

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

LETREN
FAKULTATEA
FACULTAD
DE LETRAS

SARRERA LEXIKOA: ZAHARTZAROAK DUEN ERAGINA

GRADU-AMAIERAKO LANA

EGILEA:

Ane Lur Ordoñez Aranguren

Euskal Ikasketetako Gradua, 2021-2022 ikasturtea

ZUZENDARIA:

Mikel Santesteban Insausti

Psikohizkuntzalaritza

Letren Fakultatea

AURKIBIDEA

1. Sarrera	5. or
2. Hizkuntzaren prozesamendua	5-8. or
3. Sarrera lexikoa	8-12. or
4. Mihi Puntako egoera	12-17. or
4.1. Abrams et al. (2007)	16-17. or
5. Elebidunak	17-21. or
5.1. Gollan et al. (2008)	20-21. or
7. Ondorioak.	22. or
8. Bibliografia	23-24. or

Laburpena:

Lan honetan, hizkuntza prozesamenduan zahartzaroak duen eragina azaltzen da, baita honekin lotutako hipotesi eta teoriak. Lan honetako begirada elebakarretan jarri dut, batez ere sarrera lexikoan eta honen barruan, mihi puntako egoeran. Hala ere, sarrera lexiko elebiduna ere azaldu dut, azaletik bada ere.

Lehen atalean elebakarretan ematen diren hizkuntza prozesamenduak gaingiroki azaldu ditut, maila lexikoa, diskurtso maila eta maila fonologikoa azalduz. Ondoren, zahartzaroak hizkuntza maila hauetan dituen eraginak laburtu ditut.

Bigarren atalean, sarrera lexikoan jarri dut arreta, batez ere, elebakarretan. Honetarako, sarrera lexikoaren prozesua azaldu dut, hiru maila bereiziz. Prozesua honetan datza: lehenik eta behin kontzeptua semantikoki zehaztu, ondoren lema aukeratu. Gero hitzaren informazio fonologikoa sintaxi inguruari egokituko zaio, eta azkenik kontzeptua fonomez hornitu eta ahoskatu egingo da. Honen harira, Camarazza-ren (1997) eta Levelt-en (1999) proposamenak azaletik laburtu ditut. Bestalde, sarrera lexikoan adinak hitzak ekoizterako momentuan eragiten dituen zailtasun handienak laburtu ditut: mihi puntako egoera, irudien izendatzea eta hizketa arazoak, hain zuzen ere.

Hirugarren atalean, mihi puntako egoeran jarri dut arreta, zertan datzan eta adineko helduetan izaten dituen eraginak sakonago azalduz. Bestalde, honen inguruan sortzen diren, teoria, hipotesi eta defizitak azaldu dira: *inhibition deficit hypothesis* edo inhibizio defizit hipotesia, *interactive activation theory* edo aktibazio interaktiboaren teoria, *node structure theory* edo nodo egituraren teoria, beste hainbaten artean. Honez gain, teoria hauetako batzuk bermatzen dituen ikerketa bat azaltzen da, Abrams et al. (2007), hain zuzen ere.

Hau azaldu ondoren, elebidunetan gertatzen den prozesua azaldu nahi izan dut, hauen garunean bi hizkuntza izanik, prozesu gehigarri edo luzeago bat egin behar bait dute. Prozesu hauek azaltzeko, bi eredu azaldu ditut: *Language-Specific Selection Model* (Costa et al, 1999) eta *Inhibitory Control Model* (Green, 1986). Gainera, Gollan et al. (2008) ikertzaileen ikerketa azaldu dut, non elebidunek ekoizpenean izaten dituzten desabantailak azaltzeko hiru hipotesi aipatzen dituzten: *weaker links hypothesis* edo lotura ahulenaren hipotesia, *activation hypothesis* edo aktibazio hipotesia eta *interference hypothesis* edo interferentzia hipotesia.

Hitz gakoak: hizkuntza prozesamendua, sarrera lexikoa, mihi puntako egoera, ekoizpena

1. SARRERA

Zahartzen garen heinean, hainbat aldaketa sentsorial eta kognitibo jasaten ditugu, hizkuntzaren prozesamenduan eragiten dutenak. Aldi berean, esperientzia eta ezagutza irabazi ahala, prozesamenduaren inguruko estrategia eraginkorrakoak barneratzen ditugu. Adinarekin lotuta dauden hizkuntzaren prozesamenduan ematen diren aldaketak hainbat faktorek eragiten dutela uste dute ikerlariek. Hain zuzen ere, bi faktore nagusik eragiten dute zahartzeak hizkuntzaren prozesamenduan: gainbehera kognitiboak eta esperientzia gehiago izateak. Gai hau, alegia, zaharrek hizkuntza jasotzeko, ulertzeko eta ekoizteko daukaten gaitasuna, gai interesgarria izan da azkeneko urteotan ikerlarientzako. Gai honen inguruan egin den galdera oinarrizkoenetako bat, zahartze prozesuak eragin unibertsala daukan hizkuntzaren prozesamenduan izan da, hau da, adinak pertsona guztietan berdin eragiten duen, edo adintze prozesuak pertsona bakoitzean eragin desberdina daukan. Orokorrean, jokaera asimetriko bat nabaritu izan dute ikertzaileek, non zaharrek zailtasun gehiago adierazi dituzten hizkuntza ekoizterako orduan ulertzerako orduan baino, elkarrizketa batean norbaiten izena gogoratzeko zailtasuna, adibidez. Abrams et al.-ek (2010) diotenez, bereziki, hitzak memoriatik berreskuratzeko orduan jasandako zailtasunak dira adineko helduek adierazten duten hizkuntza-arazo nabarmen eta frustragarrienetako bat.

Peelle-k (2019) aipatzen duenez, zaharretan ematen diren hizkuntza prozesamenduak ulertzea garrantzitsua da, bai ikuspegi praktikoa eta baita ikuspegi teorikotik ere. Ikuspegi praktikotik, zaharren burmuinak hizkuntza nola prozesatzen duen jakiteak eta ulertzeak zahartzen ari den gizarte bati komunikatzen lagundu diezaiokeela dio. Bestalde, ikuspuntu teoriko batetik, eremu sentsorial eta kognitiboek hizkuntzaren prozesamenduan duten eraginaren inguruan egindako aurreikuspenak baieztatu beharko liratekeela dio, zaharrek helduek baino aldakortasun handiagoa erakusten baitute bi eremu hauetan.

2. HIZKUNTZAREN PROZESAMENDUA

Gizakiarentzat hizkuntzaren bidez komunikatzeko gaitasuna funtsezkoa da, hau da, ahozko nahiz idatzizko mezuak ekoiztea eta ulertzea beharrezkoa zaigu. Zawiszewski-k (2014) dioenez, hizkuntza sistemak ohiko hizkuntza ekoitzi edo jasotzen dugunean aktibatzen ditugun esanahiak eta forma linguistikoak lotzen ditu, hau da, hitz egiten dugunean, irakurtzen dugunean etab. Hizkuntza prozesatzean gertatzen diren eragiketa hauek oharkabeak dira, halabeharrezkoak, hau da, hitzen soinuei edo perpausen

sintaxi-egiturari erreparatu gabe prozesatzen dugu informazioa norbait hizketan entzutean, irakurtzean edo guk geuk hitz egiten dugunean (Zawiszewski, 2014).

Nahiz eta komunikatzeko gaitasuna ia ahalegin gabe gauzatzen den trebetasun bat iruditu, honen atzean prozesu kognitibo eta sentsorial multzo bat egoten da (Véliz et al., 2010). Orokorrean, hainbat mailatan jarduten duten funtzio mentalak izaten dira, hierarkikoki antolatutak, hala nola, maila lexikoa, morfologikoa, perpaus maila etab.

Maila lexikoan, ale lexikoak daude. Maila honetan gehien aztertu eta dokumentatuta dagoen eremua adinekoek lexikoaren eskurapenean dituzten defizitak dira, Véliz et al.-en (2010) arabera. Hainbat esperimenterik adineko helduen eta gazteen hizkuntza prozesamenduak alderatu dituzte eta lehenengok arazo gehiago izaten dituztela ondorioztatu dute, bai hitzak eskuratzeko (ekoizpen prozesuetan) edo antzemateko (ulermen prozesuetan) orduan, baita diskurtso koherente bat antolatzeko orduan ere. Adinarekin lotutako hizkuntza prozesu ikertuetako bat, lehen esan bezala, prozesamendu lexikoa izan da, batez ere, sarrera lexikoari dagokion eremua. Sarrera lexikoak hitzen eskuragarritasun azkarra eta berehalakoa ahalbidetzen duen hizkuntza mekanismo kognitibo nagusietako bat da. Mekanismo honek, hitzak zehaztasunez aukeratzeko aukera ematen du, baina baldintza jakin batzuetan, hau aldatu egin daiteke. Maiztasuna, hitzen luzera eta lehia dauden hitzen kopurua bezalako aldagaiek sarbide lexikoan duten eragina ikertu da, batez ere *priming*-a eta irudien izendapena erabiliz ikerketa tresna gisa. Lortu dituzten datuek agerian uzten dute zahartzaroan lexikoaren eskuratzeko arazoak areagotu egiten direla, eta ondorio hauek bat datoz aurrerago azalduko dudan transmisio defizitaren teoriarekin.

Prozesamendu lexiko-semantikoari dagokionez, eskuratzeko semantikoaren prozesuen inguruan ez dago ebidentzia nabarmenik. Hala ere, ikerketa batzuek adierazi dutenez, hitz baten esanahiaren azpian dagoen kontzeptuzko irudikapena ondo kontserbatuta dago zahartzaroan. *Priming* semantikoaren ikerketetatik datozen datuen arabera, irudikapen hauek adinak ematen duen hizkuntza esperientziatik indartsuagoak dira eta loturak aberatsagoak eta gogorragoak dira sare semantikoko transmisio defizitarekin.

Perpaus mailari dagokionez, adineko helduek narriadura erakusten dute perpaus eta testu luzeak ulertzeko eta barneratzeko orduan. Hainbat ikerketetatik (Federmeier, McLennan, De Ochoa, & Kutas, 2002, Véliz et al.-ek, 2010, aipatzen duten bezala) ateratako datuek adierazten dutenez, perpaus mailako prozesamendu semantikoek

gainbehera jasaten dute zahartzaroan eta hau esanahiaren irudikapen kontzeptualaren moteltasunari dagokio. Beste modu batera esanda, adineko helduek gazteek baino eraginkortasun gutxiagorekin erabiltzen dute perpausaren testuingurua perpaus horrekin bat datorren esanahia duen hitz bat aktibatzeke.

Ulermenaren inguruko adin-desberdintasunak, hein handi batean, hura osatzen duten prozesu kognitiboen murrizketari egotzi zaizkio, hala nola, “lan oroimena” deritzonari. Lan oroimen hau gaitasun mugatuko memoria sistema bat da, informazioa aldi baterako barneratzen eta manipulatzeko duena, zeregin kognitiboak egiten ditugun bitartean, perpausak eta diskurtsoak ulertzeko, input linguistikoa prozesatu eta aldeztu aurretik irakurritako materialarekin osatzen duena, testuaren kohesio irudikapena sortzeko. Ondorioz, Abrams et al.-ek (2010) azaltzen dutenez, adineko helduak ahulagoak dira esaldi konplexu edo anbiguenen aurrean, eta testua zati txikiagoetan zatitzea nahiago dute, lan oroimenaren exigentziak konpentsatzeko.

Egitura konplexua daukaten perpausetan ematen den prozesamendu sintaktikoari dagokionez, ez da frogatu lan oroimenean ematen den eta ahalmen murrizketan eragiten duen trebetasun sintaktikoaren beherakadarik (Abrams et al., 2010).

Maila fonologikoan, alde batetik, prozesamendu fonologikoan eragin dezake, hau da, hitzak entzumen eta ikusmenaren bidez antzematean. Adineko helduetan antzematen den gertaeretakoa bat ikusmenaren eta entzumenaren galera da, 70 urte ingurutik aurrera gertatzen dena. Honetan, hizketaren ezagutzan arazoak sortzen direla ondorioztatu da hainbat ikerketen arabera. Entzumen arazoak dituzten adineko helduek, heldu arruntek baino gehiago ematen dute entzumen estimuluaren identifikazioan. Hala ere, entzumenaren prozesamendu hauetatik haratago doazela dirudi, hau da, nerbio sistema zentral eta periferikoari eragiten dion aldi baterako entzumen-sinkroniaren galera antzeman da, Véliz et al.-ek (2010) adierazten duten bezala.

Bestalde, hizketa hautematean zailtasunak ikusi dira adineko helduetan zarata handia dagoen espazioetan, batez ere aldi berean hitz egiten ari den jende asko dagoenean. Hau aurrerago azalduko dudana inhibizio-defizit hipotesiarekin estuki lotuta dago.

Azkenik, ekoizpen fonologikoa daukagu, non adineko helduek jasaten duten eskuratze fonologikoan dituzten defizitak diren eremu aztertuenetako bat. Honen ondorio nagusietako bat mihi puntako egoera dugu, aurrerago sakonki azalduko dudana. Sarrera lexikoaren hutsegite ohiko bat da hau, non hiztunak hitzaren fonologiaren informazioa

ezin duen eskuratu edo partzialki bakarrik eskuratu dezakeen. Defizit hau bat-bateko hizketan ohikoa da, baina irudiak aurkeztuz, laborategi batean eragin daitekeen egoera ere izan daiteke eta aurrerago azalduko dudan transmisio defizitaren teoriaren bidez azal daiteke.

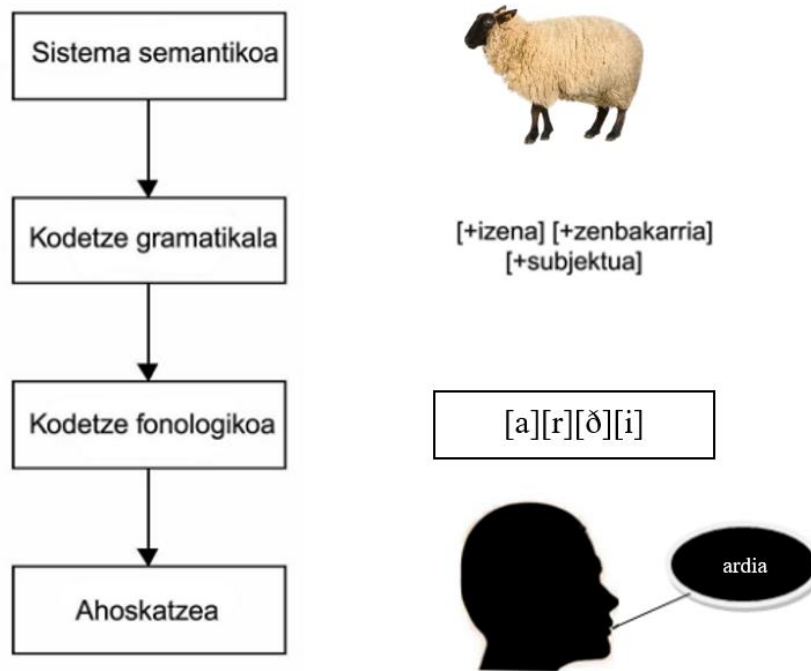
Ikusmenaren bidez hitzak antzematearen inguruan egin diren hainbat ikerketetako datuen arabera, irakurtzeko gaitasunean eragina dute batez ere argiztapen txikiko eta kontraste gutxiko baldintzek.

Laburbilduz, Véliz et al.-ek (2010) diotenaren arabera, zahartzaroan entzumen eta ikusmenaren bidezko hitzen hautematea kaltetu egiten da pertzepzio prozesamenduaren beherakadaren ondorioz.

3. SARRERA LEXIKOA:

Elkarrekin komunikatzen garenean, hizkuntza ekoizten dugunean alegia, hainbat prozesu gertatu behar dira gure burmuinean hitza aukeratzen dugunetik gure ahotik hotsa atera arte: lehenik eta behin, kontzeptua semantikoki zehaztu behar da, familia semantikoan bilatu, ezaugarri zehatzak dituen aurkitu... Hautapen hau egin ondoren, kontzeptu hori sintaktikoki zehaztu behar da, hau da, *lemma* aukeratu behar da, hitzaren irudikapen sintaktikoari buruzko informazioa kodifikatuz (generoa, numeroa, kategoria sintaktikoa...) eta haren morfologia (*lexema*) sintaxi-egiturari egokituz. Ondoren hiztunak morfologia eragiketak burutu behar ditu, hau da, erroa, determinatzaileak etab. aurkitu. Azkenik, aurreko pausuan aktibatutako informazio fonologikoa ahoskatzeko, behar dugun informazioa berreskuratu behar da, hitza fonologikoki hornituz, kontzeptua ekoizpenerako prestatzeko. Hau dena burutu ondoren, hiztunak hitza ahoskatzen du.

Demagun, hiztunak *ardia* hitza ekoitzi nahi duela, beraz lehenengo *animalia* familia semantikoaren artean bilatu behar du. Ondoren gramatikalki kodifikatu, demagun “*Ardia zelaian dago*” perpausa osatu nahi duela, beraz subjektu zenbakarri bezala sailkatuko du. Ondoren morfologia-eragiketak, hau da, *ardi* erroa eta *-a* determinatzailea. Azkenik egitura fonologikoa [a][r][ð][i]. Hau burutzean, hiztunak *ardia* hitza ekoitziko du. (1. irudia)



1. Irudia: Hizkuntza ekoizpenaren mekanismoa (Zawiszewski, 2014 lanetik moldatua)

Caramazza-k (1997), ekoizpenean hiru maila daudela argudiatu zuen: kontzeptuala, lexikala eta fonologikoa. Beraz, hitzunek zein kontzeptu adierazi nahi duten aukeratu, sarrera lexiko egokia aukeratu, hitza fonologikoki hornitu eta hitza ahoskatu behar dute. Caramazza-k dioen moduan, prozesu hauek behar bezala gauzatzeko hizkuntza-ekoizpenaren ereduak bi gune nagusitan oinarritzen dira, hau da, alde batetik lexikalizazio prozesuan irudikapen lexiko bat baino gehiago daude aktibatuta edo indarrean, hau da, kasu honetan *ardia* izena ez ezik, *zaldi*, *behi*, *asto* bezalako izenak ere aktibatuta leudeke. Bestalde, adabegi lexiko asko aktibatuta daudenez, hitzunik adierazi nahi duen kontzeptuari dagokion sarrera lexikoa egokitzeko mekanismoren bat erabili beharko du. Beste modu batera esanda, hitzak ekoizteko momentuan, buruan hitz ugari daudenez, hautaketa egin beharra dago eta, ondorioz, hitzak haien arteko lehia lexiko batean sartzen dira.

Honen harira, Levelt-en (1999) proposamena aipatzekoa da. Hasteko, Levelt eta lankideek bost maila zehazten dituzte hizkuntza-ekoizpenaren prozesuan: prestaketa kontzeptuala, hautaketa lexikoa, kodetze eta silabifikazio morfofonologikoa, kodetze fonetiko eta ahoskatzea. Nahiz eta lehen islatutakoaren antzekoa izan, proposamen honetan *lema* kontzeptuari ematen zaio garrantzia. Honetan, hautaketa lexikoa *lema*

lexikoi mentaletik berreskuratzean datza eta Zawiszewski-k (2014) azaltzen duen moduan, aukeraketa hau egitean, *lema*-ren sintaxia erabilgarri geratzen da hurrengo kodetze prozesuetarako. Levelt eta lankideen arabera, hiztunak lexikoi mentaletik aukeratzen duen osagaiak zehaztasun sintaktiko nahikoa izan behar du hizketan erabili ahal izateko, hitzaren sintaxia baita hizketa modu inkrementalean sortzeko ezinbestekoa den lehen informazioa. Ondorioz, *hitza*-ren eta *lema*-ren hautaketa ez direla gauza bera eta modu desberdin batean gauzatzen diren bi prozesu direla ondoriozta daiteke.

Hala, laburbilduz, informazioa prozesatzeko moduari dagokionez, ekoizpen ereduek bi oinarri nagusi izaten dituzte: alde batetik, maila kontzeptualetik lexiko mailara hedatzen da aktibazioa hainbat sarrera lexiko aktibatuz. Bestalde, lexikoaren hautaketa aktibatutako hainbat sarrera lexikoen arteko lehian oinarrizten da, aktibazio gehien daukana hautatuz (Santesteban, 2006).

Hitzak ekoizteko unean, informazio fonologikoa aktibatzea eta berreskuratzea beharrezkoa da. Horrela input eta output prozesuak alderatuta, ikusi da, adinarekin lotutako arazo handienak hitzak ekoizterako unean ematen direla, hau da, adineko helduek, fonologiaren eta hitzen arteko loturak aktibatzeke zailtasun gehiago izaten dutela. Hau, besteak beste, mihi puntako efektu, irudien izendatze eta hizketa akatsen inguruan egindako ikerketek bermatzen dute (Abrams et al., 2010):

3.1. Mihi puntako egoera:

Hitzak ekoiztean ematen den arazoetako bat da hau, ezaguna den hitz bat eskuratzeko ezgaitasuna, alegia. Uste da (Abrams et al., 2010) hitz egokia hautatu ondoren kodetze fonologikoan ematen den akatsa islatzen duela mihi puntako egoerak. Fonologia eskuratzeko ezgaitasun hau adintzearen arabera handiagotu egiten da, ustez, adintzeak irudikatze fonologikoekiko eszitazio transmisioa murrizten duelako.

Mihi puntako egoeraren inguruko ikerketei dagokienez, alde batetik, aurretik helburu hitzarekin fonologikoki lotuta dauden hitzak izendatzeak honen eskurapena erraztu egiten duela ikusi da. Abrams et al.-ek (2010) aipatzen dutenez, James eta Burke-k (2000) heldu gazteak eta adineko helduak ikertu zituzten eta *abstract*, *indigent*, *truncate*, *tradition* eta *locate* bezalako hitz zerrenda bat ahoskatu ondoren, parte-hartzaileek *abdicate* hitzarekiko mihi puntako egoera jasateko joera gutxiago zeukatela ikusi zuten.

Bestalde, Abrams eta Rodriguez (2005) mihi puntako egoeraren ebazpen hori helburu hitzarekiko kategoria gramatikal ezberdineko hitzekin bakarrik gertatzen dela ohartu ziren. Adibidez, *bandanna* izenarekiko mihi puntako egoera baten aurrean, *banish* aditzak helburu hitza eskuratzen laguntzen du, baina *banjo* izenak, aldiz ez.

3.2. Irudien izendapena:

Adineko helduek bisualki aurkeztuta ematen diren irudiak izendatzea eskatzen duten ikerketek erakutsi dute adineko helduek gainontzeko helduek baino zehaztasun gutxiagorekin eta motelago izendatzen dituztela irudiak, batez ere maiztasun gutxiko hitzetan. Hala ere, ikerketa hauetan ez dira beti adinarekin lotutako defizitak aurkitzen. Abrams et al.-en (2010) iritziz, hau adineko helduen lexiko zabalari zor zaio, adineko helduei gainontzeko partaideei baino ezagunagoa egiten bait zaizkie izen arraroenak eta honek adinarekin lotutako murrizketak ezkututzen ditu.

Bestalde, irudiak izendatzearen metodo hau ere distraktoreen eragina neurtzeko baliagarria da. Hala, Abrams et al.-ek (2010) aipatzen dutenez, Taylor eta Burke-k (2002) gazte heldu eta adineko helduengan irudien eta hitzen arteko interferentzia efektuak aztertu zituzten, irudiak agertu aurretik edo ondoren entzumen bidezko distraktore semantiko eta fonologikoak aurkeztuz. Emaitzek agerian utzi zuten, interferentzia sortu zen erlazionatuta ez zeuden distraktore semantikoak irudiaren aurretik aurkeztu zirenean, non adineko helduek gazte helduek baino interferentzia handiagoa izan zuten. Aldiz, erraztasunak eman ziren fonologikoki erlazionatuta zeuden distraktoreak irudiaren ondoren aurkeztu zirenean, bi taldeentzat erraztasun hau baliokidea izanik. Beraz, Abrams et al.-ek (2010) diotenez, emaitza hauek adineko helduek sare semantiko handiago eta landuagoa dutelako ideiarekin bat egiten dute. Honek esan nahi du erlazionatutako kontzeptuek *priming* handiagoa jasaten dutela, eta ondorioz, interferentzia handiagoa izaten dutela.

3.3. Hizketa akatsak:

Alderdi honetan askoz ikerketa gutxiago egin dira aurrekoekin konparatuz. Hizketan ematen diren arazok hizkuntzaren ekoizpena nola dagoen antolatuta ulertzen laguntzen digute, Abrams et al.-en (2010) esanetan. Hala, antolamendu hau nola okertzen den eta hizketa akatsak nola sortzen diren ikusten dugu. Bi hizketa akats aztertu dira batez ere: lapsus edo *slip-of-the-tongue* eta jariakortasun gabezia edo *dysfluencies*.

Lehenengoa hitzak ekoiztean soinu bat edo gehiago berrantolatzean ematen da, adibidez, *nire amari sagarra eramango diot* esan ordez, *nire sagarrari ama eramango diot* diogunean. Hau maiztasun gutxiagoko hitzetan maiztasun handiagoko hitzetan baino gehiago gertatzen da. Abrams et al.-ek (2010) diotenez, hizketa akatsak bat-bateko hizketan nahiko gutxi ematen dira eta, ondorioz, ikertzaileek akats hauek eragiteko metodo esperimentalak sortu behar izan zituzten. Adibidez, MacKay eta James-ek (2004, Abrams et al.-ek, 2010 dioten bezala) transformazio teknika erabili zuten haien ikerketarako. Honetan, heldu gazte eta adineko helduei /p/ eta /b/ zeuzkaten hitzetan bata besteagatik aldatzeko eskatu zitzaaien, hau da, /p/ letra /b/ letragatik aldatzeko eta alderantziz. Ikerketa honetan zahartzeak hizketa akats batzuen aukerak handitzen zituela ikusi zen, baina ez beste batzuenak, Adibidez, adineko helduek gazte helduek baino omisio akatsak izateko joera handiagoa erakutsi zuten, *pan* ordez, *pans* gaizki ekoiztuz. Bestalde, gazte helduek ordezkapen ez sekuentzialeko akatsak izateko joera handiagoa zuten, adibidez, *puck* ordez, *pug* gaizki ekoiztuz.

Bigarrena, hizketaldi jariakorrean ematen diren etenak dira, bai lexikoak eta baita ez lexikoak (*eh*, *em* etab.). Honetan, besteak beste, etenaldiak, hitz errepikapenak, totelkak eta azentu eta intonazio akatsak ematen dira. Abrams et al.-ek diotenez (2010), adineko helduek gazte helduek baino disfluentzia gehiago izaten dituzte, batez ere zeregin zailenetan. Aipatzen dutenez, disfluentziak helduek hitzak eskuratzeko arazo gehiago izatearekin lotuta egon daitezkeela eta hauek hitza kokatzeko eta eskuratzeko denbora gehiago ematen dietela.

4. MIHI PUNTAKO EGOERA

Mihi puntako egoera sarbide lexikoaren arazo ohikoenetako bat da, denok, maiztasun handiago edo txikiagoan, jasaten dugun egoera. Hala ere, maiztasun hau areagotu egin daiteke adintzen garen heinean, horregatik adineko helduek gehiago jasaten duten egora bat dela esan daiteke. Adineko helduek hitzaren fonologiaren informazio partziala ekoiztu dezakete, hasierako fonema, silaba kopurua edo beste informazioen bat. Mihi puntako egoera hitzak lexiko mentaletik eskuratzeko zailtasuna barne hartzen du eta honekin batera, hitz hau berehala eskuratzearen sentsazioa dakar. Ikertzen lehenengoak, Brown eta McNeill (1966) izan ziren, non oso ohikoak ez ziren hitzen aurkezpenean oinarritutako esperimentu bat egin zuten. Bertan, parte-hartzaileek, maiztasun gutxiko hitz baten definizioa irakurri ondoren, hiru erantzun ezberdin eman zitzaizkien: bazekiten hitza, ez zekiten hitza edo bazekiten baina ez ziren gogoratzen. Esperimentuan mihi

puntako egoera jasaten ari ziren pertsonak, nahiz eta hitza ez eskuratu, hitzari buruz zekitena idatzi behar zuten, besteek, aldiz, edo hitza idatzi edo erantzunaren laukia hutsik utzi behar zuten. Ondoren, helburu hitza irakurri behar zuten. Orain, mihi puntako egoera jasaten ari ziren horiek bi posibilitate zituzten: “+” jartzea lehenago idatzitakoak helburu hitzarekin bat egiten bazuen edo “-” ez bazuen bat egiten. Esperimentu honetatik ateratako ondorioek frogatu zuten, mihi puntako egoera batean, hiztunak eskuratzen ez duen hitzari buruzko informazioa duela, batez ere hasierako eta amaierako letra, silaba kopurua eta azentu nagusiaren posizioa. Honek frogatu zuen lexikoa ez dela osorik edo batere ez eskuratzen, bi irudikapen kognitibo bereizten direla: informazio fonologikoa eta informazio semantikoa.

Hemendik aurrera, mihi puntako efektu honek jakin-mina pizturik, ikerlariek beste hainbat esperimentu eta ikerketa egin dituzte gai honetan gehiago sakondu ahal izateko, hala nola, mihi puntako efektu egoeran zehar izandako informazio partzialaren eskuragarritasuna, mihi puntako egoeraren ebazpena eragiten duten faktoreak eta adinarekin lotutako aldaketak mihi puntako efektu egoeran (Abrams et al., 2007).

Fonologikoki lotutako hitzen eragina hitzen ekoizpenean oso eztabaidatua izan da. Lehen esan bezala, ikerketa batzuek fonologikoki erlazionatuta dauden hitzak eskuratzea errazten dutela ondorioztatu dute (Jescheniak & Schriefers, 2001; Schriefers, Meyer, & Levelt, 1990; Vitevitch, 1997; Abrams et al.-ek, 2007, aipatu bezala), baina beste ikerketa batzuek, fonologikoki erlazionatuta dauden hitzen arteko lehia dagoela frogatu dute (Maylor, 1990; Sevald & Dell, 1994; Abrams et al.-ek, 2007, aipatu bezala). Abrams et al.-ek (2007) azpimarratu duten bezala, antzeko zerbait gertatzen da mihi puntako egoerarekin, hau da, normalean, fonologikoki lotuta dagoen hitz batek arazoaren ebazpena erraztu dezake helburu hitzaren berreskurapena handiagotuz. Hala ere, batzuetan berreskurapen hori blokeatu edo gelditu dezakete.

Abrams eta Rodriguez-ek (2005) ikusi zuten kategoria gramatikalak zeregina zuela fonologikoki erlazionatuta dagoen *prime* hitz batek helburu den hitza berreskuratzean izan dezakeen eraginean eta ikusi zuten mihi puntako egoeraren ebazpena azkarragoa zela fonologikoki erlazionatuta zeuden eta kategoria gramatikal desberdina zuten hitzekin. Hau da, kategoria gramatikal desberdinetako hitzek helburu hitza berreskuratzen laguntzen zuten bitartean, kategoria gramatikal berdineko hitzek ez zuten inolako eraginik. *Priming* efektua hizkuntzazko irudikapen bat prozesatzeak edonola (semantikoki edo fonologikoki) erlazionatuta dagoen beste irudikapen bat

prozesatzerakoan duen eragina da. Hortaz, *prime*-helburu hitz bikote batek inolako erlazorik ez dutenean, helburu hitza “normal” prozesatuko dugu, hau da, abiadura normalean eskuratu eta ekoiztu, baina *prime*-helburu hitz bikoteek erlazio fonologiko bat duenean, helburu hitza errazago edo zailago eskuratuko da.

Adibidez, ingelesezko *bandanna* ‘bandana’ izenaren mihi puntako egoera batean, ingelesako *banish* ‘erbesterratu’ aditza irakurtzeak mihi puntako egoera ebazten lagundu zuen, baina *banjo* ‘banjo’ izena irakurtzeak, aldiz ez. Bestalde, Abrams et al.-ek (2007) ikusi zuten, 61-73 urte bitarteko helduek antzeko eredu bat erakusten zuten bitartean, 75-89 urte bitarteko helduek *banish* aditza irakurtzeak ez ziela onurarik ekarri eta, gainera, *bandanna* eskuratzea zailagoa izan zen *banjo* irakurri ondoren. Eraitza hauek iradokitzen dute helburu hitzaren klase gramatikal bereko eta antzeko soinua duten hitzak eta helburu hitza bera lehiatu daitezkeela eta hitz alternatibo posible horiek lehiakorragoak bihurtzen direla eskurapenerako zahartuz goazen heinean.

Hau bera gertatzen da mihi puntako egoera jasaten ari garenean burura etortzen zaizkigun hitz alternatibo edo aldizkako hitzekin. Ikerketa batzuk diotenez, aldizkako hitz hauek klase gramatikal berdinekoak direnean hitzaren berreskurapena atzeratzen dute. Beste batzuek aldiz, aldizkako hitz hauek berak, helburu hitzerako sarbidea blokeatuz, mihi puntako egoera eragiten dutela diote.

Fonologikoki lotuta dauden hitz alternatiboak mihi puntako egoeran eskuratu beharreko hitzarekin lehiatzen badira, pertsona zaharrek hitz alternatibo hauen eragin handiagoa dutela pentsatzera eramaten gaitu *inhibition deficit hypothesis* edo inhibizio defizit hipotesiaren arabera. Hipotesi honek dioenez, zahartzearekin batera, gure prozesu inhibitorioak ahulduz joaten dira, eta honen eraginez, beharrezkoa edo garrantzizkoa ez den informazioa erreprimitzeko edo alde batera uzteko murriztasuna edo zailtasuna izaten dugu.

Abrams et al.-ek (2007) diotenez, lexikoa berreskuratzeko lehian kategoria gramatikalak daukan rolaren aurreikuspenak egin daitezke *interactive activation theory* edo aktibazio interaktiboaren teoriekin. Teoria hauen arabera, sarbide lexikoan dauden maila ezberdinen arteko aktibazioa ez doa bakarrik goitik behera, hau da, semantikatik lexikora eta lexikotik fonologiara, baizik eta norabide guztietan joan daitezke, baita behetik gora ere, alegia. Hala, mihi puntako egoera hitz baten nodo fonologikoarekiko loturak ahultzen direnean gertatzen direla proposatzen dute teoria hauek, eta honen

ondorioz, hitza berreskuratzeko aktibazio fonologiko urria eragiten du. Beraz, hipotesi hauen esanetan, lexikoaren berreskurapena kategoria sintaktikoaren ondorioz gertatzen da, hortaz, testuinguruak edota kontzeptuzko irudikapen batek zehaztutako kategoria sintaktiko bateko nodo lexikoak izango dira bakarrik eskurapenerako hautagaiak.

Aktibazio interaktiboaren teoretako bat *node structure theory* edo nodoen egituraren teoria da. Teoria honek “*most-primed-wins*” printzipioa proposatzen du, hau da, funtzio sintaktiko bera daukaten nodoek aldi bereko *priming*-a jasotzen badute, *priming* gehien jaso duen nodoa bakarrik aktibatuko dela proposatzen du. Burke-ren (2004) hitzetan, hiru faktorek eragiten dute nodoen arteko ahultzea: orain dela gutxikoa ez den erabilera, erabilera maiztasun urrikoa, hiztunaren zahartzea. Mihi puntako egoera helburu hitzaren nodoa aktibatzean, baina elkarren artean konektatuta dauden nodo fonologikoak aktibatzeke gora-behera *priming* urria dagoenean gertatzen da, hau beharrezkoa bait da hitzaren berreskurapenerako. Fonologikoki erlazionatuta dagoen *prime* bat aurkitzen denean, edonolako klase gramatikalekoa izanda ere, *prime* honen nodo lexikoa aktibatu egiten da eta *priming*-a transmititzen dio helburu hitzaren nodo fonologikoari, hau aktibatuz. Ondorioz, gora-beherako *priming*-a nodo fonologiko hauetatik, honekin konektatuta dauden beste nodo lexikoetara transmititzen da. Momentu honetan da garrantzitsua *prime*-aren kategoria gramatikala mihi puntako egoera ebazterako orduan. *Prime* hitz horrek helburuzko hitzaren kategoria desberdina daukanean, biak izan daitezke *prime* gehien izan dezaketenak eta horrela, bien nodo lexikoak aktibatu egiten dira. Ondorioz, helburu hitzaren nodo fonologikoak nahiko gora-beherako *priming*-a jasotzen du nodo lexikotik, bi nodo hauen arteko konexioak indartu egin bait dira eta horrela, nodo fonologikoak aktibatuz mihi puntako egoeraren ebazpena uzten du. Alderantziz, *prime* hitza helburu hitzaren kategoria berekoa denean, nahiz eta biak aktibatu, bietako baten nodo lexikoa bakarrik aktibatu daiteke, lehen esan bezala, *priming* gehien jasotzen duen nodoa aktibatzen baita. *Prime* hitzaren nodoa aktibatua dagoenean helburu hitzaren nodo lexikoa ordezkutzen du, *priming* gehiago jaso, eta ondorioz, helburu hitzaren nodoa ezin da piztu eta ezin izango du gora-beherako *priming*-a irabazi hau aktibatu eta hitza eskuratzeko.

Laburbilduz, teoria honen arabera, mihi puntako egoera nodo semantikoak aktibatzen direnean, baina informazio fonologiko osoa edo zati bat eskuratzeko geratzen denean gertatzen da, transmititutako esizazioa ez bait da nodo fonologiko horiek aktibatzeke nahikoa.

Nodoen egituraren teoria honek ere, lexikoaren berreskurapenean adinarekin lotutako aldaketak azaltzen ditu *transmission deficit hypothesis* edo transmisio defizitaren hipotesiaren bitartez. Hipotesi honek dio informazio linguistikoa haien artean lotuta dauden hainbat nodoetan gordeta dagoela eta hauek sistema ugaritan bereizita daudela, hala nola, sistema semantiko bat hitzen esanahietarako, sistema fonologiko bat hotsentzako eta sistema ortografiko bat ortografiarentzako (Abrams et al., 2010). Hala, adintzen garen heinean, nodoen arteko loturak ahultzen doaz eta honen ondorioz, konexioen artean transmititutako *priming*-aren arintasuna eta kopurua murrizten dela, aktibazioa zailduz. Eszitazioaren transmisioa oso murrizta izan daiteke eta, beraz, irudikapen horietarako informazioa eskuratzeko ezinbestekoa den prozesua ez da betetzen, hau da, konektatutako irudikapenak aktibatu ahal izateko eszitazioaren transmisioa ez da nahikoa izaten.

4.1. Abrams et al. (2007)

Ikerketa honek fonologiak eta kategoria gramatikalak hautaketa lexikoan duten eragina aztertzea du helburu. Horretarako, esperimentu honetan, 180 pertsona aztertu zituzten, 60 gazte 16 eta 23 urte bitartekoak, 60 heldu 61 eta 73 urte bitartekoak eta 60 adineko heldu 75 eta 89 urte bitartekoak. Esperimentua definizio motako 75 galderek osatzen zuten, eta horietako bakoitza helburu hitz espezifiko bati zegokion, Abrams eta Rodriguez-ek (2005) egindako esperimentutik ateratako galderak moldatuz. Helburu hitz bakoitzerako, bi *prime* hitz prestatu ziren, lehenengo silaba partekatzen dutelarik: *prime* hitz batek helburu hitzaren kategoria gramatikal bera zeukan eta besteak kategoria gramatikal ezberdina, denak maiztasun handiko hitzak. Bestalde, kontrol hitz bat aukeratu zen helburu hitz bakoitzerako, helburu hitzarekiko bestelako hasierako fonemarekin, kategoria gramatikal desberdinekoa eta, are gehiago, fonologikoki eta semantikoki helburu hitzarekin loturarik gabekoa. Azkenik helburu hitz bakoitzeko lau hitz betegarri aukeratu ziren, helburu hitzarekiko kategoria gramatikal desberdinekoak, fonologikoki eta semantikoki gainjartzen ez zirenak, eta lehenengo letra partekatzen ez zutenak, ez helburu hitzarekin ez *prime* edo beste hitz betegarrirekin. Esperimentuarekin hasi baino lehen, partaide guztiei mihi puntako egoera zer zen azaldu zitzaien eta hau erantzuna ez jakitearen desberdina zela.

Esperimentu honetako emaitzek erakutsi zutenek, klase gramatikalaren aktibazioak modu bereizgarrian eragin zituen hiru taldeak mihi puntako egoeraren ebazpenean. Hasteko, lehenago aipatutako teorien inguruan, fonologikoki erlazionatutako hitzek mihi

puntako egoeraren ebazpenean laguntzen duten aurkikuntzak bat egiten du aktibazio interaktiboaren teoriarekin. Hala ere, Abrams et al.-ek (2007) diotenez, zaila da azaltzen bi etapatako hizkuntza ekoizpenaren barruan, non forma fonologikoak ezin duen dagokion lema aktibatu.

Bestalde, fonologikoki lotutako *prime* hitzek mihi puntako egoeraren ebazpenean duten eragina hauen klase gramatikalaren arabera izatea nodoen egituraren *most-primed-wins* printzipioak aurreikusi du, hau da, *prime* gehien jasotzen duen nodoa aktibatuko dela. Ikerketan zehar fonologikoki lotutako hitzen eragin desberdina ikusi zen, kategoria gramatikalaren arabera. Hau lehen azaldu dudana *node structure* teoriaren *most-primed wins* printzipioak aurreikusten du. Hala, fonetikoki lotuta zegoen hitz hori gramatikoki kategoria desberdinekoa bazen, mihi puntako egoera ebaztea errazagoa zitzaiela ikusi zuten, eta alderantziz, hitza kategoria berdinekoa zen egoeratan ez zuen mihi puntako egoera ebazten laguntzen.

Ikerketa honetan Inhibizio Defizitaren teoria indartzen dituen emaitzak izan zituzten Abrams eta lankideek (2007). Hauetan heldu zaharrek kategoria gramatikal bereko *prime* hitzak inhibitzen zituztela ikusi zen. Datu hauek iradokitzen dute kategoria berdineko hitzak lehia gehiago sortu dezaketela heldu zaharretan eta, beraz, mihi puntako egoera ebazteko aukera gutxiago izango dute. Aipatzekoa da inhibizio hau heldu zaharretan bakarrik gertatu zela eta ez bi talde helduetan.

5. ELEBIDUNAK

Orain arte elebazarrez jardun dugu, baina zer gertatzen da sarrera lexiko elebidun edo eleaniztunen kasuan? Hauetan bi hizkuntza batera aktibatzen dira, baina hizkuntza horietako batek besteak baino aktibazio maila handiagoa izango du. Hau askotan erabileraren arabera da, hau da, gehien erabiltzen den hizkuntzak, normalean jaiotzetik hitz egiten dena, indar edo aktibazio handiagoa izango du, hau da, dominantea izango da. Hala ere, testuinguruak ere badu eragina. Egoeraren arabera, hizkuntza horietako batek aktibazio maila handiagoa izango du, eta horregatik, bietako bat aukeratu beharko da (Santesteban, 2006). Elebiduntasun edo eleaniztasunak hainbat erronka kognitibo ekar ditzake Peelle-k (2019) aipatzen duen moduan. Adibidez, hainbat lexikoi izateak babes edo euskarri linguistiko handiagoa dakar, baina bestalde, erabili nahi den kontzeptu bakoitza hitz multzo handiago batean zehar bilatu beharko da, ekoiztu nahi ez den hizkuntzaren aktibazioa sahiestuz. Gainera, hizkuntza batetik beste batera aldatzeak,

bai ekoizpenean eta bai ulermenean, kontrol kognitibo eta malgutasun gehiago eskatzen du. Hala, elebidunen ekoizpen prozesuak azaltzeko atzerago aipatu ditudanen (Camarazza-ren proposamena, 1997 eta Levelt-en proposamena, 1999) antzeko ereduak proposatu dira, hau da, ikerlariak sarbide lexiko elebazarreko modeloetan oinarrituz, Bi modelo teoriko proposatu dituzte: *Language Specific Selection Model* edo Hizkuntza-aukeratze espezifikoa modelo (Costa et al., 1999) eta *Inhibitory Control Model* edo Inhibizio Kontrola modelo (Green, 1986) zehazki:

Language Specific Selection Model-aren kasuan, nodo lexikoak bi hizkuntzetan aktibatuta daude eta hitzaren aukeraketa egiterakoan, ekoiztu nahi den hizkuntzaren osagaiak bakarrik hartzen dira kontuan eta horrela, beste hizkuntza ez da aukeren artean sartzen. Beraz, ez da bi hizkuntzen arteko interferentziarik egongo eta ekoiztu nahi ez den hizkuntzako elementuak ez dira lehiatuko, hau da, alde batera geratzen dira.

Bestalde, *Inhibitory Control Model*-aren arabera bi edo hizkuntza gehiagoren nodo lexikoak indarrean egoten dira, baina hizkuntza horietako bat edo batzuk inhibitu egiten dira, bestea hobetsiz. Hau da, bi hizkuntzetako elementuak aktibatu egiten dira, baina lexikoaren hautaketa egiterakoan ekoiztu nahi ez den hizkuntzako sarrera lexiko aktiboak inhibitu egingo dira eta elebidunak aktibazio maila handiena duena aukeratu du.

Adibidez, Santesteban eta Ugarte-Mota-k (2021) aipatzen duten bezala, bi hizkuntzen arteko aktibazioa aldi berean ematen den ebidentzietako bat hitz kognatuen efektua da. Autoreek azaltzen duten bezala, hitz kognatuak hizkuntzen artean bai semantikoki eta bai fonologikoki antzekoak diren hitzak dira, adibidez, euskara, frantsesa eta gaztelaniaren arteko kognatuak *liburu-libro-libre* lirakeke. Hauek, beraz, elebidunen hitzen jabekuntza, ekoizpen eta ulermenean eragina du, hitz kognatuak hitz ez-kognatuak baino azkarrago eta errazago ulertu eta ekoizten bait dituzte. Adibidez, irudiak izendatzearen bidez egindako ikerketa batean, elebidunek *botila-botella-bouteille* bezalako kognatuak *garagardoa-cerveza-bière* bezalako ez-kognatuak baino azkarrago izendatu zituzten. Erraztasun hau, Santesteban eta Ugarte-Mota-k (2021) diotenez, hizkuntzen artean izenen aktibazio fonologikoa aldiberekoa delako ebidentziaz hartu da.

Elebidunek elebazarrek baino bi bider hitz gehiago dakizkitela esan daiteke, eta nahiz eta hitz kopuru bikoitza jakin, badirudi ahaleginik egin gabe testuinguru egokian hitz zuzena erabiltzeko gai direla. Baina, hainbat ikerketek erakutsi dutenez (Gollan et al., 2006; Rosselli et al., 2000; Gollan et al., 2005; Kohnert et al., 1998, Gollan et al.-ek, 2008

aipatu bezala), elebidunek elebkarrek baino arazo gehiago izaten dituzte hizkuntzak prozesatzeko orduan, hala nola, mihi puntako egoeraren ebazpenean arazo gehiago izaten dituzte, irudiak motelago izendatzen dituzte, irudi gutxiago izendatzen dituzte zuzenki etab. Elebidunek izaten dituzten desabantaila hauek azaltzeko Gollan et al.-ek (2004) *weaker links hypothesis* edo lotura ahulenaren hipotesia proposatu dute. Diotenez, elebidunek bi hizkuntza erabiltzen dutenez, hizkuntza bakoitza elebkarrek baino gutxiago erabiltzen dute, ezin bait dituzte bi hizkuntzak batera hitz egin. Hortaz, bi hizkuntzetako hitz bakoitza elebkarrek baino maiztasun gutxiagorekin erabiltzen dute eta, ondorioz, orokorrean sistema elebiduneko, bi hizkuntzetako, irudikapen lexikoei praktika gutxiago izango dute. Denborarekin, hizkuntza eredu elebidunetan sistema lexiko bakoitzeko semantika eta fonologiaren arteko lotura ahultzen joango dela diote, maiztasun txikiagorekin erabiltzen diren hitzak ekoizteko zailagoak bihurtzen direlako.

Hala, hipotesi honekin lotuta, *activation hypothesis* edo aktibazio hipotesia daukagu. Hipotesiak hizkuntzaren erabileraren, elebitasunaren eta maiztasunaren artean kidetasun bat sortzen du, non maiztasun handiago batek eskuragarritasun lexiko hobea dakarren. Beraz, hipotesi honen arabera, elebidunen eta elebkarren arteko desberdintasunetako bat hizkuntzaren prozesamenduen maiztasunaren mende dagoela esan daiteke.

Bestalde, *interference hypothesis* edo interferentzia hipotesiak ere eragina duela aipatzen dute. Hipotesi honen arabera, desabantaila hauetan hitzen itzulpenen arteko lehiak ere eragiten du, hau da, elebidunek, lehen esan bezala, elebkarrek baino bi bider hitz dakizkitez, beraz, hitz bat eskuratzeko orduan bi aukera posible dituzte, bat hizkuntza bakoitzeko eta bi hitz hauen arteko lehiak hitzak ekoizterako orduan eragina izaten du, bi hizkuntzatan kontzeptu bakoitzerako bi irudikapen lexiko aktibatzen baitira, bi hizkuntzen arteko interferentziak sortuz.

Jarraian aipatuko ditudan bi esperimentuak Gollan eta lankideek (2008) egindakoak dira. Hauetan atzerago azaldutako bi hipotesiak erabiliko dituzte, hauen eraginkortasuna frogatuz. Horretarako, maiztasunak bai elebkar eta elebidunengan, bai hizkuntza menderatzaile eta ez menderatzaileetan (elebidunen kasuan) duen eragina aztertuko dute. Baita elebitasunak, hizkuntza menderatzaileak eta maiztasunak aldaketarik izaten duen adinak gora egin ahala. Hala, lotura ahulenaren hipotesiak, elebidunek dituzten desabantailak hitzen maiztasunaren arabera izan beharko litzatekeela aurreikusten du. Bestalde, interferentzia hipotesiak desabantaila ez litzatekeela maiztasunaren arabera izan beharko aurreikusten du.

5.1. Gollan et al. (2008)

Lehenengo esperimentuan 57 ingeles elebidunek eta 73 gaztelera-ingeles elebidunek parte hartu zuten. Esperimentu honetan irudi izendapena erabili zuten, hau da, parte hartzaileek irudiak ahalik eta azkarren izendatu behar zituzten, elebidunek gaztelera edo ingelesez bakarrik eta elebakarrek ingelesez. Hala, esperimentu honetan bi alderdi alderatu ziren: elebakar eta elebidunek irudiak izendatzeko behar izan duten denbora eta elebidunen artean gaztelera edo ingelesez irudiak izendatzeko behar izan duten denbora. Bigarren esperimentuan elebitasunak ekartzen dituen desabantailak, hizkuntza menderatzaileak eta maiztasunak adinak gora egin ahala aldaketarik izaten duten aztertzen da. Honetan adin desberdinetako 21 elebakar eta 20 elebidunek parte hartu zuten eta aurreko esperimentuko prozedura bera jarraitu zuten.

Laburbilduz, gazte eta zahar elebakar eta elebidunak ikertu ziren maiztasun handiko eta maiztasun gutxiko irudiak izendatzen zituzten bitartean. Hala, lotura ahulenaren hipotesian, hau da, elebidunek hizkuntza bakoitza elebakarrek baino gutxiago erabiltzen dutela, eta aktibazio hipotesian, non erabilgarritasun handiagoko hitzak eskuragarritasun lexiko hobea izango duten, oinarrituta, ikertzaileek elebitasunaren desabantailak handiagoak izango zirela maiztasun handiagoko hitzekin maiztasun gutxiko hitzekin baino aurreikusi zuten, eta hau adintzearekin gutxitu egingo zela. Bestalde, interferentzia hipotesian oinarrituz, hau da, itzulpenak hautaketarako lehian egoten direla, desabantaila ez litzatekeela maiztasunaren arabera izan beharko, edota desabantaila hau maiztasun handiko hitzak izendatzeko maiztasun gutxiagoko hitzak izendatzeko baino handiagoa izango dela aurreikusten dute

Emaitzei dagokienez, lehenengo esperimentuko emaitzek lotura ahulenaren eta aktibazio hipotesia bermatzen dituzte. Ikusi zen, elebidunek elebakarrek baino motelago izendatzen zituztela irudiak eta, gainera, bi taldeen arteko desberdintasunak, maiztasun gutxiagoko hitzetan nabarmenagoak zirela, hau da, elebidunek, maiztasunari lotutako efektu handiagoak dituzte. Bestalde, talde elebidunak irudiak izendatzeko behar zuten denbora handiagoa zen maiztasun gutxiko hitzetan maiztasun handiagoko hitzetan baino. Gainera, mendeko hizkuntzan maiztasunaren efektua hizkuntza menderatzailean baino handiagoa zela ikusi zuten.

Emaitza hauek ez dute aktibazio hipotesiarekin bat egiten, hau da desabantaila handiagoa izango dela maiztasun handiagoko hitzetan, hizkuntza menderatzaileko hitz

hauek hizkuntza menderatuko hitzak baino aktibatuago egongo liratekelako eta haien artean lehia handiagoa egongo litzatekelako. Ikertzaileek diotenez, baliteke mendeko hizkuntzak hizkuntza menderatzailearekin lehiatzeko aktibazio nahikoa ez izatea, eta horregatik ez du eraginik hizkuntza nagusiaren ekoizpenean.

Bigarren esperimentuko emaitzei dagokienez, aurreko esperimentuko emaitzen berdinak izan ziren. Nahiz eta elebitasunaren eta maiztasunaren efektuak berdin mantendu ziren adinak gora egin ahala, emaitzek mendeko hizkuntzan maiztasun efektu txikiagoa erakutsi zuten adineko helduetan heldu gazteetan baino, lotura ahulenaren hipotesia bermatuz. Bestalde, hizkuntza menderatzailean ez zen adinarekin lotutako aldaketa handirik ikusi. Irudiak hizkuntza menderatuan (gaztelaniaz) izendatzen zituztenean, elebidun helduek maiztasun handiko hitzak elebidun gazteek baino polikiago izendatzen zituzten. Aldiz, maiztasun gutxiko hitzak elebidun gazteek bezain azkar ekoizten zituzten. Gainera, ikertzaileek espero baino azkarrago ekoitzi zituzten elebidun helduek mendeko hizkuntzako maiztasun gutxiko hitzak, baita haien kide gazteek baino erraz samarrago. Emaitza hau ez dator bat interferentzia hipotesiarekin, non menderatze efektua adinarekin handiagotzen dela aurreikusten duen. Nahiz eta lehen aipatu bezala, emaitza batzuek lotura ahulenaren hipotesia bermatzen duten, hizkuntza menderatzailearen ekoizpenean maiztasun efektuak helduengan handiagoa izateko duen joera problematikoa da lotura ahulenaren eta aktibazioaren hipotesiarekin, zeinak maiztasun efektu hori txikiagoa izan beharko lukeela aurreikusten duen. Hau azaltzeko, ikertzaileek lexikoa eskuratzeko orduan adinak hainbat modutara eragin dezakeela pentsatzen dute, zereginaren arabera modu desberdinetan konpentsatuz.

Autoreek esaten dutenez, eta autore hauen beste lanetako emaitzetan ikus daitezkeenez, elebidunetan ematen diren desabantailak ez dira unibertsalak eta orokorrak. Nahiz eta elebidunek elebkarrek baino mihi puntako egoera gehiagotan jasan kognatuak ez diren hitzak eskuratzeko orduan, kognatuak ziren irudien izenak izendatzerakoan, elebkarrek jasan zituzten bezain mihi puntako egoera kopuru berak izan zituzten (Gollan eta Acenas, 2004). Gollan, Bonanni, et al.-ek (2005) egindako esperimentuan, aldiz, elebidunek elebkarrek baino mihi puntako egoera gutxiago jasan zituzten edo elebkarrek jasandako antzeko kopurua izan zuten haiek ere.

6. ONDORIOAK

Laburpen honetan argi geratzen den moduan, hitz egitea, gure artean komunikatzea, prozesu konplexua da oso, baita hizkuntza prozesuen eta zahartzaroaren arteko harremana ere. Abrams et al.-ek (2010) aipatzen duten bezala, zahartzaroarekin batera ez da hizkuntza-gaitasunen beherakada orokorra gertatzen, baizik eta funtzio espezifikoek gainbehera gertatzen da, hainbatetan beste arlo batzuetako gaitasunen iraupenarekin edota hobekuntzekin.

Hitz egiterako prozesuan hainbat urrats gertatzen dira, lehen esan bezala, konturatu gabe egiten ditugunak. Adituek hiru maila bereizten dituztela ikusi dugu: maila kontzeptuala, non hiztunak buruan dauzkan hitzen arteak bat hautatu beharko duen, maila lexikala, non semantikoki lotutako hitzak izango dituen eta maila fonologikoa, hitza fonologikoki hornituz eta azkenik, ekoiztuz. Hau horrela, zahartzaroak hitzen ekoizpenean eragiten duen hainbat arazo plazaratu dira, mihi puntako egoera, irudien izendatzea eta hizketa akatsak, eta hauen inguruan proposatu diren teoria eta defizitak bermatzeko esperimenteren ezaugarriak eta metodoak landu eta azaldu dira. Bestalde, sarrera lexiko elebiduna ere azaldu da. Ikusi denez, elebidunek bi hizkuntzen arteko aktibazioa kudeatu behar dute, lehen azaldutako hizkuntza-aukeraketa mekanismo bat erabiliz, hau da, edo erabili nahi ez den hizkuntzaren aktibazioa inhibituz (Green, 1986), edo ekoiztu nahi den hizkuntzaren osagaiak bakarrik kontuan hartuz (Costa et al., 1999)

Lan hau baino lehen, banekien hitz egitea nahiko prozesu konplexua zela, baina honen ondoren, konturatzen ez garen eta fisikoki ikusten ez ditugun prozesu eta xehetasunez ohartu naiz, eta batez ere, zahartzaroak prozesu honetan izaten dituen eraginak. Hori dela eta, nahiz eta elebidunetan gertatzen diren prozesuak ere azaldu, batez ere elebazarretan jarri dut fokoa, eta honen barruan, sarrera lexikoan, hitzen ekoizpenean hain zuzen ere. Hau dena egiteko, hizkuntza prozesamenduari buruzko informazioari heldu nion eta sarrera lexikoak interesa piztuta, arlo hori hautatu nuen lana burutzeko. Aurkitu dudan arazorik handiena, material gehiena ingelesez dagoela izan da, baina hiztegi eta itzultzaileen laguntzaz arazo honi aurre egitea lortu dut. Oso gai interesgarria iruditu zait eta etorkizunari begira, euskaraz ikerketa gehiago egin daitezkeela uste dut, bibliografia osatuago bat lortzeko eta baita erantzunik gabe geratu daitezkeen galderak ebazteko.

7. BIBLIOGRAFIA

- Abrams, L., & Farrell, M. T. (2010). The Handbook of Psycholinguistic and Cognitive Processes, Perspectives in Communication Disorders Routledge. *Language Processing in Normal Aging*, 49-73.
- Abrams, L., & Rodriguez, E. L. (2005). Syntactic class influences phonological priming of tip-of-the-tongue resolution. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12, 1018–1023.
- Abrams, L., Trunk, D. L., & Merrill, L. A. (2007). Why a superman cannot help a tsunami: Activation of grammatical class influences resolution of young and older adults' tip-of-the-tongue states. *Psychology and Aging*, 22(4), 835–845.
- Brown, R. & McNeill, D. (1966). The «tip of the tongue» phenomenon. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 5, 325-337.
- Burke, D. M., Locantore, J., Austin, A., & Chae, B. (2004). Cherry pit primes Brad Pitt: Homophone priming effects on young and older adults' production of proper names. *Psychological Science*, 15, 325-337.
- Caramazza, A. (1997). How many levels of processing are there in lexical access? *Cognitive Neuropsychology*, 14, 177-208.
- Costa, A., Miozzo, M. & Caramazza, A. (1999). Lexical Selection in Bilinguals: Do words in the bilingual's two lexicons compete for selection? *Journal of Memory and Language* 41, 365-397.
- Federmeier, K. D., McLennan, D. B., De Ochoa, E. & Kutas, M. 2002. “The impact of semantic memory organization and sentence context in spoken language processing by younger and older adults: An ERP study”. En *Psychophysiology*, 39, pp. 133-146.
- Gollan, T. H., & Acenas, L. A. (2004). What is a TOT? Cognate and translation effects on tip-of-the-tongue states in Spanish–English and Tagalog–English bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30, 246–269.
- Gollan, T. H., & Brown, A. S. (2006). From tip-of-the-tongue (TOT) data to theoretical implications in two steps: When more TOTs means better retrieval. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135(3), 462–483.
- Gollan, T. H., Montoya, R. I., Cera, C., & Sandoval, T. C. (2008). More use almost always means a smaller frequency effect: Aging, bilingualism and the weaker links hypothesis. *Journal of Memory and Language* 58, 787-814.
- Gollan, T. H., Montoya, R., Fennema-Notestine, C., & Morris, S. (2005). Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory and Cognition*, 33(7), 1220–1234.

- Green, D. (1986). Control, activation and resource: A framework and a model for the control of speech in bilinguals. *Brain and language*, 27, 210-233.
- James, L. E., & Burke, D. M. (2000). Phonological priming effects on word retrieval and tip-of-the-tongue experiences in young and older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 26, 1378-1391.
- Jescheniak, J. D., & Schriefers, H. J. (2001). Priming effects from phonologically related distractors in picture word interference. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54A, 371–382.
- Kohnert, K. J., Hernandez, A. E., & Bates, E. (1998). Bilingual performance on the Boston Naming Test: Preliminary norms in Spanish and English. *Brain and Language*, 65, 422–440.
- Levelt, W., Roelofs, A. & Meyer, A. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Levelt, W., Schriefers, H., Vorberg, D., Meyer, A. S., Pechmann, T., & Havinga, J. (1991). The time course of lexical access in speech production: A study of picture naming. *Psychological Review*, 98(1), 122–142.
- MacKay, D. G., & James, L. E. (2004). Sequencing, speech production, and selective effects of aging on phonological and morphological speech errors. *Psychology and aging*, 19, 93-107.
- Maylor, E. A. (1990). Age, blocking and the tip of the tongue state. *British Journal of Psychology*, 81, 123–134.
- Peelle, J.E. (2019). Language and aging.
- Rosselli, M., Ardila, A., Araujo, K., Weekes, V. A., Caracciolo, V., Padilla, M., et al. (2000). Verbal fluency and repetition skills in healthy older Spanish–English bilinguals. *Applied Neuropsychology*, 7, 17–24.
- Santesteban, M. (2006). Lexical Representation and Selection on Bilingual Speech Production. Ph.D. thesis, University of Barcelona.
- Santesteban, M. & Ugarte-Mota, M. (2021) Bi hizkuntza garun bakarrear: ¿Cómo controlamos zein hizkuntzatan hitz egin nahi dugun? In, K. Erdozia, M. Santesteban, & A. Zawiszewski (Eds.). *Bi hizkuntza garun bakarrear: euskal psikohizkuntzalaritzaren ekarpenak eta erronkak*. (pp. 89-110). Udako Euskal Unibertsitatea eta Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbo.
- Schriefers, H., Meyer, A. S., & Levelt, W. J. M. (1990). Exploring the time course of lexical access in speech production: Picture-word interference studies. *Journal of Memory and Language*, 29, 86–102.
- Sevold, C. A., & Dell, G. S. (1994). The sequential cuing effect in speech production. *Cognition*, 53, 91–127.

- Taylor, J. K., & Burke, D. M. (2002). Asymmetric aging effects on semantic and phonological processes: Naming in the picture-word interference task. *Psychology and aging, 17*, 662-676.
- Véliz, M., & Arancibia, B.,. (2010). Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: Cuestiones relevantes. *Revista de Llingüística Teórica y Aplicada*, 48 (1), 75-103.
- Vitevitch, M. S. (1997). The neighborhood characteristics of malapropisms. *Language and Speech, 40*, 211–228.
- Zawiszewski, A. (2014). Hizkuntzaren ekoizpena eta ulermena. *Ekaia, 27*, 315-327