

Arteatx I., Artiagoitia X. & Elordieta A. (eds.) (2008) *Antisimetriaren hipotesia vs. buru-parametroa: euskararen oinarrizko hitz hurrenkera ezbaian*, Bilbao: Servicio Editorial de la UPV/EHU, pp. 199-219. ISBN: 978-84-9860-070-4

SIMETRIA ALA SIMETRIA EZA? HITZORDENAZ HAUSNARREAN¹

Itziar Laka Mugarza

ELEBILAB Psikolinguistika Laborategia
(UPV/EHU)

Laburpena

Lan honetan, giza hizkuntzek ageri duten hurrenkeratzea azaltzeko asmotan garatu diren buru-parametroaren eta antisimetriaren hipotesiaren inguruko hausnarketat eskaintzen dut, batik bat hizkuntzaren jabekuntzan eta prozesamenduan aurkitzen dugun ebidentzia kontuan harturik. Hurrenkeratzea bera hasunargai hartzen dut lehenik eta, hurrengo, hurrenkeratze ereduak azaltzeko hipotesi nagusi biak. Lanea zehar, keinu- eta soinu-hizkuntzak, jabekuntzaren lehen-lehenengo aroak eta euskal perpausen hitzordenaren prozesamendua ulertzeko egin dtugun lehen urratsak darabilzkit mintzagai. Hausnarketa honen ondorio nagusia, hipotesi antisimetrikoaren aldeko ebidentziaren urritasuna da.

0. Atarikoak.

Hizkuntza guztiek ez dute hitz-hurrenkera bera erabiltzen proposizio bera adierazteko, jakina denez: euskaraz *katuak saguak harrapatzen ditu* esan ohi dugu, baina gaztelaniaz *el gato caza ratones*, eta ingelesez *the cat chases mice*, informalki itxura dezakegun [*harrapatu (katua, saguak)*] proposizioa adierazteko. Hizkuntzalarizan, tipologian bereziki, asko aztertu izan da hurrenkera-ereduen gaia (Greenberg 1963, Dryer 1992) eta, ondo samar ezagutzen

¹ Eskerrak eman nahi dizkiet antisimetriaren hipotesiari buruzko jardunaldien antolatzaileei, X. Artiagoitia eta A. Elordietari bertan parte hartzeko aukera emateagatik; era berean, eskerrak jardunaldietan parte hartu zuten denei, eta bereziki X. Ormazabali iradokizun eta desadostasun pizgarriengatik. Pertsona hauek guztiak, noski, ez daukate lan honetan aurki daitezkeen hutsen inolako errurik. Lan hau UPV/EHUko GIU06/52, MEC-eko SEJ2007-60751/PSIC eta CSD2007-00012 ikerkuntza proiektuen babespean burutu da.

diren esparruetan gertatu ohi den legez, behin hizkuntza askotako datuak jaso eta eredu nagusiak aurkitutakoan, hipotesi orokorrak sortu dira, eredu nagusi horiek azaltzen saiatzeko.

Hizkuntzalaritza sortzailean hipotesi nagusi bi ditugu gaur egun hurrenkera ereduak azaltzeko: batetik, *Hatsarre eta Parametroen* teoriarekin bateratsu sortu zen *Buru-parametroa* (Chomsky 1981), eta bestetik *Sintaxiaren Antisimetria* (Kayne 1994). Begietan duzun artikulua honetan, batik bat hizkuntzaren izaera, jabekuntza eta prozesatzeari buruz hausnarka ihardungo dut, hipotesi bi horien alde sendo eta ahulak argitzen laguntzeko asmoz.

Ondoko lerroetan, hurrenkera eredu nagusiak azaltzeko azken urteotan eskaini diren hipotesi biren inguruko hausnarketa arin bat eskaintzen dut. Lehenik, hurrenkeratzeari berari buruzko zenbait ohar egingo ditut, soinu- eta keinu- hizkuntzen arteko antzekotasunen haritik. Hipotesi biak laburki aurkeztu ondoren, jabekuntzaren eta prozesamenduaren alorretatik iradoki daitezkeen aldeko zein kontrako gertakari batzuk aztertuko ditut. Hausnarketa honen ondotik, ateratzen dudana ondorioa da Kaynek (1994) proposatutako hipotesi antisimetrikoaren aldeko aztarnak gutxiago eta ahulago direla.

1. Hurrenkeratzeaz

1.1. Zergatik hurrenkeratzea?

Hausnar dezagun lehenik hurrenkeraren nolakotasuna; har dezagun adibidez euskaraz Determinatzaile Sintagmaren egitura adierazten duen araua²:

(1) DS ---> IS+D

Formula horrek adierazten du zer antolaketa darabilgun euskaraz Determinatzaile Sintagmak sortu-uleztzean. Epsteinek (2007) dioskunez³, arauok arazo berezi bizi buruzko

² Euskarazko DSri buruz xehetasunik nahi duenak, ikus adibidez Artiagoitia (1998), Trask (2003), Oyharzabal (2006).

³ Jatorrizko aipuan: "A defining formal characteristic of such rules is that each one expresses two kinds of information, namely containment relations and precedence relations. For example, (7) above [*testuan ageri den (1) erregela da aipuko (7) hau*] expresses your knowledge that

(8) a. A noun phrase may consist of, or contain, two elements, namely a determiner and a noun. Equivalently, a set of the form {noun, determiner} is known by you to be one kind of noun phrase.

informazioa eskaintzen digute: hizkuntza-aleen *taldekatzeaz* batetik eta haien arteko *hurrenkeratzeaz* bestetik. Adibidez, (1) arauaren kasuan:

(a) *Taldekatzea*: DSk elementu bi bil ditzake, izen(sintagm)a eta determinatzailea.

Beraz {katu, a} taldea DS da.

(b) *Hurrenkeratzea*: Euskaraz izen(sintagm)a determinatzailea baino lehen ekoizten da.

Taldekatze (edo *sintagmakatze*) eredu unibertsala da uste dugunez, baina *hurrenkeratzea* hizkuntzen araberakoa. Zergatik aurkitzen ditugu hizkuntza-formetan *taldekatzea* eta *hurrenkeratzea*? Minimalismoaren ikuspegitik (Chomsky 1995) *taldekatzea* hizkuntzak lotzen dituen atal kognitiboetatik batek dakar, hots, atal semantiko-kontzeptualari sor zaio; haren betekizunetara egokitutako antolaketa da. Esanahiak *agintzen* duen antolaketa da taldekatzearena, semantikoki zer-zerekin doan “jakin” behar duelako atal kontzeptual-intentsionalak hizkuntza-forma interpretatu ahalko badu. Izan ere, hizkuntzak anbiguotasunik gabeko taldekatzeak eskaintzen dizkio semantikari. Har ditzagun (2a,b) adibideak⁴:

(2) a. [[amamaren auzo]ko lagunak]

b. [amamaren [auzoko lagunak]]

Hurrenkeran, (2a) eta (2b) berdina dira, baina taldekatze desberdina dute; horrexegatik jasotzen dituzte adiera bereziak, izan ere: (2a) esapideak (amamaren+auzoa) taldea osatzen du; beraz, “amamaren auzo” bati buruzko zerbait aipatzen gabilta, kasu honetan hango lagunak, eta ez, esaterako, “osabaren kalekoak”. Bigarrenak (2b), ez ditu (amamaren) eta (auzoko) osagaiak beste osagai batean biak bakarrik biltzen, eta beraz bai amamarenak eta baita auzokoak ere diren lagunak ditu mintzagai, ez esaterako, amamaren lagunak izan arren auzokoak ez direnak. Ondorioz, (2a) adibideko lagunak ez dute nahitaez amamarenak izan behar, baina bai haren auzokoak, eta (2b) adibidean aitzitik, amamarenak eta auzokoak izan behar dute lagun horiek derrigor. Jakina da hizkuntza-formak “sintaktikoki anbiguoak” izan daitezkeena, goiko adibideotan bezala. Anbiguotasun hori *taldekatze bereziak baina*

b. The determiner (e.g. *the*) precedes the noun (e.g. *dog*). (Epstein 2007:56-57)

⁴ Eskerrak X.Arriagoitiari bila nembilen adibide mota hau eskaintzeagatik.

hurrenkeratze bera duten hizkuntza-formek erakusten dute. Hurrenkeratzeak sortzen du anbiguotasuna, ez taldekatzeak⁵.

Gatozen hurrenkeraren arazora bada: hizkuntzak uztartzen duen atalen batek agindutakoa ote da hau ere? Aspalditxotik sumatzen dugu erantzuna baiezkoa dela, sintaxi/semantikan berez ez dagoela hurrenkeratzerik: "...ordering is part of the phonological component, a proposal that has been put forth over the years in various forms." (Chomsky 1995:334). Soinuaren bitartez gauzatzen diren hizkuntza-formen kasuan nabarmena da hurrenkeratzearen beharra: hitzak eurak ere segmentuz osatzen dira, eta segmentu horiek, diskretoak izanik, bata bestearen atzetik ekoitzi behar dira. Era berean, hitzak kateatzean, bata bestearen atzetik ekoitzi behar ditugu: "One asymmetry imposed by the phonetic interface is that the syntactic object derived must be linearized." (Chomsky 2005:15).

1.2. *Keinu hizkuntzak eta hurrenkeratzea.*

Egin berri dugun onarpen hau soinuaren bitartez gauzatzen diren hizkuntzetan erraz egin dezakegu, baina badira sentsu-mugimenduzko beste gauzatze-bideak erabiltzen dituzten hizkuntzak, keinu-hizkuntzak alegia, ikusmenak antzematen dituen mugimenduen bitartez ekoizten direnak. Horietan ere aurkitzen ote dugu hurrenkeratzerik, ala hizkuntza horietan zilegi da aldi berekotasuna? Keinu hizkuntzen ekoizpenak espazioan mugitzen diren eskuak darabiltza artikulatzaile, gorputzaren gerritik bururako eremua ikutuaz. Azken hiru hamarkadotako ikerkuntzak erakutsi duenez, keinu hizkuntzek antolaketa fonologikoa daukate, soinu hizkuntzenaren kidekoa dena: segmentoak, silabak, ierarkikoki antolatutako ezaugarri fonetikoak eta gehien bat arpegikeren bitartez adierazten diren ezaugarri suprasegmentalak (Brentari, 1998; Sandler & Lillo-Martin, 2006). Haatik, keinugintzak artikulatzean eta pertzepzioan dituen ezaugarri bereziek badute eraginik keinu-hizkuntzen eredu fonologikoetan, batik bat hurrenkeratzearekin zerikusia izan lezaketen zenbait kontutan: soinu hizkuntzetan, esaldi bakoitzeko segmento gehiago ekoitzi ohi dira keinuzkoetan baino, keinu-hitzak monosilabikoak dira oso maiz, eta elementu atosegmentalak konplexuagoak izan ohi dira (Sandler and Lillo-Martin, 2006).

⁵ Lausotasun semantikoa gerta daiteke, edo anbiguotasun lexikoa, baina horien iturria eta izaera bestelakoa da.

Ezberdintasun hauek gora-behera, badirudi keinu-hizkuntzetan, soinu-zkoetan legez, hurrenkeratzea behar-beharrezko ezaugarria dela. Shengas, Kita, Özyürek (2004) lanean espreski aztertu zuten mugimendua bezalako elementuen segmentatze eta hurrenkeratzea. Horretarako, Nikaraguan gertatutako keinu-hizkuntzaren sorrera (edo zehazkiago esanda *kreoltzea*) aztertu dute eta, hiruzpalau belaunalditan eman den sortze/kreoltze horretan hizkuntzaren gune-guneko ezaugarriak garatzen ikus ditzakegu. Ikertzaile hauek, marrazki bizidunak ikusarazi zizkieten adin ezberdinetako hiru keinudun⁶-talderi, eta baita gaztelaniadun elebakar kontrol-talde bati. Horietariko bideo batean, katu batek bola-jokoko bola irensten du, eta dardarka (mugimenduaren nolakotasuna) egiten du aldapan behera doan bidea (mugimenduaren noranzkotasuna). Keinudunen lehenengo taldeak, keinu hizkuntza zaharrago zirenean ikasi zutenek, nolakotasuna eta noranzkotasuna aldi berean adierazi zuten, keinu/mugimendu bakar batean, kontrol taldea osatzen zuten gaztelaniadun elebakarren mugimenduen antzera. Baina keinudunen bigarren eta hirugarren taldeek, hizkuntza hau oso gaztetandik erabili eta garatu dutenek, kreolgileek alegia, hurrenkeratze zurruna erakutsi zuten, nolakotasuna bakarrik adierazten zuten mugimenduak noranzkotasuna bakarrik adierazten zutenetik bereiziz (segmentatzea) eta elementu bi horiek bata bestearen ondotik kateatuaz (hurrenkeratzea). Elementu diskreto eta kateatuak osagai egituraren (taldekatzearen) nahitaezko ekaiak ditugu, eta keinu-hizkuntzetan, hiztunok erabiltzen ditugun mugimenduetan ez bezala, beti agertzen da elementu horiek arteko hurrenkeratzea. Areago, estatu batuetako ume gorrek berez sortzen dituzten keinu-komunikazio ereduak antza gehiago dute alde honetatik Taiwaneko ume gorren keinu-ereduekin, gor ez diren haien amek hitz egitean erabiltzen dituzten mugimenduekin baino (Goldin-Meadow 2003). Beraz, keinu-hizkuntzetaz ikasten dugunak sendotu egiten du hurrenkeratzea hizkuntzaren ezaugarri orokorra dela, ez bakarrik soinu-hizkuntzen ezaugarria.

Hurrenkeratzea sentzu-mugimenduzko atalaren eskakizuna dela onartuta ere, horrek ez du erabakitzen hipotesi nagusi horren barnean egin daitezkeen aukera arras ezberdin biren artean:

(a) Sentzu-mugimenduzko atalak agintzen du hurrenkeratzea, soinua/keinua baino orokorragoa den fonologia-atalean. Hurrenkeratzea hizkuntzaren ezaugarri berezia da, hizkuntza-modalitateaz gaindikoa.

⁶ Zilegi bekit "keinudun" asmatzea, "hiztun" ereduaren atzetik, bereziki keinu-hizkuntzen hiztunak aipatzeko.

(b) Sentsu-mugimenduzko atalak agintzen du hurrenkeratzea, baina ez soilik hizkuntzaren kasurako, baita ere mugimendu- zein ekintza-andanak planifikatu behar diren kasu guztietarako. Hurrenkeratzea hizkuntzaz gaindiko ezaugarria da.

Ikuspuntu neurolinguistiko batetik, keinu- zein soinu-hizkuntzek Broca eremuaren aktibazioa sortzen dute neurri berean. Honek erakusten digu Broca eremuaren lana hizkuntza-modalitateaz gaindikoa dela, ez dagoela soinu-hizkuntzen ahozkotasunari bereziki lotua⁷. Brocaren eremuaren erdia den BA45 atala bereziki, soinu-entzumenaz gaindiko hizkuntza-ariaketetan aktibatzen da, modalitateak eremu horretan inolako eraginik ez duela erakutsiaz (Corina, et al. 1999, Emmorey et al. 2007). Gorago eskaintzen diren aukera bien arteko hautu hori oraindik guztiz erabaki gabe dagoen arren, zenbat eta gehiago dakigun burmuinaren jokabideaz, geroz eta itxura egiazkoagoa hartzen du hizkuntzaz gaindiko eragiketa kognitibo orokorragoen aldeko aukerak (b). Luze jo gabe, egungo neurozientziek erakusten digute Broca eremuak hizkuntzaz gaindiko eta esparru orokorreko hainbat prozesutan parte hartzen duela, hala nola kontrol-kognitiboan (Thompson-Schill et al., 2005), edo ierarkikoki antolatutako ekintza-egitasmoak hautatu edo galaraztean (Koechlin & Jubault, 2006).

Orain arteko hausnarketak bidezkoak baldin badira, orduan hizkuntzak elkarlotzen dituen atal kognitibo ezberdin biren eskakizunek erabakiko lukete hizkuntza-formen antolaketa nagusia: semantikak (atal kontzeptual-intentsionalekoa den aldetik) agintzen du taldekatzea, eta fonologiak (sentsu-mugimenduzko atalekoa den aldetik) hurrenkeratzea. Horregatik dauka hizkuntza-formak antolaketa bikoitz hau, aldagaitza lehena, aldakorra bigarrena.

2. Buru-parametroa eta Antisimetria.

2.1. Eredu tipologikoak.

Azal dezagun orain, labur, zertan diren buru-parametroa eta antisimetriaren hipotesiak. Hitz hurrenkerari buruzko irudi orokorra eskaini zigun lehenengotariko hizkuntzalaria Joseph Greenberg izan zen: garaiko hizkuntzalari gehien harridurarako, Greenbergekin zuzendutako

⁷ Keinu- soinu-hizkuntzen batasun neurologiko hau sendoa da, nahiz Broca eremua anatomikoki oso hurbil dagoen aho- arpegiko artikulatzaileen eremutik, baita entzumenaren cortexetik ere.

datu-inkestetarik ateratako emaitzek argi erakutsi zuten bazela batasunik munduko hizkuntzen aniztasun harrigarrian hitzordenari zegokionez. Perpausari erreparatu eta, S(ubjektua), O(bjektua) eta V(aditza)⁸ elementuen arteko hurrenekerak aztertzean, hizkuntzak talde nagusi bitan banatzen zaizkigu gehienbat, eta ez hiru elementuren artean litezkeen konbinazio guztietan:

(4) HITZORDENA	HIZKUNTZA-KOPURUA	%
SOV	180	45
SVO	168	42
VSO	37	9
VOS	12	3
OVS	5	1
OSV	0	0

Taula honetan jasotzen ditugun datuek (Tomlin 1986:22) ondo erakusten dute hizkuntzen banaketa desorekatua, SOV/SVO taldeen aldera nabarmenki lerratzen dena. Greenbergen lanean aurkitu eta, azken urteotan areago aztertu izan da hurrenkera eredu orokortasuna; nabarmena da hurrenkera eredu sistematikoa dela, ez nolana hikoia. Har esaterako Baker (2001:60) liburutik hona ekartzen dugun erkaketa:

(5) A elementua	B elementua	ingeles-hurrenkera	japoniera-hurrenkera
Aditza	Objektu zuzena	A ondotik B	B ondotik A
Aditza	P-Sintagma	A ondotik B	B ondotik A
Aditza	Mendeko Perp.	A ondotik B	B ondotik A
P[re/post]-posizioa	Izen Sintagma	A ondotik B	B ondotik A
Izena	Izenlaguna	A ondotik B	B ondotik A
Konplementatzailea	Mendeko perp.	A ondotik B	B ondotik A
Laguntzailea	Aditz nagusia	A ondotik B	B ondotik A

⁸ Nazioartean erabiltzen diren S, O, V deiturak gordetzen ditut artikuluan zehar, horregatik A(ditza) litzatekeenari, hemen, V deituko diot. O elementuari dagokionez, Objektu zuzena adierazten du laburdurak, eta ez Aditz Sintagma inguruko zeinahi elementu.

Osagai ezberdinen hurrenkeren arteko korrelazioak sendoak dira. Azken adibide bat, Greenbergen lana garatu duen Dryer (1992) hizkuntzalariaren lanetik hartua, denetariko osagaien arteko hurrenkera-sistematikotasunaren areagoko erakusgarri:

(6) VO ereduaren korrelatua	OV ereduaren korrelatua
adposizioa+IS	IS+adposizioa
aditz kopula+predikatua	predikatua+aditz kopula
“nahi”+AS	AS+”nahi”
aditz laguntzailea+AS	AS+aditz laguntzailea
ezezko laguntzailea+AS	AS+ezezko laguntzailea
konplementatzailea+P	P+konplementatzailea
galdera-partikula+P	P+galdera-partikula
mederatzaile adberbiala+P	P+menderatzaile adberbiala
artikulua+Izen multzoa	Izen multzoa+artikulua
plural hitza+Izen multzoa	Izen multzoa+plural hitza
Izena+genitiboa	genitiboa+Izena
Izena+erlatibozko perpausa	erlatibozko perpausa+Izena
adjektiboa+konparazio-estandarra	konparazio-estandarra+adjektiboa
aditza+PS	PS+aditza
aditza+moduzko adberbioa	moduzko adberbioa+aditza

Hizkuntza askoren datuetatik ikusi izan da beraz, Greenbergekin aurkitutako ereduak sendoak direla, hurrenkera-korrelazioak ez direla nolana hikoak; ereduak egon badaudela. Ikerkuntza tipologikoan aurkitutako orokorpen horiek guztiek azalpen bat eskatzen dute.

2.2. *Buru-parametroa.*

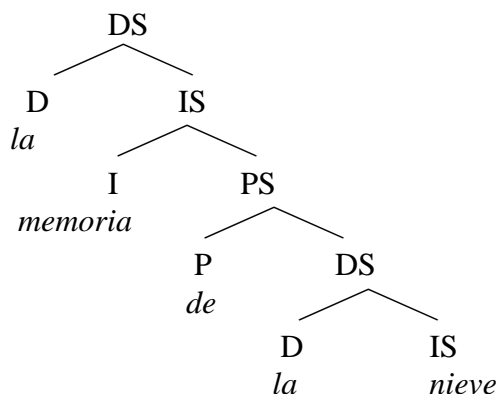
Hatsarren eta Parametroen teoriak (Chomsky 1981, Baker 2001) parametro bitar baten bitartez azaldu nahi izan du hizkuntzan aurkitzen ditugun hurrenkera ereduak: parametro horren izena *buru-parametroa* da. Eredu honetan, sintagma eraikitzailea X-barra teoria dugu; buru batek (X) bakarrik isla dezake sintagma osoa $[X_S X]$, edo *Osagarri* bat hartuta $[X_S O X]$, edo sintagma konplexuagoak era daitezke, *eSpezifikatzailedunak* $[X_S \text{Spez } [X_O X]]$. Buru parametroak, aldagaitza den sintagma-egitura horretan aukera bitar *simetrikoa* eskaintzen du:

- (7) a. Buru-lehen: hurrenkera bedi honela [XSX Osagarria]
 b. Buru-azken: hurrenkera bedi honela [XS Osagarria X]

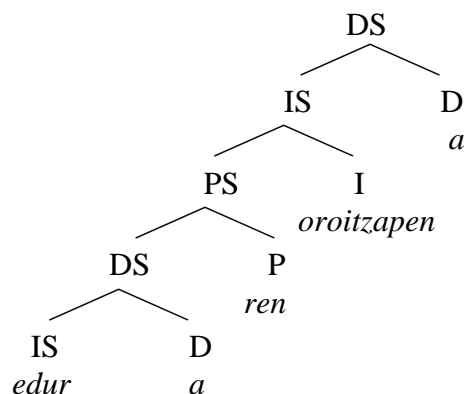


Parametro honek, goragoko datu-korrelazioak, (4) (5) (6), azal egin ditzake. Azalpena ez da arazorik gabea, noski. Arazoen artean, balio “nahasiak” dituzten hizkuntzak (neerlandera eta alemaniera adibide ezagun bi aipatzearen), buru batzuk lehen eta beste batzuk azken omen dituztenak. Euskararen kasurako ere, hizkuntzalari batzuren proposamenetan zenbait buru funtzional lehentzat jo izan dira, adibidez Konplementatzaile burua (Ortiz de Urbina 1989) edo ezeztapena (Laka 1990), esaterako. Ez dago argi aukera parametrikoko hau (eta parametroak orohar) gramatikan kodifikatzen diren ala kategoriek taldeka zein banaka gordetzen ote duten parametroen balioa. Baina arazoak arazo, estaldura enpirikoari dagokionez, buru-parametroak erraz azal ditzake aurkitutako korrelazio greenbergtarrak, hierarkia beraren hurrenkeratze *simetrikoak* sortuz:

(8) a. gaztelania



b. euskara

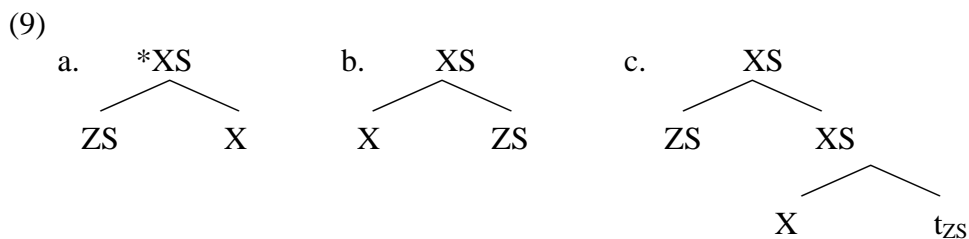


2.3. Antisimetriaren hipotesia.

Hartzen duen izenak berak argitzen duen legez, sintaxiaren *antisimetriaren* hipotesiak buru-parametroak eskaintzen dituen ispilu-aurreko irudi simetrikoetatik bat (8b) izan daitekeenik ukatu egiten du. Hipotesi honen arabera, osagaien hurrenkeratzean Gramatika

Unibertsalak aukera bakarra dauka: [_{XP}X Osagarria]. Ondorioz, hurrenkera honetatik aldentzen diren hitzorden denak areagoko eragiketa sintaktikoei zor zaizkie, ezin daitezke bere horretan sortu hasierako elkartzean. Antisimetriaren hipotesian abiapuntutzat hartzen du Kaynek “...that the human language faculty is in fact rigidly inflexible when it comes to the relation between hierarchical structure and linear order. (Kayne 1994:xviii)”⁹, hots, taldekatzea eta hurrenkeratzea ez dira ikuspegi honetan antolaketa beregainak. Bereziki, Kayneren ikuspegian, hierarkiak (hots, taldekatzeak) erabakitzen du bete-betean zein den hurrenkera: “Heads must always precede their associated complement position.” (Kayne 1999:xviii)¹⁰.

Honen ondorioz, euskara bezalako SOV hizkuntza postposiziozaleen hurrenkera buru-azkenak ezin daitezke jatorrian sortu elkarketa (*merge*) hutsaren bitartez. Era berean, “buru-azken” deitura, hipotesi antisimetrikoaren arabera, etiketa deskribatzailea baino ez da. Hurrenkeratzeari dagokionez euskararen nahikoa antzekoa den japonieraren kasuan: “For languages like Japanese, complement positions can no longer be taken to be to the left of their head. (...) in Japanese complements necessarily appear in specifier/adjoined positions that are hierarchically higher than the position of the head.”¹¹(Kayne 1994:xiv). Japoniera edo euskara bezalako hizkuntzetan, *osagarri-buru* hurrenkera ezin daiteke (9a) bidez sortu. Betiere (8a) edo (9b) bezalako egituratik hasi eta, (9c) eratorpen sintaktikoaren ondorioa da antisimetriaren hipotesiaren arabera:

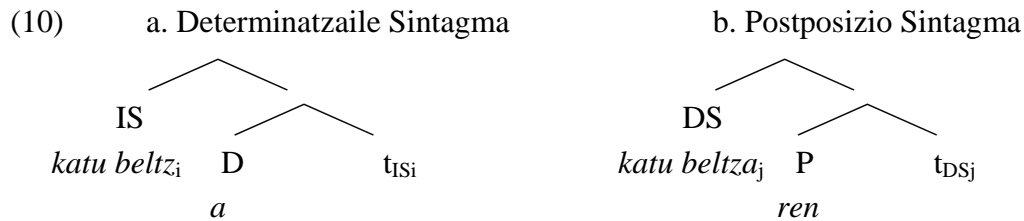


⁹ “...giza hizkuntza-gaitasuna, izan ere, estua eta irmoa dela egitura hierarkikoaren eta hurrenkera linealaren arteko harremanari dagokionez.”

¹⁰ “Buruak beti dagokien osagarri posizioaren aurretik joan behar dute.”

¹¹ “Japoniera bezalako hizkuntzeatarako, osagarri posizioak buruaren ezkerretara daudenik ezin onar daiteke hemendik aurrera. (...) japonieraz, osagarriek nahitaez burua baino hierarkikoki gorago dauden espezifikatzaile/adjunktu posizioetan agertu behar dute.”

Honela, gaztelania edo ingelesa bezalako hizkuntzean aurkitzen dugun hurrenkera jatorrian sor daiteke (9b), eta bertan gelditu, baina euskararen kasuan esaterako, osagarriak ezkerretarako, hierarkian goranzko mugimendua egin behar du (9c). Adibide bi ematearren:



Buru-osagarri hurrenkera da gramatikak oinarrian elkarketatik sor dezakeen bakarra, eta gainerako denak mugimendu bitartez eratorriak dira hipotesi *antismietrikoan*. Baina hipotesi honetan, *asimetria* ez dago bakarrik (8b, 9a) eraketaren ezintasunean, baita konplexutasun sintaktikon ere: kasurik soilenean, buru-azken diren egiturek areagoko eragiketa sintaktikoak burutzen dituzte; hots, kasurik soilenean, egitura buru-azkenak buru-lehenak baino sintaktikoki konplexuagoak dira. Buru-parametroaren hipotesian, aitzitik, egitura buru-lehen eta buru-azkenak, konfigurazionalki simetrikoak direnez, parekoak dira baita ere konplexutasun sintaktikoari dagokionez. Batak ez du nahitaez besteak baino eragiketa sintaktiko gehiago bete behar. Beraz, hipotesi simetriko eta asimetrikoa ditugu leian: (a) buru-parametroak bai konfigurazioari dagokionez, eta baita konplexutasunari dagokionez ere, hizkuntzek egiten dituzten aukera biak baliokidetzat hartzen ditu; (b) antisimetriaren hipotesiak ordea, bai konfigurazionalki eta baita konplexutasunari dagokionez ere, ez ditu baliokide balio biak: egitura buru-lehena soilagoa da, eta egitura buru-azkena konplexuagoa. Kontuak honela, azter dezagun simetria/asimetria honen inguruko zantzurik aurkitzen ote dugun psikolinguistikan jorratu ohi diren zenbait esparrutan.

3. Hizkuntzaren jabekuntza eta hurrenkeratzea.

Hitz-hurrenkerari buruzko ezagutza oso-oso goiz garatzen da. Haurrek ez dute hurrenkerazko hutsik egiten hitzak kateatzen hasten direnean (Bloom 1970, Brown 1973,

Pinker 1994). Hizkuntzaren jabekuntzan, ezagutza ekoizpena baino lehenago dator, eta hitzordenari dagokionean ere, hitzak kateatzen hasi baino lehenagotik, haurrek badute dagoeneko euren hizkuntz(ar)en oinarritzko hurrenkera-ereduaren berri. Hamazazpi hilabete inguruan haurrek hitz solteak baino egiten ez dituzten arren, hitzordenari buruzko informazioa erabiltzen dute ulermenean laguntzeko: pantaila biren aurrean ipinita, entzuten duten perpausaren hitzordenarekin bat datorren egoera erakusten duen pantailara luzeago begiratzen dute hitz bakarreko ume hauek (Hirsh-Pasek & Golinkoff 1996). Beraz, hitz hurrenkera eredu gramatikaren beste ezaugarriak baino lehenago ezagutu eta erabiltzen dute haurrek. Bereziki, kasu-morfologia, aditz komuntadura eta lekualdatzea (pasiboak, igoerak, ...) baino askoz lehenago aurkitzen dugu hitz hurrenkeraren erabilera egokia haurrengan.

Honek dagoeneko hausnarketa eskatzen du: haurrak ez dira zalantzan ibiltzen hurrenkeratzean. Bereziki, eta axola digun gairako, hizkuntza buru-azkenak garatzen dabiltzan haurrek ez dituzte egitura buru-lehenak ekoitzen edo alderantziz. Antismietriaren hipotesia gogoan hartuta, ez litzateke harrizkeoa izango haur euskaldunek hasiera batean egitura buru-lehenak ekoiztea, mugimendu sintaktikoa behar duten egituretan haur guztien garapenean ikusten dugun bezala (galderak, pasiboak, ezeztapena...). Haatik, hizkuntza buru-azkenen jabekuntzatik jasotzen ditugun datu eta orokorpenek ez dute horrelakorik erakusten. Esaterako, haur euskaldunek ez dute **renamama* edo **riamama* bezalako hutsik egiten, nahiz hurrenkeraren garapenean ondoko eratorpena egin behar duten hipotesi antisimetrikoaren arabera:

- (11) a. [_{PS} ren [_{DS} amama] b. [_{PS} amama_i [_{PS} ren [_{DS} t_i]]]
- c. [_{PS} ri [_{DS} amama] d. [_{PS} amama_i [_{PS} ri [_{DS} t_i]]]

Bereziki nabarmena da, eta azalpenen bat behar luke, zergatik ez ditugun (11a, c) bezalako ekoizpenak hurrenkera buru-azkenak garatzen diharduten haurren hizkuntzan. Euskararen esparruan, Barreña (1993), Ezeizabarrena (1996) eta Zubiri (1997) lanak arakatzean ikusten dugu haurrek ez dituztela (11) bezalakoak egiten. Oraindik morfologiaren ekoizpena guztiz garatu ez denean, oso bakanka, (12a, b, c) bezalakoak jaso izan dira:

- (12) a. *amane Pe(d)ro*
 “Pedroren Amane” (O. 1;08;29)
- b. *gaztaia pottokia*
 “Pottokiaren gaztaia” (M. 1;09)
- c. *tutu ama*
 “amaren tutua” (P. 2;2)

Baina ohar bedi (12)ko adibideak ez direla zinez (11) eredukoak. Euskararen jabekuntzari buruzko ikerkuntza longitudinalek erakusten duten datu erdua (13) adibideetako dugu, morfologiarik gabe ere, morfologiak aginduko lukeen lekuan agertzen dira osagaiak:

- (13) a. *An(d)oni ti(k)ta(k)* (O. 1;08;29)
- b. *Mikel popota* (O. 1;11;05)
- c. *amatxi etxea* (P. 2;8)
- d. *Amaso aita* (P.2;8)
- “Damasoren aita”

Jabekuntzan hurrek egiten dituzten hutsek garrantzi handia daukate, baina neurri bereko garrantzia dute hurrek *egiten ez dituzten* hutsak. Hurrenkeraren ikerkuntzan, hurren hutsegite-etak zerbait iradokitzen digu: hurrenkera ez dela *saiatu-ta-erratu* bidetik ikasten. Nondik ateratzen dute orduan ezagutza hori? Hitz egiten hasi orduko ba al dakite hurrek zein den oinarritzko hurrenkera?

Ikertzaile askoren eritziz, bai. Hurrek hitzak segmentatu eta ikasi orduko, badakite zein den haien hizkuntzaren oinarritzko hitz ordena, hiztegiari ekin aurretik ikasi dutelako. Mazuka-k (1996) argudiatu zuen lehen aldiz hitz-hurrenkeraren jabekuntza hitzen segmentatzea eta hitzen esanahia baino lehen garatzen dela, eta prosodiaren egiturak “markatzen” dituela hurrenkera eredu nagusi biak. Honela, hurrek prosodian aurkitzen duten informaziotik eratorriko lukete hizkuntzaren hurrenkera erdua. Mazukak argudiatzen du baita ere hurrenkerak laguntzen diola gero haurrari hitzak segmentatzen, kategoriatzen, eta haien esanahiak antzematen, eta ez alderantziz, beste inon inoiz horrelakorik iradoki izan bada ere (Radford 1990). Mazukaren jatorrizko proposamena areago garatu izan da; bereziki,

egitura prosodikoa eta buru-lehen/buru-azken hurrenkera ereduen artean lotura tinkoa dagoela proposatu dute Christophe, Nespor, Guasti eta Van Ooyen-ek (2003), baita Mehler eta Nesporrek (2004). Ikertzaile hauek erakusten dute badela hizkuntzen arteko ebidentziarik, oinarrizko hurrenkera eta egitura prosodikoaren artean lotura estua dagoela erakusteko: dirudienez, esaldi fonologikoak aztertzean, nagusitzen den elementua bukaeran daukate orain artean ikertu diren hizkuntza buru-lehenek, eta hasieran hizkuntza buru-azkenek.

Hipotesi honen arabera, hurrek dagoeneko ezagutzen duten hizkuntzaren atal baten bitartez (prosodiaren bitartez) ekingo liokete hizkuntzaren hurrengo atalen garapenari (hiztegiari eta sintaxiari). Hipotesi honek badu abantaila nagusi bat: hurrenkera eredu hitzak segmentatu, kategoriatu eta ulertu baino lehen nola garatuko litzatekeen azaltzen du, eta ondorioz hurrenkera ereduak berak lagunduko lioke hurrari hitzak banatzen eta kategoriatzen, jabekuntzan inoiz oiloa-eta-arraultzearena bezala planteatu izan den gramatika eta hiztegiaren hasierako garapenaren paradoxa konponduaz. Bigarrenik, hipotesi honek badu azalbiderik lehenago aipatu dugun hutsegite-ezaren arazorako: hurrek ez lukete oinarrizko hurrenkeran hutsik egingo, hitzak lotzen hasten direnerako hizkuntzaren prosodiak adierazi dielako zein den hurrenkera hori. Honela, hurrek oinarrizkoak ez diren hurrenkera konplexuetan bakarrik egingo lituzkete hutsak, horiek ez bailituzke prosodiak iragarriko.

Christophe et al. (2003) lanean, buru-parametroa da ikertzaileek eredu hartzen duten hipotesi sintaktikoa: “This variation in word order across languages is captured by the head-direction parameter which takes one of two values, ‘head-complement’ or ‘complement-head’”¹² (p.211). Haatik, egileek azpimarratu nahi dute hurrenkeratzearen jabekuntzaren arazoa azaldu egin behar dela aukeratzeko den hipotesi sintaktikoa gorabehera: “We would like to note, in addition, that the learning problem does not depend on the linguistic formalism or on the specific theory chosen to account for surface word order variation across languages. Infants have to eventually acquire the surface word order of their mother tongue (in order to correctly interpret sentences and produce them). Thus, even in a theory in which the underlying word order is supposed to be universally Subject Verb Object (Kayne, 1994), the fact that surface word order varies across languages has to be accounted for through language-

¹² “Hizkuntzen arteko hotz-orden aldagarritasun hau buruaren norabide-parametroak biltzen du, bi balioak hartzen dituena, “buru-osagarri” edo “osagarri-buru””.

specific movement operations: in this case, children have to learn about these movement operations, a problem which is equivalent to learning about underlying word order when it is assumed to vary across languages.”¹³(p.211)

Egileek lan horretan hurrenkerari buruzko hipotesi bien artean aukerarik egiten ez duten arren, uste dut hurrenkeraren hipotesi prosodikoa batera ezina dela antisimetriaren hipotesiarekin. Hizkuntza buru-lehen eta buru-azkenen jabe egin nahi diren hurrenkeraren beharrek ez da berdina antisimetria: “haur buru-lehenek”, nolabait esateko, hipotesi hutsari ekiten diote, oinarritzko elkarketak sortzen duen hurrenkerari; honek ez du areagoko lekualdatze/mugimendu eragiketarik eskatzen. Haatik, “haur buru-azkenek”, oinarritzko elkartetaz jabetu eta, horren gainean eragin beharrek lekutze sintaktikoak antzeman eta sortu behar dituzte. Hipotesi antisimetrikoan jabekuntza bera ere “asimetrikoa” den neurrian, azaldu behar genuke zergatik ez ditugun ekoizpen eredu “asimetrikoak” aurkitzen korpusetan. Izan ere, hurrenkeraren jabekuntza guztiz simetrikoa da: haur denek, buru-lehen zein buru-azkenek, denbora berean eta progresio berean ekoizten dituzte oinarritzko hurrenkerak. Aitzitik, buru-parametroaren simetriak ez luke ezer azaldu behar hizkuntza mota bi hauen hurrenkerak oso goiz eta neurri berean garatzen direla azaltzeko. Hurrenkeraren hipotesi prosodikoa eta jabekuntzan aurkitzen ditugun datuak erraz lotzen dira buru-parametroa bezalako hipotesi simetrikoko batekin, baina ez da ondo lotzen asimetrikoa eta mugimendu bitartez antolatzen den sintaxiaren antisimetria.

4. Perpausaren hurrenkeraren prozesatzen.

Azken urteotan, hizkuntzalaritzak eta hizkuntza-prozesamenduaren azterketak, geroz eta konbergentzia maila handiagoa erakusten dute, bai erabiltzen dituzten hizkuntza-ereduetan, eta baita ikertzen dituzten gertakarietan edo eskaintzen dituzten azalbideetan ere. Hizkuntzalaritza sortzailean, azken hamarkada honetako garapenek geroz eta garrantzi

¹³ “Gainera, azpimarratu nahi genuke, ikaste-arazo hau ez dela hizkuntzetan azaleko hitz-orden aldagarritasuna azaltzeko aukeratzen den teoria espezifikoko araberakoa. Haurrek beren ama-hizkuntzaren azaleko hitz-ordenaz jabetu behar dute (perpausak egokiro ulertu eta ekoizteko). Honela, sakoneko hitzordena uniebrtsalki Subjektu-Aditz-Objektu dela dioen teoria batean ere (Kayne 1994), hizkuntzetan azaleko hitzordena aldatzen dela azaldu behar da hizkuntzaz-hizkuntzako mugimendu eragiketen bitartez: kasu honetan, haurrek mugimendu eragiketa hauek ikasi behar dituzte, sakoneko hitzordena aldagarria dela ikastearen pareko arazoa dena.”

handiagoa ematen diote hizkuntzaren prozesatzeak hizkuntzaren arkitekturan izan dezakeen eraginari. Hizkuntza-prozesamenduan, bestetik, eragiketa sintaktikoei sortzen dituzten kate eta egitura konplexuek prozesamenduan sortzen dituzten zantzuak aurkitu zirenetik hona, sintaxi teoriatik geroz eta hurbilago daude alor honetan burutzen diren lanak, eta lortzen diren emaitzak. Honela, konplexutasun sintaktikoa esparru bietan jorratzen den gaia dugu: sintaxi teoria sortzaileak hasieratik aztertu izan du konplexutasun sintaktikoa, erregela itxuraldatzaileen bitartez lehenik (Chomsky 1957, 1965), eta gero Hatsarre eta Parametroen ereduaren bitartez (Chomsky 1981); azken eredu honetan garatu zen mugimendu-teoriak, izan ere, eragin handia izan du hizkuntza-prozesamenduaren ikerkuntzan. Euskararen hurrenkeren prozesatzea aztertu duen Erdozia ikertzailearen hitzetan: “Egun erabiltzen diren azterketa tekniken bidez, perpausak ulertzeko behar ditugun eragiketak zeintzuk diren eta nola prozesatzen diren azter dezakegu. Perpausen prozesamenduan, konputazio baliabide edo eragiketa hauek, prozesu sintaktikoak oroimenean (*memory*) jarraikorki mantentzeko, eta egitura kontzeptualen aktibazioan erabiltzen dira (Gibson eta Shütze 1999). Beste era batera esanda, zenbat eta prozesu sintaktiko konplexuagoak izan, orduan eta zama handiagoa ezarriko diogu oroimenari, eta gure egitura kontzeptualak denbora gehiagoz mantendu beharko dira aktibatuta.” (2006b:293) Eragiketa sintaktikoei burmuinean gertatzen diren gertakariak izaki, baliabide mentalak erabiltzen dituzte, eta konplexutasun sintaktikoa handiagotuz doan neurrian, erabili beharreko baliabideek ere gora egiten dute, denbora gehiago erabiliaz. Adibidez, mugimendu edo lekutze sintaktikoa konputatu ahal izateko, gogoratu behar dugu (oharkabea bada ere) lekuz kanpo aurkitutako osagaiekin, eta gainerako osagai eta elementuak konputatzen jarraitu behar dugu, lekuz kanpoko osagaien jatorrizko lekuak eta perpausaren elementu guztien arteko harremanak egokiro antzeman arte (Gibson 1998). Burmuinaren lanak sortzen dituen zantzu elektrofisiologikoen ikerkuntzan (*Event Related Potentials, ERP*), Kluender and Kutas (1993) lenean erakutsi zen lehenengo aldiz, gero behin eta berriz errepikatu izan den emaitza: egitura sintaktikoaren konplexutasuna antzeman daitekeela ERP bitartez.

Hurrenkerari buruzko hipotesi simetriko eta asimetrikoak, hots, buru-parametroak batetik eta antisimetriaren hipotesiak bestetik, proposamen zeharo ezberdinak egiten dituzte burua azkenean duten hurrenkeren egitura sintaktikoei dagokienez. Ikusi dugunez, lehenengo hipotesiak ez du nahitaez mugimendu sintaktikorik proposatzen hurrenkera horiek sortzeko,

baina bigarrenak bai. Mugimendu sintaktikoak hizkuntza-prozesatzean zantzuak uzten baditu, orduan prozesamendu-ikerketetan lortzen diren emaitzak esanguratsuak dira hurrenkerak azaltzeko eskaintzen diren egitura sintaktikoen artean egokienak zein diren erabakitzeko garaian.

Erdoziak (2006a, b), euskal hitz hurrenkera desberdinen prozesamenduari buruzko ikerkuntzari ekin dio, prozesatzeko behar den denbora, prozesatzeak ulermenean duen eragina eta prozesamenduak sortzen dituen konponente elektrofisiologikoak aztertuz. Orainarteko emaitzek erakusten digute, euskaraz SOV eta OSV hurrenkeren erkaketan, lehena nabarmenki azkarrago irakurtzen dutela hiztunek, huts gutxiago egiten dituztela hurrenkera hori ulertzean OSV hurrenkera ulertzean baino, eta baita ERPen arabera OSV perpausak P600 izeneko konponentea sortarazten dutela: “objektua lekualdatuta duten perpausen aditzetan, konplexutasun sintaktikoa adierazten duten ebidentzia elektrofisiologiko esanguratsuak (P600) lortu dira euskaraz.” (Erdozia 2006b:303).

Areago, Erdoziak burututako lan esperimentalek erakusten dute SOV/OSV hurrenkeren artean anbiguoak diren perpausak prozesatzean, hiztunek SOV hurrenkera aukeratzen dutela ahal den guztietan. Izan ere, eta artikuluaren bukaera aldera gatozela, egin dezagun Erdoziaren emaitzetatik haril daitekeen sasi-esperimento txikia hemen. Artikuluaren atarian esaten nizunez, “euskaraz *katuak saguak harrapatzen ditu* esan ohi dugu, baina gaztelaniaz *el gato caza ratones...*”. Egia da hori, bai, baina bada euskal perpausak adieraz dezakeen beste zerbait ere: sagu jakin batek katuak harrapatzen dituela, alegia. Bizi garen munduari buruz dugun ezagutzaren kontra doanez, ez da harriztekoa perpausak bigarren adiera hori duenik ez ikustea lehen kolpean. Hala ere, Erdoziaren ikerketek argi erakusten diguten legez, munduaren ezagutzak erabakitzeko aukerarik ematen ez digunean ere, adibidez *haurrak emakumeak ikusi ditu* bezalako perpausak irakurtzean, ez omen gara hurrenkerak sortzen duen anbiguotasunaz jabetzen, eta zuzenean jotzen dugu SOV interpretaziora, bestea kontuan hartu gabe ere. Ez dirudite gauza bera, bada, inondik inora prozesamenduari dagokionez, SOV/OSV hurrenkerek.

Honek guztiak iradokitzen digu, batetik, euskalaritzan aspalditxotik eskaintzen den azalbide baten alde egiten dutela orain arteko emaitzek: gainerako baldintzak berdin direla,

SOV hurrenkeraren egitura sintaktikoa OSV hurrenkerarena baino soilagoa dela (de Rijk 1969, Ortiz de Urbina 1989, Elordieta A. 2001, beste askoren artean).

5. Azken buruan.

Hizkuntzen hurrenkeratzea azaltzeko hipotesi nagusi biri buruzko hausnarketa labur honetan azaltzen saiatu izan naizenez, simetria eta simetria-eza ezaugarri darabilten azalbideak ditugu buru-parametroa eta antisimetriaren hipotesia. Buru parametroak, buru-osagarriaren arteko harremana hurrenkeratzeko dauden aukera logiko biak zilegi hartuta, hizkuntzek orohar batera zein bestera egiten dutela proposatzen digu. Antisimetriaren hipotesiak ordea, osagai egiturak nahitaez [buru-osagarri] hurrenkera inposatzen duela proposatzen digu, teoriaren ekaitzat aurkezten den *Linear Correspondence Axiom* delakoaren bitartez. Axioma hau ez da beste edonondik eratorritzen, eta beraz gramatika unibertsalaren baldintza espezifikotzat jo behar dugu. Buru-parametroaren hipotesiak ez bezala, antisimetriaren hipotesiak konplexuagoak diren egitura eta eratorpen sintaktikoak postulatu dituzte hizkuntza buru-azkenen azalpenean; haatik, ez da konplexutasun honen zantzurik aurkitzen hizkuntzaren jabekuntzan edo prozesamenduan. Kayne (1994) lanean eskaintzen zaigun hurrenkerari buruzko hipotesiak argudiatzen du buru-lehen eta buru-azken aukerak ez direla simetrikoak, eta badirela hizkuntza-tipologian simetriarik ez honen adibideak. Egitasmo hau burutzen den neurrian, egoki liteke hurrenkera bat oinarritzotzat eta bestea eratorritzat jotzea, baina simetria ezaren erakusgarririk ez den artean, soilagoa dirudi buru-parametroaren bidezko azalpenak, ez baitio axioma berezirik erantsi behar hizkuntzaren teoriari. Honi dagokionez, harira ekarriko nuke sintaxiaren ikuspegi minimalistaren bidetik Chomskyk egiten duen hausnarketa hau: “Labeling underlies a variety of asymmetries: for example, in a head-XP construction, the label will always be the head, and the XP a “dependency”; for substantive heads, an argument with a semantic role that it assigns. Therefore, such asymmetries need not be specified in the syntactic object itself, and must not be, because they are redundant. *A head-complement structure is a set, not an ordered pair.*”¹⁴(Chomsky 2005:14or.). Neuk etzanean ipinitako bukaerako hitz hauekin bat nator, eta hurrenkera sentsu-

¹⁴ “Labeltzea [label bat sotzea] datza hainbat asimetrien azpian: adibidez, buru-XS eraikuntza batean, labela betiere burua izango da, eta XS “buruaren araberakoa”; buru substantiboetarako, berak banatzen duen errol semantikoa daraman argumentua. Beraz, ez dago zertan asimetria hauek objektu sintaktikoan bertan adierazi, eta ez da horrelakorik egin behar, ereredundanteak direlako. *Buru-osagarri egitura taldea da, eta ez pare hurrenkeratua*”.

mugimenduzko atalak hizkuntzari agindutako ezaugarria den neurrian, ez dut uste egokia denik, ez enpirikoki ez eta kontzeptualki ere, egitura ierarkikoa axioma bitartez hurrenkera bakar bati lotzen zaionik onartzea.

Bibliografia.

- Artiagoitia, Xabier. 1998. "Determinatzaile Sintagmaren Hipotesia Euskal Gramatikan". *Uztaro* 27, 33-61.
- Baker, Mark (2001) *The Atoms of Language: The Mind's Hidden Rules of Grammar*. New York: Basic Books.
- Barreña, Andoni (1993) *Haur euskaldunen hizkuntzaren jabekuntza-garapena: INFL eta KONP funtzio-kategorien erabileraz*, Doktorego tesia, UPV/EHU.
- Bloom, Lois (1970). *Language development: Form and function in emerging grammars*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Brentari, Diane, (1998) *A Prosodic Model of Sign Language Phonology*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Brown, Roger (1973). *A first language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chomsky, Noam (1957) *Syntactic Structures*, Mouton, The Hague.[euskal itzulpena *Egitura Sintaktikoak*. Bilbo: Klasikoak, 2003]
- Chomsky, Noam (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.[gaztelaniazko itzulpena *Aspectos de la teoría de la Sintaxis*, Madrid: Aguilar, 1971]
- Chomsky, Noam (1981) *Lectures on Government and Binding*, Dordrecht: Foris.
- Chomsky, Noam (2005) "Three factors in language design" *Linguistic Inquiry*, 36, 1-22.
- Christophe, Anne, Marina Nespó, Emmanuel Dupoux, Maria-Teresa Guasti and Brit van Ooyen (2003) Reflexions on prosodic bootstrapping: its role for lexical and syntactic acquisition. *Developmental Science*, 6:2, 211–220

- Corina, D.P., McBurney, S.L., Dodrill, C., Hinshaw, K., Brinkley, J., Ojemann, G., (1999) Functional roles of Broca's area and supramarginal gyrus: evidence from cortical stimulation mapping in a deaf signer. *NeuroImage* 10, 570–581.
- De Rijk, Rudolf 1969. "Is Baque an S.O.V. language?". *Fontes Linguae Vasconum* 1-3, 319-351. [Berrargitaraturik in De Rijk, Rudolf P. G., 1998, *De Lingua Vasconum: Selected Writings*. ASJUren gehigarriak, XLLIII. 13-37]
- Dryer, Matthew S. (1992) The Greenbergian Word Order Correlations. *Language* 68: 81-138.
- Elordieta, Arantzazu 2001. *Verb Movement and Constituent Permutation in Basque*. Utrecht: LOT Dissertation Series.
- Emmorey Karen, Sonia Mehta & Thomas J. Grabowskib (2007) The neural correlates of sign versus word production *NeuroImage* 36 202–208
- Epstein, Samuel (2007) "Physiological Linguistics, and Some Implications Regarding Disciplinary Autonomy and Unification" *Mind & Language*, Vol. 22 No. 1, pp. 44–67.
- Erdozia, Kepa (2006a) *Euskal hitz hurrenkeren prozesamendua: jokabidezko eta GLP ebidentzia*, Doktorego tesia, UPV/EHU.
- Erdozia, Kepa (2006b) "Euskarazko hitz-hurrenkera ezberdinak prozesatzen" in Beatriz Fernandez eta Itziar laka (arg) *Andolin Gogoan. Essays in Honour of Professor Eguzkitza*, Bilbo: EHUko Argitalpen Zerbitzua, 291-306.
- Ezeizabarrena, Mari Jose (1996) *Adquisición de FLEX en euskera y castellano por niños bilingües*, PhD, University of Hamburg, Alemania.
- Gibson, Edward 1998. "Linguistic complexity: locality of syntactic dependencies". *Cognition*, 68, 1-76.
- Gibson, Edward & Carson T. Schütze. 1999. "Disambiguation preferences in noun phrase conjunction do not mirror corpus frequency". *Journal of Memory and Language*, 40: 263-279.
- Goldin-Meadow Susan (2003) *The Resilience of Language* Psychology Press, New York.
- Greenberg, Joseph (1963) *Universals of Language*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Hirsh-Pasek, Kathy, & Golinkoff, Roberta M. (1996). *The origins of grammar: Evidence from early language comprehension*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Koehlin, Etienne, Jubault, Thomas, (2006) Broca's area and the hierarchical organization of human behavior. *Neuron* 50 (6), 963–974.

- Kluender, Robert, & Kutas, Marta (1993). Bridging the gap: Evidence from ERPs on the processing of unbounded dependencies. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5: 196-214.
- Laka, Itziar (1990) *Negation in Syntax: On the Nature of Functional Categories and Projections*, MIT Working Papers in Linguistics, Dissertation Series, Cambridge, MA.[Berrargitaratua: 1991, ASJU XXV-1, 65-138 or.]
- Matzke, Mike, Heinke Mai, Wido Nager, Jascha Rüsseler & Thomas F. Münte. 2002. “The cost of freedom: An ERP-study of non-canonical sentences”. *Clinical Neurophysiology*, 113, 844-852.
- Mazuka, Reiko (1996). How can a grammatical parameter be set before the first word? In James L. Morgan & Katherine Demuth (Eds.), *Signal to syntax: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition* (pp. 313–330). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mehler, Jacques and Marina Nespors (2004) Linguistic rhythm and the development of language. In Adriana Belletti (ed.) *Structures and Beyond. The Cartography of Syntactic Structures*. Vol. 3. Oxford. Oxford University Press. 213-222.
- Nespor, Marina & Vogel, Irene (1986) *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris.
- Ortiz de Urbina, Jon. 1989. *Parameters in the Grammar of Basque*. Dordrecht: Foris.
- Oyharçabal, Beñat (2006) “Dsaren barneko zenbait ordena kontu” in B. Fernandez eta I. laka (arg) *Andolin Gogoan. Essays in Honour of Professor Eguzkitza*, Bilbo: EHUko Argitalpen Zerbitzua, 741-756.
- Pinker, Steven (1994). *The language instinct*. London: Penguin Books.
- Radford, Andrew (1990). *Syntactic theory and the acquisition of English syntax*. Cambridge: Basil Blackwell.
- Sandler, Wendy, Lillo-Martin, Diane, (2006) *Sign Language and Linguistic Universals*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Shengas, Ann, Kita Sotaro, Özyürek Asli (2004) Children Creating Core Properties of Language: Evidence from an Emerging Sign Language in Nicaragua, *Science* 305, 1779-1782
- Siegal, Michael (2004) Signposts to the essence of language, *Science* 305 1720-21
- Thompson-Schill, Sharon L., Bedny, Marina, Goldberg, Robert F., (2005) The frontal lobes and the regulation of mental activity. *Curr. Opin. Neurobiol.* 15 (2) 219–224.
- Tomlin, Russell S. 1986 *Basic Word Order: Functional Principles*. London: Croom Helm.

Trask, Larry. 2003. "The Noun Phrase: nouns, determiners and modifiers; pronouns and names." In J. I. Hualde & J. Ortiz de Urbina (arg.), *A grammar of Basque*, Berlin: Mouton de Gruyer. 113-170.

Zubiri, Juan Jose (1997) *Izen Sintagmaren eta kasuen jabekuntza eta garapena hiru urte arte (Goizuetako bi haur euskaldun elebakarren jarraipena)*, Doktorego Tesia, EHU.

UPV/EHU

Euskara Zerbitzua

Errektoreordetza 1.solairua

Sarriena z/g, Leioa, Bizkaia

itziar.laka@ehu.es