurri batean gutxienez, irakurketaren emaitzak aztertzeaz gain, prozesuak ere aztertu dira subjektuak ikasketa-fasean zehar erabili dituzten estrategien bidez (Carrell, 1989; Knight eta Alexander, 1994). Eta, azkenik, benetako testuak erabiltzeari buruz, ikertzaile asko arduratu dira subjektuen testuinguru akademikoan edo laneko testuinguruan erabiltzen diren testu berberak edo antzekoak erabiltzeaz (Balluerka, 1995a, 1995b; Balluerka, López eta Yenes, 1994; Balluerka eta González-Tablas, 1996; Donin eta Silva, 1993; Kardash eta besteak, 1988; Knight eta Alexander, 1994).

Gorostiagaren ikerketak (1999), Tangen (1997) gomendioetako gehienak jarraitzeaz gain, zenbait alderdi eraberritzaile ditu. Alde batetik, bi hizkuntzetan testu berbera erabiltzeari dagokiona, izan ere ikerketa gehienetan testu ezberdinak erabili izan dira bi hizkuntzetan eta nahiz eta ikertzaileak testu horiek orekatuak izan daitezen saiatu, ikerketa askok (Balluerka, 1995a, esate baterako) agerian jarri dute zalantza bat baino gehiago egon daitekeela, hizkuntzaz gain, testuak berak berorren ikaskuntzan izan dezakeen eraginari buruz. Bestalde, aurreko ikerketetan ez da gehiegi ikertu elebiduntasunarekin erlazionatutako faktoreek bi hizkuntzetako testu ikaskuntzan izan dezaketen eragina. Gorostiagak bere ikerketan hizkuntz nagusitasunak, hizkuntz erabilpenak eta hizkuntzaren lopen-historiak bi hizkuntzetako testuen ikaskuntzan duten eragina aztertzen du.

3.2. Testu-ekoizpena subjektu elebidunengan

Alderdi teorikoa

Subjektu elebidunengan bigarren hizkuntzako testu-ekoizpenaren prozesuari dagokionez, bigarren hizkuntzako gaitasunaren garrantziaz eztabaidatu izan da. Autore batzuentzat, *bigarren hizkuntzako gaitasuna* ez da erabakigarria hizkuntza horretan ekoizteko gaitasunean (Jones eta Tetroe, 1987), baina bigarren hizkuntzan hain gaitasun ona ez duten subjektuek ekoizpenaren prozesuan zehar hizkuntz eskakizunei aurre egiteko zenbait estrategia kognitibo erabili behar izaten dituztela behatu izan da (Kobayashi eta Rinnert, 1992; Scarcella, 1984; Uzawa eta Cumming, 1989). Adibidez, erdi-mailako gaitasuna duten subjektuek bigarren hizkuntzan idatzi behar dutenean, askotan lehenengo hizkuntzan ekoizten dute eta

gero bigarren hizkuntzara itzultzen dute (Uzawa eta Cumming, 1989). Era berean, Kobayashi eta Rinnertek (1992) aurkitu dute lehenengo hizkuntzan testua sortu eta bigarren hizkuntzara itzultzeko estrategia mesedegarria gertatzen dela bigarren hizkuntzan gaitasun ona ez duten idazleentzat, baina ez hizkuntza horretan gaitasun ona dutenentzat. Itzulpenaren estrategiaz gain, bigarren hizkuntzan idatzi behar duten subjektuengan, idazteko prozesuan zehar hartu behar dituzten erabakien eredu gisa lehenengo hizkuntzaren erabilpena behatu izan da (Cumming, 1989).

Halere, testu-ekoizpenari dagokionez, subjektu elebidunengan gehienbat aztertu den gaia *lehenengo hizkuntzan subjektuak aurkeztutako idazkera-motak eta mailak bigarren hizkuntzaren idazkeran duen efektua* izan da. Testuen ulermenaren kasuan gertatzen zen bezala, testu-ekoizpenaren arloan ere Cummins (1981) *elkarren menpekotasunaren teoria* frogatzea ikerketa ugariaren helburu bihurtu da. Horrela, bigarren hizkuntzaren ekoizpen-prozesuen ikerketek agerian jarri dute lehenengo hizkuntzan eta bigarren hizkuntzan ekoizteko portaera eta estrategia berdintsuak erabiltzen direla. Zehazki, bi hizkuntzetan idatzi duten subjektuen subjektu-barneko konparaketek adierazten dute lehenengo hizkuntzako idazkerari (Edelsky, 1982), planifikazioari (Jones eta Tetroe, 1987) eta pentsatze-eta berrikuspen-estrategiei (Cumming, Rebuffot eta Ledwell, 1989; Hall, 1990) buruzko ezagutzaren transferentzia gertatzen dela bigarren hizkuntzara. Lehenengo hizkuntzan idazteko esperientziak bigarren hizkuntzan sortutako testuetan duen eragin positiboa ere aurkitu izan da (Cumming, 1989).

Bestalde, ikerketetan zenbait testuingurutan gertatzen den *hizkuntz trebetasunen galeraren efektua* aztertu izan da (Carson eta Kuehn, 1992). Efektu horren arabera, lehenengo hizkuntzako eta bigarren hizkuntzako trebetasunen galerak gerta daitezke. Hizkuntz trebetasunen galeren inguruko ikerkuntzak hainbat alderdi ukitu ditu. Gardner, Lalonde eta MacPherson (1985) aurkitu zuten bigarren hizkuntzan ondo ikasitako trebetasunek eta jatorrizko gaitasun baxuko trebetasunek ez dutela galerarik jasaten. Aldiz, galerak aurkitu zituzten erdi-mailako trebetasunetan. Gardnerek (1982) aurkitu zuen jarrerazko/motibapenezko ezaugarriek eragina dutela hizkuntz mantentze edo galeran. Horrela, bigarren hizkuntza erabiltzeko aukera gehiago izatea eta hizkuntza hori erabiltzeko ziurtasuna edukitzea garrantzitsuak dira hizkuntza mantentzeko. Gleason (1982) azpimarratzen du dimensio sozialaren garrantzia hizkuntz mantentzean. Hizkuntza baten sustapen-ingurune sozialaren gabeziak subjektuarengan hizkuntza horren galera ekar dezake, batez ere sozialki erabilgarria den hizkuntza lehiakideren bat dagoenean. Carson eta Kuehn (1992), Jaespart, Kroon eta Van Hort (1986) eta Sharwood Smithen (1983) ustez, eta, zehazki, idazteko trebetasunaren galerari dagokionez, transferentziak eragina du galera horretan. Horrela, Carson eta Kuehnek (1992) adierazten dute lehenengo hizkuntzan ondo idazten duten subjektuek bigarren hizkuntzan ere hobeto idazteko joera izaten dutela, baina lehenengo hizkuntzan idazteko errendimendua jaisten dela bigarren hizkuntzako gehitzen doan neurrian.

7. taulan subjektu elebidunengan bigarren hizkuntzako testu-ekoizpenaren alderdiei buruz dauden ikuspegi teorikoak laburtzen dira.

Ikerketa-gaia	Ikuspegiak	Autoreak
Bigarren hizkuntzako testu-ekoizpena bigarren hizkuntzako gaitasunaren eragina buruzko eztabaida	Bigarren hizkuntzako gaitasuna ez da erabakigarri hizkuntza horretako ekoizteko	Jones eta Tetroe, 1987
	Bigarren hizkuntzako gaitasunaren ez dute subjektuek estrategia sagarriak erabiltzen dituzte bigarren hizkuntzako ekoiztean	Kobayashi eta Rinnert, 1992 Scarcella, 1984 Uzawa eta Cumming, 1989
Lehenengo hizkuntzako bigarren erantseritza diren prozesuak	Idazkera-estrategien ezagutza	Edelsky, 1982
	Planifikazioa buruzko ezagutza	Jones eta Tetroe, 1987
	Pentsatze eta errikuspen-estrategien ezagutza	Cumming, Rebuffo eta Ledwell, 1989 Hall, 1990
	Idazteko esperientzia	Cumming, 1989
Hizkuntzaren erabilera	Galeria saterduta bigarren hizkuntzako erabilera mailako aldiria. Ondo ikasitako eta torritzko gaitasun baxuko erabilera ez dute galerari jasaten	Gardner, Lalonde eta MacPherson, 1985
	Jarrerak eta motibazioak eraginadute hizkuntza mantentzean	Gardner, 1982
	Dimentsio sozialak eraginarrak dira hizkuntza mantentzean	Gleason, 1982
	Transferentzia eraginadute hizkuntzaren erabilera	Carson eta Kuehn, 1992 Jaespart, Kroon eta VanHort, 1986 Sharwood Smith, 1983

7. taula. Subjektu elebidunengan bigarren hizkuntzako testu-ekoizpenaren alderdiei buruzko ikuspegi teorikoak

Alderdi metodologikoa

Duela urte batzuk, subjektu elebidunengan testu-ekoizpena aztertzeke, aldebereko protokoloak edo ozenki pentsatzeko protokoloak (hau da, zuzeneko behaketa sinkronikoetan oinarritutako metodoak) erabiltzeko joera nagusia bazen ere (Edelsky, 1982; Jacobs, 1982; Lay, 1982; Zamel, 1982, 1983), badirudi azken urte hauetan emaitzaren ezaugarriak (hau da, zeharkako behaketa asinkronikoetan oinarritutako datuei) zuzendu zaiela arreta eta testuen kalitatea analizatzeko neurri edo indize ezberdinak erabiltzen dira (Carson eta Kuehn, 1992; Gorostiaga, 1999; Kobayashi eta Rinnert, 1992). Esate baterako, Gorostiagaren ikerketan (1999) emaitzen ezaugarriak aztertu dira eta subjektuek ekoiztutako testuak ebaluatzeko, testuaren koherentzia-maila, testuaren hiztegi-aberastasuna eta ortografi akatsen kopurua erabili dira. Gainera, lan horretan subjektuek bi hizkuntzetan ekoizten zituzten testuak, bi hizkuntzetan ekoiztutako testuen kalitatea aztertzea baitzen ikerketaren helburuetako bat. Bestalde, elebiduntasunarekin erlazioatutako zenbait aldagaiak, hots, hizkuntz nagusitasunak, hizkuntz erabilpenak eta hizkuntzaren lopen-historiak testu-ekoizpenean nola eragiten duten aztertzen da.

4.3. Bi hizkuntzek garunean duten kokapenari buruzko eztabaida

Subjektu elebidunen garapen neurolinguistikoaren eremuan, hizkuntz lateralizazioa ikerketa ugariaren gaia izan da. Baina arazo hori ulertzeko, garrantzitsua iruditzen zaigu hizkuntzaren garuneko kokapena orokorrean aztertzeetik abiatzea. Horregatik, atal honetan, orokorrean hizkuntz gaitasunean bai ezkerreko eta bai eskuineko hemisferioen parte-hartzea aztertu dugu lehenik. Subjektu elebidun/elebaniztunen hizkuntz gaitasunean bi hemisferioen partehartzearekin jarraitu dugu. Izan ere, ez dago argi, pertsona elebidun/elebaniztunengan hizkuntz lateralizazioa elebakarrengan bezala edo modu desberdinean gertatzen den. Eta, bukatzeko, hizkuntz kokapenean hemisferioen parte-hartzeari dagokionez, elebidun-moten arteko konparaketa egin dugu.

1. Bi hemisferioen parte-hartzea hizkuntz gaitasunean

1865ean Broca ezkerreko hemisferioko lesioen eta hizkuntz eragozpenen arteko korrelazioa aurkitu zuenetik, hemisferio horrek hizkuntza kontrolatzen duelako ideia nahiko onartua izan da teoria neurolinguistikoetan. Batik bat, ezkerreko hemisferioaren nagusitasunaren edo ezkerreko lateralizazioaren ebidentzia klinikoak aurkeztu izan dira. Esate baterako, afasia-kasu gehienak ezkerreko hemisferioko lesioen ondorio izan dira eta ez eskuinekoaren lesioen ondorio. Horrek iradokitzen du ezkerreko hemisferioa ezinbestekoa dela jende gehienaren hizkuntz funtzionamendu normalerako. Hemisferioetako bat anestesiatzean datzan Wada-testaren emaitzak ere norabide horretakoak dira: Rasmussen eta Milnerrek (1975) adierazten dutenez, pertsona eskuinen % 96an ezkerreko hemisferioa anestesiatu ondoren hizkuntz eragozpenak sortu ziren bitartean, eskuineko hemisferioaren anestesiak ez zuen eragin kaltegarririk izan pertsona horien hizkuntz gaitasunean. Ezkerreko lateralizazioaren beste froga bat garun-erdia duten pazienteen azterketatik dator: eskuineko hemisferioak irakurtzeko oinarritzko gaitasun-mailan eraginik baldin badu ere, soilik ezkerreko hemisferioak jar dezake martxan hizkuntz ekoizpena (Gazzaniga, 1967).

Halere, bi hemisferioetako bakoitzak hizkuntzan izan dezakeen parte-hartzearen izaeraren inguruan zenbait hipotesi daude. Hipotesi horiek Paradisek (1990, 1993) laburbiltzen ditu:

- 1) *Parte-hartze erredundantearen hipotesia*. Hipotesi horren arabera, bi hemisferioek hizkuntzari dagokion informazioa modu berean prozesatuko lukete, nahiz eta ezkerreko hemisferioaren parte-hartzea kuantitatiboki handiagoa dirudien. Beraz, eskuineko hemisferioaren prozesamendua erredundantea izango litzateke eta hemisferio horren gabeziak ez luke ondorio garrantzitsurik izango hizkuntzan.
- 2) *Parte-hartze kuantitatiboki osagarriaren hipotesia*. Aurreko hipotesian bezala, bi hemisferioek modu berean prozesatuko lituzkete estimulu linguistikoak eta ezkerreko hemisferioaren parte-hartzea eskuinekoarena baino handiagoa izango litzateke. Halaber, bi hemisferioen lana beharrezkoa litzateke hizkuntzaren prozesamendu egokirako. Bi hemisferioetan pareko kalte edo lesioek defizit kuantitatiboki berdinak sortuko lituzkete.

- 3) *Parte-hartze kualitatiboki paraleloaren hipotesia*. Hipotesi horren arabera, hemisferio bakoitzak hizkuntz estimulu bera modu desberdinean prozesatuko luke. Enuntziatuak prozesatzean eskuineko hemisferioaren parte-hartzea ezkerrekoarenaren kualitatiboki osagarria litzateke. Eskuineko hemisferioak lesioren bat jasanez gero, enuntziatuaren alderdi guztietan izango luke eragina. Enuntziatuaren alderdi berdinek, beraz, prozesamendu-mota desberdina jasango lukete.
- 4) *Parte-hartze kualitatiboki bereizgarriaren hipotesia*. Hemisferio bakoitza, bere barne-ahalmen funtzionalen arabera, estimulu konplexu baten alderdi desberdinen prozesamenduan bereiztuko litzateke. Kasu horretan ere, eskuineko hemisferioaren parte-hartzea ezkerrekoarenaren kualitatiboki osagarria litzateke, baina eskuineko hemisferioak lesioren bat jasanez gero, enuntziatuaren alderdi batzuei eragin liezaieke. Kasu horretan, enuntziatuaren alderdi desberdinek prozesamendu desberdina jasango lukete.

2. Bi hemisferioen parte-hartzea subjektu elebidun/eleantzen hizkuntz kokapenean

Orain arte planteatutako hipotesiek eskuineko nahiz ezkerreko hemisferioek hizkuntzan oro har daukaten parte-hartzea adierazten dute. Baina ikertzaileen arteko ezadostasunak areagotzen dira hemisferio horiek hizkuntzan betetzen duten funtzioa subjektu elebidunengan aztertzen denean. Autoreak ez dira ados jartzen elebidunen eta elebakarren hizkuntz kokapena garunean berdina ote den ala ez adierazteko orduan. *Elebidunei dagokienez, eskuineko nahiz ezkerreko hemisferioek hizkuntzen prozesamenduan duten parte-hartzearen inguruko hipotesi nagusiak* jasotzen ditu Paradisek (1993). Ondokoak dira:

- 1) Autore batzuen ustetan, bigarren hizkuntza eskuineko hemisferioan islatzen da (Minkowski, 1963; Ovcharova, Raichev eta Geleva, 1968; Vildomec, 1963).
- 2) Beste batzuentzat, berriz, bigarren hizkuntza bi hemisferioetan islatzen da (Ke, 1992).
- 3) Beste zenbait iritziren arabera, bigarren hizkuntza nagusiki ezkerreko hemisferioan lateralizaturik egon arren, ez litzateke lehenengo hizkuntza bezain lateralizaturik egongo (Shanon, 1982).
- 4) Zenbait ikertzailek diotenez, bi hizkuntzak ezkerreko hemisferioan berdin islaturik egongo liriateke eta, beraz, hizkuntz kokapenari dagokionez, ez litzateke desberdintasunik egongo elebakar eta elebidunen artean (Bergh, 1986; Gordon, 1980; Hoosain eta Shiu, 1989; Obrzut, Conrad, Bryden eta Boliek, 1988; Piazza Gordon eta Zatorre, 1981; Soares, 1984; Soares eta Grosjean, 1981; Walters eta Zatorre, 1978).

3. Bi hemisferioen parte-hartzea hizkuntz kokapenean subjektu elebidun/elebidun mota ezberdinengan

Azken urte hauetan, ikerketa askok elebiduntasunarekin erlacionatutako zenbait aldagaik garuneko lateralizazioan izan dezaketen eraginaz dihardute neurri handi batean. Ikerketa klasikoetan eta azken urteetako ikerketetan kontuan hartu izan diren aldagai nagusiak ondokoak dira:

- *Adina*. Aldagai horri dagokionez, ondoko emaitzak aurkitu dira:
 - Elebidun goiztiarren bi hizkuntzetan eta elebidun berantiarren jatorrizko hizkuntzan ezkerreko hemisferioa da nagusi, baina ez elebidun berantiarren bigarren hizkuntzan (Albert eta Obler, 1978; Bever, 1974; Galloway, 1982; Shanon, 1982; Sussman, Franklin eta Simon, 1982; Vaid, 1983; Wullemmin, Richardson eta Lynch, 1994).
 - Elebidunen bi hizkuntzak ezkerreko hemisferioak prozesatzen ditu eta hizkuntzen lopen-adinak ez du eraginik (Barton, Goodglass eta Shai, 1965; Furtado eta Webster, 1991; Galloway eta Scarcella, 1982; Piazza Gordon eta Zatorre, 1981; Kershner eta Jeng, 1972).
- *Garapenaldia*. Bigarren hizkuntzaren jabetzearen hasierako faseetan eskuineko hemisferioaren parte-hartze handiagoa dago. Garapenean zehar bigarren hizkuntza nagusitzen doan neurrian, ezkerreko hemisferioan lateralizatzen doa. Jatorrizko hizkuntza bigarrena baino lateralizatuagoa dago (Sewell eta Panou, 1983).
- *Elebiduntasun-mota*. Aldagai horri dagokionez, lortutako emaitzak ondokoak dira:
 - Elebidun koordinatuengan hizkuntzen adierazpena bereiztuta dago. Izan ere, elebidun konposatuek baino gehiago erabiltzen dute eskuineko hemisferioa.
 - Elebidun orekatuengan elebakarrengan baino bi hemisferioen parte-hartze handiagoa dago.
- *Hizkuntz jabetzearen testuingurua*. Bigarren hizkuntzaren jabetzea testuinguru formalean egiten denean, testuinguru informalean egiten denean baino parte-hartze handiagoa du ezkerreko hemisferioak hizkuntz prozesamenduan (Vaid eta Genesee, 1980; Wullemmin eta besteak, 1994).
- *Hizkuntz jabetzearen modalitatea*. Bigarren hizkuntzaren irakaskuntza irakurketa eta idazketaren bidez egiten denean, ezkerreko hemisferioaren parte-hartzea bultzatzen da. Entzumenaren bitartez egiten denean, aldiz, eskuineko hemisferioaren parte-hartzea indartzen da (Vaid eta Genesee, 1980).

Ikerketa horiek sakonki berrikusi dituzten autoreek (adibidez, Furtado eta Webster, 1991; Mendelsohn, 1988; Paradis, 1990) ez dute nahiko ebidentzia aurkitzen elebidunen lateralizazio diferentziala⁴ frogatzeko. Izan ere, Paradisek

4. Lateralizazio diferentziala: Nagusia ez den hemisferioaren parte-hartzea elebidunen hizkuntz adierazpen edo/eta prozesamenduan.

(1990) adierazten duen bezala, lateralizazio-desberdintasunak aurkitu izan dira elebidun-talde zehatzetan edo/eta baldintza oso zehatzetan: elebidun goiztiarren (Orbach, 1967) edo berantiarrengan (Sussman eta besteak, 1982); emakume elebidun goiztiar eta berantiarrengan, baina soilik gizonezko elebidun berantiarrengan (Vaid eta Lambert, 1979) edo subjektuek begiak itxita dituztenean (Moss, Davidson eta Saron, 1985).

5. Etorkizunerako ikerketa-ildoak

Paradisek (2000) berriki idatzitako lan batean dioenez, hurrengo urteetako ikerketetan zenbait eredu psikolinguistikoren (Grosjeanen elebidunen lexikoaren antolakuntzaren eredua, 1988; Kroll eta Stewarten eredu hierarkikoa, 1994; Dijkstra eta van Heuvenen elebidunen aktibazio interaktiboaren eredua, 1988; Greenen kontrol inhibitzailearen eredua, 1998;...) aldeko froga enpirikoak lortzeko saia-kerak areagotuko dira. Bestalde, beste ikerketa arlo batzuk, zenbait konstruktuko neurolinguistikoren balioztatzeari (azpisailaren hipotesia, Paradis, 1981; aktibazio-atalasearen hipotesia, Paradis, 1993;...) eta elebidun goiztiar eta berantiarren hizkuntz adierazpenen arteko desberdintasunen azterketari (Paradis, 1999) ekingo diote.

Datozen ikerketa-ildoak azken urte hauetan planteatu diren galderen erantzunak bilatzen saiatuko dira funtsean. Horrela, elebidunen garapen kognitibo eta neuropsikologikoaren eremuetan, ikertzaileen interesa, besteak beste, ondoko hiru ikerketa-objektu zabaletara zuzenduko dela aurrean daiteke:

- a) Hizkuntzen berreskuratze-patroiak (paraleloa, diferentziala, hautapenezkoa, antagonistikoa,...) eragiten dituzten faktoreen aurkikuntzara. Batez ere, patroia batzuen ordez beste batzuk gertatzea eragiten duten faktoreen eta berreskuratzea paraleloa ez denean lehentasunez zein hizkuntza berreskuratuko den azaltzen duten faktoreen azterketara.
- b) Hizkuntz gaitasunen oinarrian dauden garuneko egituren funtzioaren eta egitura horiek lehenengo hizkuntzen eta beranduago ikasitako hizkuntzen lorpen, adierazpen eta prozesamenduan izan dezaketen eraginaren azterketara.
- c) Hizkuntzen nahasketa, kode-aldaketa eta aldibereko itzulpena bezalako hizkuntz zeregin berezien alderdi kognitibo eta neuropsikologikoen azterketara.

Ibili beharreko bidea luzea bada ere, ikerketa-ildo horien eta antzekoen garapenak hizkuntzen eta kulturen arteko ukipen-egoeran dauden herrien izaera ulertzeko hain garrantzitsua den elebiduntasun konstruktua ezagutzan sakontzeko aukera ezin hobea eskainiko digu. Hortaz, XXI. mendea lan honetan aztertutako mendea baino emankorragoa edo, gutxienez, mende hau bezain emankorra izan dadila espero dugu.

Bibliografía

- Aaronson, D. eta Ferres, S. (1986): "Sentence processing in Chinese-American bilinguals", *Journal of Memory and Language*, 25, 136-162.
- Albert, M.L. eta Opler, L.K. (1978): *The bilingual brain*, Academic Press, New York.
- Altarriba, J. (1992): "The representation of translation equivalents in bilingual memory", in R.J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals. Advances in psychology*, 83, North-Holland, Amsterdam, 157-174.
- Altarriba, J. eta Mathis, K.M. (1997): "Conceptual and lexical development in second language acquisition", *Journal of Memory and Language*, 36, 550-568.
- Altenberg, E.P. eta Cairns, H.S. (1983): "The effects of phonotactic constraints on lexical processing in bilingual and monolingual studies", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 174-188.
- Arnau, J., Sebastián, N. eta Sopena, J.M. (1982): "Estudio experimental del bilingüismo: Revisión histórica I", *Anuario de Psicología*, 26, 5-23.
- Arnberg, L. (1987): *Raising children bilingually: The pre-school years*, Multilingual Matters Ltd, Clevedon.
- Arsenian, S. (1937): *Bilingualism and mental development*, Columbia University, New York.
- Babu, N. (1984): "Perception of syntactic ambiguity by bilingual and unilingual tribal children", *Psycho Lingua*, 14, 47-54.
- Bain, B. (1975): "Toward an integration of Piaget and Vygotsky: Bilingual consideration", *Linguistics*, 16, 5-20.
- Baker, C. (1996): *Foundations of bilingual education and bilingualism*, Multilingual Matters Ltd, Clevedon.
- Balkan, L. (1970): *Les effets du bilinguisme Français-Anglais sur les aptitudes intellectuelles*, AIMA, Bruxelles.
- Balluerka, N. (1995a): *Cómo mejorar el estudio y aprendizaje de textos de carácter científico*, Euskal Herriko Unibertsitateko Argitarapen Zerbitzua, Bilbo.
- , (1995b): "The influence of instructions, outlines and illustrations on comprehension and recall of scientific texts", *Contemporary Educational Psychology*, 20, 369-375.
- Balluerka, N. eta González-Tablas, M.M. (1996): "Influencia de las instrucciones y de los esquemas en el aprendizaje de textos científicos en función de la Dependencia de Campo", *Psicológica*, 17, 143-160.
- Balluerka, N., López, A. eta Yenes, F. (1994): "Aprendizaje de textos científicos: ¿Son ayudas igualmente efectivas las instrucciones y los esquemas en estudiantes con diferente nivel educativo?", *Psicológica*, 15, 55-74.
- Barke, E.M. eta Perry-Williams, D.E. (1938): "A further study of the comparative intelligence of children in certain bilingual and monoglot schools in South Wales", *British Journal of Educational Psychology*, 8, 63-77.
- Barton, M., Goodglass, H. eta Shai, A. (1965): "Differential recognition of tachistoscopically presented English and Hebrew words in right and left visual fields", *Perceptual and Motor Skills*, 21, 431-437.
- Bates, E. eta MacWhinney, B. (1981): "Second language acquisition from a functionalist perspective: Pragmatic, semantic, and perceptual strategies", in H. Winitz (Ed.), *Annals of the New York Academy of Sciences conference on native and foreign language acquisition*, New York Academy of Sciences, New York.
- eta ———, (1982): "Functionalist approaches to grammar", in E. Wanner eta L.R. Gleitman (Eds.), *Language acquisition: the state of the art*, Cambridge University Press, New York.
- eta ———, (1987): "Competition, variation and language learning", in B. MacWhinney (Ed.), *Mechanisms of language acquisition*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

- eta —————, (1989): "Functionalism and the competition model", in B. MacWhinney eta E. Bates (Eds.), *The crosslinguistic study of sentence processing*, Cambridge University Press, New York.
- Ben-Zeev, S. (1975): *The effect of Spanish-English bilingualism in children from less privileged neighborhoods on cognitive development and cognitive strategy*, Department of Health, Education and Welfare.
- , (1977): "The influence of bilingualism in cognitive development", *Child Development*, 48, 1009-1018.
- Bergh, G. (1986): "The neuropsychological status of Swedish-English subsidiary bilinguals", *Acta Universitatis Gothoburgensis*, 61, 126.
- Bernhardt, E.B. (1991): "A psycholinguistic perspective on second language literacy", *AILA Review*, 8, 31-44.
- Bever, T. (1974): "The relation of language development to cognitive development", in E. Lenneberg (Ed.), *Language and the brain: Developmental aspects*, Neurosciences Research Program Bulletin, Jamaica Plains, MA.
- Bialystok, E. eta Ryan, E.B. (1985): "Toward a definition of metalinguistic skill", *Merrill Palmer Quarterly*, 31, 229-251.
- Blair, D. eta Harris, R.J. (1981): "A test of interlingual interaction in comprehension by bilinguals", *Journal of Psycholinguistic Research*, 10, 457-467.
- Bloomfield, L. (1935): *Language*, Allen and Unwin Ltd, London.
- Bochner, S. (1996): "The learning strategies of bilingual versus monolingual students", *British Journal of Educational Psychology*, 66, 83-93.
- Bossers, B. (1991): "On thresholds, ceilings and short circuits: The relation between L1 reading, L2 reading, and L1 knowledge", *AILA Review*, 8, 45-60.
- Broca, P. (1865): "Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé", *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 38, 377-393.
- Caramazza, A. eta Brones, I. (1980): "Semantic classification by bilinguals", *Canadian Journal of Psychology*, 34, 77-81.
- Carrell, P.L. (1989): "Metacognitive awareness and second language reading", *The Modern Language Journal*, 73, 121-134.
- , (1991): "Second language reading: Reading ability or language proficiency?", *Applied Linguistics*, 12, 159-179.
- , (1992): "Awareness of text structure: Effects on recall", *Language Learning*, 42, 1-19.
- Carringer, D.C. (1974): "Creative thinking abilities of Mexican youth: The relationship of bilingualism", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 5, 492-504.
- Carrow, S.M.A. (1957): "Linguistic functioning of bilingual and monolingual children", *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 22, 371-380.
- Carson, J., Carrell, P., Silberstein, S., Kroll, B. eta Kuehn, P. (1990): "Reading-writing relationships in first and second language", *TESOL Quarterly*, 24, 245-266.
- Carson, J.E. eta Kuehn, P.A. (1992): "Evidence of transfer and loss in developing second language writers", *Language Learning*, 42, 157-182.
- Champagnol, R. (1973): "Semantic and linguistic organization in free bilingual recall", *Année Psychologique*, 73, 115-134.
- Clarke, M. (1980): "The short-circuit hypothesis of ESL reading: Or when language competence interferes with reading performance", *Modern Language Journal*, 64, 203-209.
- Cohen, A.D. (1974): "The Culver City Spanish immersion project: The first two years", *Modern Language Journal*, 58, 95-103.
- Cumming, A. (1989): "Writing expertise and second-language proficiency", *Language Learning*, 39, 81-141.

- Cumming, A., Rebuffot, J. eta Ledwell, M. (1989): "Reading and summarizing challenging texts in first and second languages", *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 7-25.
- Cummins, J. (1976): *The influence of bilingualism on cognitive growth: A synthesis of research findings and explanatory hypothesis*, St. Patrick's College, Dublin.
- , (1978): "Bilingualism and the development of metalinguistic awareness", *Journal of Cross-cultural Psychology*, 9, 131-149.
- , (1979): "Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children", *Review of Educational Research*, 49, 222-251.
- , (1981): *Bilingualism and minority-language children: Language and literacy series*, Ontario Institute for Studies in Education, Toronto.
- Cummins, J. eta Gulutsan, M. (1974): "Some effect of bilingualism on cognitive functioning", in S.T. Carey (Ed.), *Bilingualism, biculturalism and education*, University of Alberta Press, Edmonton.
- Cziko, G. (1978): "Differences in first- and second-language reading: The use of syntactic, semantic, and discourse constraints", *Canadian Modern Language Review*, 34, 473-489.
- De Groot, A.M.B., Dannenburg, L. eta van Hell, J. G. (1994): "Forward and backward word translation by bilinguals", *Journal of Memory and Language*, 33, 600-629.
- DeAvila, E. eta Duncan, S. (1979): "Bilingualism and cognition: Some recent findings", *NABE Journal*, 4, 15-50.
- Dijkstra, T. eta van Heuven, W.J.B. (1998): "The BIA-model and word recognition", in J. Grainger eta A. Jacobs (Eds.), *Localist connectionist approaches to human cognition*, Erlbaum, Hove, 189-225.
- Donin, J. eta Silva, M. (1993): "The relationship between first- and second-language reading comprehension of occupation-specific texts", *Language Learning*, 43, 373-401.
- Dufour, R. eta Kroll, J.F. (1995): "Matching words to concepts in two languages: A test of the concept mediation model of bilingual representation", *Memory and Cognition*, 23, 166-180.
- Durgunoglu, A. eta Roediger, H.L.I. (1987): "Test differences in accessing bilingual memory", *Journal of Memory and Language*, 26, 377-391.
- Edelsky, C. (1982): "Writing in a bilingual program: The relation of L1 and L2 texts", *TESOL Quarterly*, 16, 211-228.
- Edwards, D. eta Christophersen, H. (1988): "Bilingualism, literacy and metalinguistic awareness in pre-school children", *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 235-244.
- Erriondo, L. (1993): "Elebiduntasuna", *Tantak*, 10, 7-22.
- Ervin, S.M. eta Osgood, C.E. (1954): "Second language learning and bilingualism", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 49, 139-146.
- Esling, J. eta Downing, J. (1986): "What do ESL students need to learn about reading", *TESL Canada Journal*, 1, 55-68.
- Euskal Hiztegi Modernoa*. (1994): Elhuyar Kultur Elkartea/Elkar S.L., Donostia.
- Fernández, E.V. (1998): "Language dependency in parsing: Evidence from monolingual and bilingual processing", *Psychologica Belgica*, 38, 197-230.
- Fox, E. (1996): "Cross-language priming from ignored words: Evidence for a common representational system in bilinguals", *Journal of Memory and Language*, 35, 353-370.
- Frenck Mestre, C. eta Pynte, J. (1997): "Syntactic ambiguity resolution while reading in second and native languages", *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 50, 119-148.
- Furtado, J.C.S. eta Webster, W.G. (1991): "Concurrent language and motor performance in bilinguals: A test of the age of acquisition hypothesis", *Canadian Journal of Psychology*, 45, 448-461.

- Galloway, L.M. (1982): "Bilingualism: Neuropsychological considerations", *Journal of Research and Development in Education*, 15, 12-28.
- Galloway, L.M. eta Scarcella, R. (1982): "Cerebral organization in adult second language acquisition: Is the right hemisphere more involved?", *Brain and Language*, 16, 56-60.
- Gardner, R.C. (1982): "Social factors in language retention", in R.D. Lambert eta B.F. Freed (Eds.), *The loss of language skills*, Newbury House Publishers, Rowley, MA, 24-39.
- Gardner, R.C., Lalonde, R.N. eta MacPherson, J. (1985): "Social factors in second language attrition", *Language Learning*, 35, 519-540.
- Gazzaniga, M.S. (1967): "The split brain in man", *Scientific American*, 217, 24-29.
- Gekoski, W.L., Jacobson, J.Z. eta Frazao-Brown, A.P. (1982): "Visual masking and linguistic independence in bilinguals", *Canadian Journal of Psychology*, 36, 108-116.
- Genesee, F. (1981): *Evaluation of the Laurenvale early partial and early total immersion program*, McGill University, Montreal.
- Genesee, F. eta Hamayan, E. (1978): *Individual differences in young second language learners*, McGill University, Montreal.
- Gleason, J. B. (1982): "Insights from child language acquisition for second language loss", in R.D. Lambert eta B.F. Freed (Eds.), *The loss of language skills*, Newbury House Publishers, Rowley, MA, 13-23.
- Goggin, J. eta Wickens, D. (1971): "Proactive interference and language change in short-term memory", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 453-458.
- Goldman, S., Reyes, M. eta Varnhagen, C. (1984): "Understanding fables in first and second languages", *NABE Journal*, 8, 35-66.
- Goodman, K.S. (1970): "Psycholinguistic universals in the reading process", *Journal of Typographic Research*, 4, 103-110.
- , (1971): "Psycholinguistic universals in the reading process", in P. Pimsleur eta T. Quinn (Eds.), *The psycholinguistics of second language learning*, Cambridge University Press, Cambridge, 135-142.
- , (1973): "Psycholinguistic universals in the reading process", in F. Smith (Ed.), *Psycholinguistics and reading*, Holt, Rinehartland Winston, New York, 21-29.
- Gordon, H.W. (1980): "Cerebral organization in bilinguals: I. Lateralization", *Brain and Language*, 9, 255-268.
- Gorostiaga, A. (1999): *Subjektu elebidunengan testu zientifikoan ikaskuntza eta ekoizpena euskaraz eta gaztelera: Hizkuntz nagusitasunaren, erabilpenaren eta lorpen historiaren eragina*, Doktorego tesia, Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Gorrel, J.J., Bregman, N.J., McAllistair, H.A. eta Lipscomb, T.J. (1982): "A comparison of spatial role-taking in monolingual and bilingual children", *Journal of Genetic Psychology*, 140, 3-10.
- Green, D.W. (1998): "Mental control of the bilingual lexico-semantic system", *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 67-81
- Groebel, L. (1980): "A comparison of students' reading comprehension in their native language with their reading comprehension in the target language", *English Language Teaching Journal*, 35, 54-59.
- Groot, A.M.B. eta Kroll, J.F. (1997): *Tutorials in bilingualism: Psycholinguistic perspectives*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, N.J.
- Grosjean, F. (1988): "Exploring the recognition of guest words in bilingual speech", *Language and Cognitive Processes*, 3, 233-274.

- Hakuta, K. (1985): *Cognitive development in bilingual instruction. English language development*, Conference on Issues in English Language Development for Minority Language Education kongresuan aurkezturiko komunikazioa, Arlington, VA.
- , (1986): *Cognitive development of bilingual children*, Center for Language Education and Research, UCLA.
- Hakuta, K., Ferdman, B.M. eta Diaz, R.M. (1986): *Bilingualism and cognitive development: Three perspectives and methodological implications*, Center for Language Education and Research, UCLA.
- Hall, C. (1990): "Managing the complexity of revising across languages", *TESOL Quarterly*, 24, 43-60.
- Hamers, J.F. eta Blanc, M. (1989): *Bilinguality and bilingualism*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Harris, C.W. (1948): "An exploration of language skills patterns", *Journal of Educational Psychology*, 32, 351-364.
- Harris, R.J. (Ed.) (1992): *Cognitive processing in bilinguals*, North-Holland, Amsterdam, Netherlands.
- Haight, B.F. (1931): "The language difficulty of Spanish-American children", *Journal of Applied Psychology*, 15, 92-95.
- Heilenman, L.K. eta McDonald, J.L. (1993): "Processing strategies in L2 learners of French: The role of transfer", *Language Learning*, 43, 507-557.
- Heredia, R.R. (1997): "Bilingual memory and hierarchical models: A case for language dominance", *Current Directions in Psychological Science*, 6, 34-39.
- Hernández, A.E., Bates, E.A. eta Avila, L.X. (1994): "On-line sentence interpretation in Spanish-English bilinguals: What does it mean to be "in between"?", *Applied Psycholinguistics*, 15, 417-446.
- Hoosain, R. eta Shiu, L.P. (1989): "Cerebral lateralization of Chinese-English bilingual functions", *Neuropsychologia*, 27, 705-712.
- Hummel, K.M. (1993): "Bilingual memory research: From storage to processing issues", *Applied Psycholinguistics*, 14, 268-284.
- Ianco-Worrall, A.D. (1972): "Bilingualism and cognitive development", *Child Development*, 43, 1390-1400.
- Ikedo, S. (1998): "The process of translation between English words and Japanese words", *Journal of General Psychology*, 125, 117-128.
- Illes, J., Francis, W.S., Desmond, J.E., Gabrieli, J.D., Glover, G.H., Poldrack, R., Lee, C.J. eta Wagner, A.D. (1999): "Convergent cortical representation of semantic processing in bilinguals", *Brain and Language*, 70, 347-363.
- Isasi, X. eta Erriondo, L. (1993): "Elebitasuna: Arazoa eta aztergaia", in L. Erriondo, X. Isasi eta F. Rodriguez (Eds.), *Hizkuntza, Hezkuntza eta Elebiduntasuna*, Udako Euskal Unibertsitatea, Bilbo, 45-61.
- Isham, W.P. eta Lane, H. (1994): "A common conceptual code in bilinguals: Evidence from simultaneous interpretation", *Sign Language Studies*, 85, 291-317.
- Jacobs, S.E. (1982): *Composing and Coherence: The writing of eleven premedical students*, Center for Applied Linguistics, Washington, DC.
- Jaespart, K., Kroon, S. eta Hort, R. van (1986): "Points of reference in first language loss research", in B. Weltens, K. de Brot eta T. van Els (Eds.), *Language attrition in progress*, Foris, Dordrecht, Holland, 37-52.
- Jin, Y.S. (1990): "Effects of concreteness of cross-language priming in lexical decisions", *Perceptual and Motor Skills*, 70, 1139-1154.
- Jones, C.S. eta Tetroe, J. (1987): "Composing in a second language", in A. Matsushashi (Ed.), *Writing in real time: Modeling the production processes*, Ablex, Norwood, NJ, 34-57.

- Kardash, C.A.M., Amlund, J.T., Kulhavy, R.W. eta Ellison, G.C. (1988): "Bilingual referents in cognitive processing", *Contemporary Educational Psychology*, 13, 45-57.
- Ke, C. (1992): "Dichotic listening with Chinese and English tasks", *Journal of Psycholinguistic Research*, 21, 463-471.
- Keatley, C.W., Spinks, J.A. eta De Gelder, B. (1994): "Asymmetrical cross-language priming effects", *Memory & Cognition*, 22, 70-84.
- Kershner, J. eta Jeng, A. (1972): "Dual functional hemispheric asymmetry in visual perception: Effects of ocular dominance and post-exposural processes", *Neuropsychologia*, 10, 437-445.
- Kilborn, K. (1989): "Sentence processing in a second language: The timing of transfer", *Language and Speech*, 32, 1-23.
- Kilborn, K. eta Cooreman, A. (1987): "Sentence interpretation strategies in adult Dutch-English bilinguals", *Applied Psycholinguistics*, 8, 415-431.
- Kilborn, K. eta Ito, T. (1989): "Sentence processing strategies in adult bilinguals", in B. MacWhinney eta E. Bates (Eds.), *The crosslinguistic study of sentence processing*, Cambridge University Press, Cambridge, 257-291.
- Kirsner, K., Brown, H.L., Abrol, S., Chaddha, N.N. eta Sharma, N.K. (1980): "Bilingualism and lexical representation", *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 4, 585-594.
- Kirsner, K., Smith, S.M., Lockhart, R.L.S., King, M.L. eta Jain, M. (1984): "The bilingual lexicon: Language-specific units in an integrated network", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 519-539.
- Knight, S.L. eta Alexander, P.A. (1994, Uztaila): *Investigating bilingual readers' strategic processing of english and spanish text*, International Conference on Applied Psychology kongresuan aurkezturiko komunikazioa, Madrid.
- Kobayashi, H. eta Rinnert, C. (1992): "Effects of First Language on Second Language writing: Translation versus direct composition", *Language Learning*, 42, 183-215.
- Kolers, P.A. (1963): "Interlingual word association", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, 291-300.
- , (1965): "Bilingualism and bicodality", *Language and Speech*, 8, 122-128.
- , (1966): "Interlingual facilitation of short-term memory", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 314-319.
- Kolers, P.A. eta González, E. (1980): "Memory for words, synonyms, and translations", *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 53-65.
- Kroll, J.F. eta Stewart, E. (1990, Azaroa): *Concept mediation in bilingual translation*, Annual Meeting of the Psychonomic Society kongresuan aurkezturiko komunikazioa, New Orleans.
- eta —————, (1994): "Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connection between bilingual memory representations", *Journal of Memory and Language*, 33, 149-174.
- La Heij, W., Hooglander, A., Kerling, R. eta van der Velden, E. (1996): "Nonverbal context effects in forward and backward word translation: Evidence for concept mediation", *Journal of Memory and Language*, 35, 648-665.
- Lambert, W.E. (1955): "Measurement of the linguistic dominance in bilinguals", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 50, 197-200.
- , (1974): "Culture and language as factors in learning and education", in F. Aboud eta R.D. Meade (Eds.), *Cultural Factors in Learning*, Western Washington State College, Bellingham.
- Lay, N.D.S. (1982): "Composing processes of adult ESL learners: A case study", *TESOL Quarterly*, 16, 406-407.

- Lee, P. (1996): "Cognitive development in bilingual children: A case for bilingual instruction in early childhood education", *Bilingual Research Journal*, 3 & 4, 499-522.
- Léopold, W.F. (1939-1949): *Speech development of a bilingual child*, Northwestern University Press, Evanston, Illinois.
- Liedke, W.W. eta Nelson, L.D. (1968): "Concept formation and bilingualism", *Alberta Journal of Educational Research*, 14, 225-232.
- Liepmann, D. eta Saegert, J. (1974): "Language tagging in bilingual free recall", *Journal of Experimental Psychology*, 103, 1137-1141.
- Liu, H., Bates, E. eta Li, P. (1992): "Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Chinese", *Applied Psycholinguistics*, 13, 451-484.
- López, M., Hicks, R. eta Young, R. (1974): "Retroactive inhibition in a bilingual A-B, A-B' paradigm", *Journal of Experimental Psychology*, 103, 85-90.
- López, M. eta Young, R.K. (1974): "The linguistic interdependence of bilinguals", *Journal of Experimental Psychology*, 102, 981-983.
- Macnamara, J. (1966): *Bilingualism and primary education*, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- , (1967a): "The bilingual's linguistic performance: A psychological overview", *Journal of Social Issues*, 23, 58-77.
- , (1967b): "The linguistic independence of bilinguals", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 729-736.
- MacWhinney, B. (1992): "Transfer and competition in second language learning", in R.J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals. Advances in psychology*, 83, North-Holland, Amsterdam, Netherlands, 371-390.
- MacWhinney, B., Bates, E. eta Kliegl, R. (1984): "Cue validity and sentence interpretation in English, German, and Italian", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 127-150.
- Mägiste, E. (1982): "The importance of language strategy in simple arithmetic", *Educational Psychology*, 2, 2-13.
- Malakoff, M.E. (1992): "Translation ability: A natural bilingual and metalinguistic skill", in R.J. Harris (Ed.), *Cognitive Processing in Bilinguals. Advances in psychology*, 83, North-Holland, Amsterdam, Netherlands.
- McDonald, J.L. (1987): "Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Dutch", *Applied Psycholinguistics*, 8, 379-413.
- McDonald, J.L. eta Heilenman, L.K. (1991): "Determinants of cue strength in adult first and second language speakers of French", *Applied Psycholinguistics*, 12, 313-348.
- Mendelsohn, S. (1988): "Language lateralization in bilinguals: Facts and fantasy", *Journal of Neurolinguistics*, 3, 261-292.
- Minkowski, M. (1963): "On aphasia in polyglots", in L. Halpern (Ed.), *Problems of dynamic neurology*, Hebrew University, Jerusalem, 119-161.
- Moss, E.M., Davidson, R.J. eta Saron, C. (1985): "Cross-cultural differences in hemisphericity: EEG asymmetry discriminates between Japanese and Westerners", *Neuropsychologia*, 23, 131-135.
- Nott, C. eta Lambert, W. (1968): "Free recall of bilinguals", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 1065-1071.
- Obrzut, J.E., Conrad, P.F., Bryden, M.P. eta Boliek, C.A. (1988): "Cued dichotic listening with right-handed, left-handed, bilingual and learning-disabled children", *Neuropsychologia*, 26, 114-131.
- Olson, D.R. (1977): "Oral and written language and the cognitive processes of children", *Journal of Communication*, 27, 10-26.
- O'Neill, W. eta Dion, A. (1983): "Bilingual recognition of concrete and abstract sentences", *Perceptual and Motor Skills*, 57, 839-845.

- O'Neill, W., Roy, L. eta Tremblay, R. (1993): "A translation-based generation effect in bilingual recall and recognition", *Memory and Cognition*, 21, 488-495.
- Orbach, J. (1967): "Differential recognition of Hebrew and English words in right and left visual fields as a function of cerebral dominance and reading habits", *Neuropsychologia*, 5, 127-134.
- Ovcharova, P., Raichev, R. eta Geleva, T. (1968): "Afaziia u poliglotti. Nevrologiia", *Psikhiatriia i Nevrohirurgiia*, 7, 183-190.
- Paivio, A. eta Lambert, W.E. (1981): "Dual coding and bilingual memory", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 532-539.
- Paradis, M. (1981): "Neurolinguistic organization of a bilingual's two languages", *The LACUS Forum*, 7, 486-494.
- , (1990): "Language lateralization in bilinguals: Enough already!", *Brain and Language*, 39, 576-586.
- , (1993a): *Evaluación de la afasia en los bilingües*. Masson, S.A., Barcelona.
- , (1993b): "Linguistic, psycholinguistic, and neurolinguistic aspects of "interference" in bilingual speakers: The Activation Threshold Hypothesis", *International Journal of Psycholinguistics*, 9, 133-145.
- , (1999): "Differential use of cerebral mechanisms in bilingual speakers", in M. Banich eta M. Mack (Eds.), *Mind, brain, and language: Multidisciplinary perspectives*, Erlbaum, Mahwah, NJ.
- , (2000): "The neurolinguistics of bilingualism in the next decades", *Brain and Language*, 71, 178-180.
- Peal, E. eta Lambert, W.E. (1962): "The relation of bilingualism to intelligence", *Psychological Monographs*, 76, 1-23.
- Penfield, W.P. eta Roberts, L.R. (1959): *Speech and brain mechanism*, Oxford University Press, London.
- Pialorsi, F. (1981): "A pilot test to measure basic English pattern proficiency among bilingual children", *IRAL, International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 19, 45-64.
- Piazza Gordon, D. eta Zatorre, R.F. (1981): "A right-ear advantage for dichotic listening in bilingual children", *Brain and Language*, 13, 389-396.
- Pintner, R. eta Keller, R. (1922): "Intelligence tests for foreign children", *Journal of Educational Psychology*, 13, 214-222.
- Pleh, C., Jarovinskij, A. eta Balajan, A. (1987): "Sentence comprehension in Hungarian-Russian bilingual and monolingual preschool children", *Journal of Child Language*, 14, 587-603.
- Potter, M.C., So, K.F., von Eckardt, B. eta Feldman, L.B. (1984): "Lexical and conceptual representation in beginning and proficient bilinguals", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 23-38.
- Ransdell, S.E. eta Fischler, I. (1987): "Memory in a monolingual mode: When are bilinguals at a disadvantage? ", *Journal of Memory and Language*, 26, 392-405.
- Rasmussen, T. eta Milner, B. (1975): "Clinical and surgical studies of the cerebral speech areas in man", in K.J. Zulch (Ed.), *Cerebral localization*, Springer-Verlag, New York.
- Reyes, M. (1987): "Comprehension of content area passages: A study of Spanish/English readers in third and fourth grade", in S. Goldman eta H. Trueba (Eds.), *Becoming literate in English as a second language*, Ablex, Norwood, NJ, 107-126.
- Ringbom, H. (1992): "On L1 transfer in L2 comprehension and L2 production", *Language Learning*, 42, 85-112.
- Ronjat, J. (1913): *Le développement du langage observé chez un enfant bilingüe*, Champion, Paris.

- Rumelhart, D.E. (1977): "Toward an interactive model of reading", in S. Dornic (Ed.), *Attention and Performance*, Erlbaum Hillsdale, NJ, 573-603.
- Saer, H. (Ed.) (1931): *Education in a changing commonwealth*, New Educational Fellowship, London.
- Saer, O. J. (1923): "The effects of bilingualism on intelligence", *British Journal of Psychology*, 14, 25-28.
- Sánchez, M.P. eta Rodríguez, R. (1997): *El bilingüismo. Bases para la intervención psicológica*, Síntesis, Madrid.
- Scarborough, D.L., Gerard, L. eta Cortese, C. (1984): "Independence of lexical access in bilingual word recognition", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 84-99.
- Scarcella, R.C. (1984): "How writers orient their readers in expository essays: A comparative study of native and non-native English writers", *TESOL Quarterly*, 18, 671-688.
- Schwanenflugel, P.J. eta Rey, M. (1986): "Interlingual semantic facilitation: Evidence for a common representational system in the bilingual lexicon", *Journal of Memory and Language*, 25, 605-618.
- Scott, S. (1973): *The relation of divergent thinking to bilingualism: Cause or effect* (Unpublished research report), McGill University, Montreal.
- Segalowitz, N. (1977): "Psychological perspectives on bilingual education", in B. Spolsky eta R. Cooper (Eds.), *Frontiers of Bilingual Education*, Newbury House, Rowley, MA, 119-158.
- Seidl, J.C.G. (1937): *The effect of bilingualism on the measurement of intelligence*, Fordham University.
- Sewell, D.F. eta Panou, L. (1983): "Visual field asymmetries for verbal and dot localization tasks in monolingual and bilingual subjects", *Brain and Language*, 18, 28-34.
- Shanon, B. (1982): "Lateralization effects in the perception of Hebrew and English words", *Brain and Language*, 17, 107-123.
- Sharwood Smith, M. (1983): "On first language loss in the second language acquirer: Problems of transfer", in S.M. Gass eta L. Selinker (Eds.), *Language transfer in language learning*, Newbury House Publishers, Rowley, MA, 272-231.
- Shirai, Y. (1992): "Conditions on transfer: A connectionist approach", *Issues in Applied Linguistics*, 3, 91-120.
- Siguán, M. (1985): "Alternancia de códigos y mezcla de códigos en el bilingüe: Una perspectiva cognitiva", in J. Mayor (Ed.), *Actividad Humana y Procesos Cognitivos*, Alhambra, Madrid.
- Siguán, M. eta Mackey, W.F. (1989): *Educación y bilingüismo*, Santillana/Unesco, Madrid.
- Skuttnabb-Kangas, T. eta Toukoma, P. (1976): *Teaching migrant children mother tongue and learning the language of the host country in the context of the socio-cultural situation of the migrant family*, The Finnish National Commission for UNESCO, Helsinki.
- Smith, M.C. (1991): "On the recruitment of semantic information for word fragment completion: Evidence from bilingual priming", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17, 234-244.
- Snodgrass, G. (1984): "Concepts and their surface representations", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 3-22.
- Soares, C. (1984): "Left-hemisphere language lateralization in bilinguals: Use of the concurrent activities paradigm", *Brain and Language*, 23, 86-96.
- Soares, C. eta Grosjean, F. (1981): "Left hemisphere language lateralization in bilinguals and monolinguals", *Perception and Psychophysics*, 29, 599-604.
- Steffensen, M.S., Goetz, E.T. eta Cheng, X. (1999): "The images and emotions of bilingual Chinese readers: A dual coding analysis", *Reading Psychology*, 20, 301-324.

- Sussman, H.M., Franklin, P. eta Simon, T. (1982): "Bilingual speech: Bilateral control?", *Brain and Language*, 15, 125-142.
- Tang, H. (1997): "The relationship between reading comprehension processes in L1 and L2", *Reading Psychology: An International Quarterly*, 18, 249-301.
- Titone, R. (1972): *Le bilinguisme précoce*, Dessart, Bruxelles.
- Tsushima, W. T. eta Hogan, T. P. (1975): "Verbal ability and school achievement in bilingual and monolingual children of different ages", *Journal of Education Research*, 68, 349-353.
- Tulving, E. eta Colotla, V. (1970): "Free recall of trilingual lists", *Cognitive Psychology*, 1, 86-98.
- Uzawa, K. eta Cumming, A. (1989): "Writing strategies in Japanese as a foreign language: Lowering or keeping up the standards", *The Canadian Modern Language Review*, 46, 178-194.
- Vaid, J. (1983): "Bilingualism and brain lateralization", in S. Segalovitz (Ed.), *Language function and brain organization*, Academic Press, New York, 315-339.
- Vaid, J. eta Genesee, F. (1980): "Neuropsychological approaches to bilingualism: A critical review", *Canadian Journal of Psychology*, 34, 417-445.
- Vaid, J. eta Lambert, W.E. (1979): "Differential cerebral involvement in the cognitive functioning of bilinguals", *Brain and Language*, 8, 92-110.
- Van Dijk, T.A. eta Kintsch, W. (1983): *Strategies of discourse comprehension*, Academic Press, New York.
- Vildomec, V. (1963): *Multilingualism*, Sythoff, Leyden.
- Wagner, D., Spratt, J., eta Ezzaki, A. (1989): "Does learning to read in a second language always put the child at disadvantage? Some counterevidence from Morocco", *Applied Psycholinguistics*, 10, 31-48.
- Walters, J. eta Zattore, R.J. (1978): "Laterality differences for word identification in bilinguals", *Brain and Language*, 6, 158-167.
- Wuillemin, D., Richardson, B. eta Lynch, J. (1994): "Right hemisphere involvement in processing later-learned languages in multilinguals", *Brain and Language*, 46, 620-636.
- Yoon, K.K. (1992): "New perspective on intrasentential code-switching: A study of Korean-English switching", *Applied Psycholinguistics*, 13, 433-449.
- Young, R.K. eta Navar, M.I. (1968): "Retroactive inhibition with bilinguals", *Journal of Experimental Psychology*, 77, 109-115.
- Young, R.K. eta Saegert, J. (1966): "Transfer with bilinguals", *Psychonomic Science*, 6, 161-162.
- Zamel, V. (1982): "Writing: The process of discovering meaning", *TESOL Quarterly*, 16, 195-210.
- , (1983): "The composing processes of advanced ESL students: Six case studies", *TESOL Quarterly*, 17, 165-187.