BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE LINGÜÍSTICA Y LITERATURA HISPÁNICA

PROCESOS FONÉTICO-FONOLÓGICOS IMPLICADOS EN LA CONFORMACIÓN DE LAS PARAFASIAS FONÉMICAS PRODUCIDAS POR UN PACIENTE CON AFASIA MOTORA AFERENTE. UNA EXPLICACIÓN MEDIANTE LA ARQUITECTURA DEL LENGUAJE DE LA MORFOLOGÍA DISTRIBUIDA

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN LINGÜÍSTICA Y LITERATURA HISPÁNICA

PRESENTA:
JOSÉ DE JESÚS FITTA GARCÍA

DIRECTOR: **DR. RENATO GARCÍA GONZÁLEZ**
CODIRECTOR: **DR. JOSAPHAT E. GUILLÉN ESCAMILLA**

ENERO 2021

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Ana Rosa García Núñez y a mi padre José de Jesús Fitta Reyes, por el amor, los consejos, los abrazos y el apoyo incondicional durante mi formación como estudiante y como humano, porque me enseñaron a creer en la solidaridad, la empatía y la sensibilidad ante cualquier momento y circunstancia.

A mi tía Verónica García Núñez, por el recibimiento cálido desde el primer momento en que llegué a estudiar a la ciudad y por las conversaciones que teníamos mientras recordábamos la casa y la familia.

A Cecilia Ortiz Carballo, por las pláticas y discusiones largas y extendidas acerca de la tesis que hemos tenido, por el amor incondicional y la confianza que hemos construido a lo largo de los años, por compartir un camino donde siempre me alegra que estemos juntos. Te amo.

A Antonio, Juan, Andrea y Elsy, porque había perdido un país, pero había ganado un sueño, y si tenía ese sueño lo demás no importaba.

A Héctor y Betsie, porque las discusiones de la clase nunca se quedaron en el salón, y en todos los pasillos de la escuela caminamos juntos.

A Malú, Adolfo, Brenda, Mónica, Jesús y Karen, porque la tarea de la lingüística clínica es una actividad que construimos todos y me alegra ver que estamos juntos en ello.

Al Dr. Renato García González, porque sus clases, sus enseñanzas y sus palabras me permitieron apreciar la labor del lingüista y la importancia del estudio del lenguaje en la sociedad, porque me proporcionó un espacio para impartir clases y porque confió en mí en todo momento, en sus clases y en la tesis.

Al Dr. Josaphat E. Guillén Escamilla, porque me permitió conocer e integrarme a un campo de estudio que es necesario de consolidar entre todos en México, porque me enseñó, y enseña diariamente, a investigar en el área de lingüística, porque en todo momento me brindó concejos y por su compromiso constante con los estudiantes.

A la Dra. Karina Fascinetto Zago, porque sus clases me enseñaron a ser metódico, porque me brindó un espacio para dar mi primera clase de lingüística en la carrera y porque sus comentarios en la tesis siempre fueron precisos y acertados.

A la Dra. Elizabeth Buenabad, a la Lic. Clara Toxqui y a la Mtra. Karina Herrera, porque siempre me apoyaron como estudiante, porque siempre me consideraron un integrante más en su labor como investigadoras y porque me enseñaron a comprometerme con la diversidad en México.

ÍNDICE

Introducción

Terminología de la investigación 7

Resumen 9

Introducción 11

Capítulo 1. Antecedentes de investigación 15

1.1 Introducción 15

1.2 Lingüística clínica 17

1.3 Afasia 20

1.4 Una propuesta de clasificación de las afasias: la neuropsicología histórico-cultural 22

1.4.1 La neuropsicología histórico-cultural 23

1.4.2 Las afasias motoras: afasia motora eferente y afasia motora aferente 27

1.4.3 Afasia motora aferente: descripción neurológica y neuropsicológica 27

1.4.5 Descripción lingüística 30

1.5 Parafasia fonémica como déficit lingüístico en la afasia motora aferente 32

1.6 Estudios sobre parafasias fonémicas en pacientes con afasia motora aferente 33

1.7 Recapitulación 42

Capítulo 2. El Programa Minimalista y la Morfología Distribuida 43

2.1 Introducción 43

2.1.1 Una definición de lenguaje desde el Programa Minimalista 45

2.1.2 Arquitectura del lenguaje del PM 47

2.2 Morfología Distribuida 51

2.2.1 Fundamentos de la MD 55

2.3 Listas de la arquitectura 58

2.3.1 Lista a: morfema-f y morfemas-i 58

2.3.2 El componente morfológico 64

2.3.5 Lista b: inserción de vocabulario y vocabulario 68

2.3.6 Lista c: enciclopedia 70

2.4 Recapitulación 71

Capítulo 3. Geometría de rasgos 72

3.1 Representación del segmento fonológico en la geometría de rasgos 72

3.2 Nodo Raíz 76

3. 3 Nodo Laríngeo 77
3.4 Nodo Lugar 78
3.5 Nodo de Modo de articulación 81
3.6 Representación de los procesos fonológicos 84
3.7 Teoría silábica 88
3.8 Recapitulación 92
Capítulo 4. Metodología 94
4.1 Análisis cualitativo, estudio de caso y muestra de habla real 94
4.2 Presentación de caso 97
4.3 Entrevista y transcripción de la producción lingüística del paciente 99
Capítulo 5. Análisis 104
5.1 Déficit fonológico y consonantes 104
5.1.1 Sustituciones fonológicas de rasgos de Modo 105
5.1.2 Sustituciones de rasgos fonológicos de nodo Lugar 120
5.1.3 Sustituciones de nodo Raíz 128
5.1.4 Omisiones de segmentos consonánticos en sílabas 131
5.2 Déficit fonológico y vocales 135
5.2.1 Sustitución de segmentos vocálicos 135
5.2.2 Esparcimiento de rasgos de nodo Lugar de un segmento vocálico a otro 141
5.2.3 Simplificación de diptongos 143
5.3 Déficit fonológico y sílabas 147
5.3.1 Otros casos 149
5.4 Componente morfológico y parafasias fonémicas 150
5.4.1 Morfología de las parafasias fonémicas de nominales 150
5.4.2 Morfología de las parafasias fonémicas de verbos 155
5.4.3 Morfología de las parafasias fonémicas de adverbios 162
5.5 (Microevidencia de) Relaciones sintácticas y parafasias fonémicas 165
5.5.1 Concordancia de Género y Número en Sintagmas Determinantes y parafasias fonémicas de nominales 166
5.5.2 Sujetos y Objetos de verbos alterados fonológicamente 168
5.5.3 Clíticos y parafasias fonémicas de verbos 171
5.5.4 Construcción de sintagmas preposicionales con pronominales alterados fonológicamente 173
5.6 Recapitulación 175

Capítulo 6. Discusión 177

6.1 Discusión de los resultados 177

6.2 Relevancia de la teoría lingüística formal para el tratamiento de datos provenientes del habla de pacientes afásicos 185

6.3 Implicaciones de los datos para la neuropsicología 187

Capítulo 7. Conclusiones 189

Referencias 191

Terminología de la investigación

[Clas]: género gramatical.

[Nu]: número gramatical.

[Pers]: persona gramatical.

[Esp]: morfemas para localización espacial.

[Concret]: morfemas para la construcción de adjetivo a nombre concreto. Concretizador.

[T]: rasgos formales de tiempo verbal.

[Conc]: rasgos formales para concordancia verbal.

[Fem]: género gramatical femenino.

[Masc]: género gramatical masculino

[Sing]: número singular.

[Plur] número plural.

[Nom]: rasgo formal nominativo para sustantivos.

[Cuas]: rasgos formal causativo para raíz verbal.

[VT]: vocal temática.

v: verbalizador.

n: nominalizador.

a: adjetivador.

OD: objeto directo.

SN: sintagma nominal.

SV: sintagma verbal.

SD: sintagma determinante.

SP: sintagma preposicional, capa léxica.

SAdv: sintagma adverbial.

Sprep: proyección para creación de adverbio finalizados en -mente.

AMA: afasia motora aferente.

FPS: funciones psicológicas superiores.

LC: lingüística clínica.

PM: programa minimalista.

MD: morfología distribuida.

GU: gramática universal.

FLN: facultad del lenguaje en sentido estricto.

FLB: facultad del lenguaje en sentido amplio.

FF: forma fonológica.

FL: forma lógica.

SPE: sound pattern of English, propuesta de la fonología generative de Chomsky y Halle.

FM: fonema meta.

FP: fonema parafásico.

Resumen

De acuerdo con Luria (1986), la afasia motora aferente (en adelante AMA) es un síndrome ocasionado por la alteración del factor psicofisiológico de *integración cinestésica*, el cual se asocia con zonas de la circunvolución postcentral, en el lóbulo parietal, correspondiente al área 40 de Brodmann y que, en el desarrollo, se especializa en establecer los estereotipos dinámicos que cumplen con ser la base cinestésica de la fonación (Tsvetkova, 1977, p. 56). Al existir debilitamiento de este factor por un daño cerebral, se presenta una alteración en "la sensibilidad táctil final, así como la precisión de posturas y poses: [que] en la articulación garantiza la diferenciación de los sonidos verbales de acuerdo con punto y modo de su producción motora" (Quintanar *et al*., 2008, p. 189). En este sentido, el defecto primario observado en los pacientes con AMA es la perturbación de la base cinestésica del habla, la cual afecta directamente a los articulemas de la lengua, los esquemas motores de los fonemas, y se observan sustituciones de las articulaciones individuales (Luria, 1964, p. 152; Luria, 1986, p. 224).

Ante esta descripción neuropsicológica, en esta investigación se estudian las parafasias fonémicas producidas por un paciente con AMA, con el fin de analizar fonológicamente la relación existente entre el fonema meta –que el paciente tenía que producir– y el fonema que lo sustituye a causa de las alteraciones de la base cinestésica; además, también estamos interesados en determinar si las sustituciones u omisiones segmentales repercuten sobre la estructura morfológica y las relaciones sintácticas. En este sentido, para su tratamiento, las parafasias fonémicas se extrajeron de la producción lingüística de un paciente, se clasificaron de acuerdo con la categoría gramatical, se

analizaron mediante la aplicación PRAAT y, así, se efectuó la anotación fonética y fonológica de las sustituciones de los articulemas. A partir de los trabajos de Hall (2003), Clements (1985, 2004) y Butragueño (2014), se llevó a cabo el contraste entre fonema meta y fonema que sustituye mediante la geometría de rasgos, tomando en cuenta si la sustitución se debe a factores del contexto fónico o no.

Las conclusiones derivadas del análisis cualitativo de las parafasias fonémicas fueron: i) las sustituciones de segmentos consonánticos afectan a los rasgos fonológicos de los Nodos Raíz, Nodo Lugar y Nodo Modo, en tanto que las sustituciones de segmentos vocálicos afectan sólo a los rasgos fonológicos de Nodo Lugar; ii) las omisiones de segmentos consonánticos afectan posiciones silábicas complejas en las que se debe combinar dos segmentos con especificaciones distintas del Nodo Raíz, como en el caso de un ataque complejo –un segmento obstruyente [-aproximante] y un segmento resonante [+aproximante] o un diptongo –un segmento semiconsonántico [+consonántico] y un segmento vocálico [-consonántico]–; iii) un subgrupo de las omisiones también responde a condiciones de marcación, de modo que se simplifica también la rima; iv) las omisiones de sílaba afectan a aquellas cuyo núcleo vocálico es átono, en tanto que la sílaba que sea regida por una vocal tónica no se altera; iv) de acuerdo con el proceso fonológico de sustitución y omisión, se afectan rasgos formales o morfemas disociados según la clase gramatical como exponentes fonológicos en la linealización, y v) existen condiciones de inserción de vocabulario establecidas por el componente morfológico y el sistema computacional, pese a la alteración de la base cinestésica del habla característica de la afasia motora aferente.

Introducción

A partir de la constitución de la lingüística como una ciencia, el lenguaje, como un objeto de estudio, ha sido analizado mediante distintos parámetros. En este sentido, uno de los dominios centrales para su descripción y su explicación es el de las alteraciones del lenguaje y de la comunicación. Jakobson, desde *Dos aspectos del lenguaje y dos tipos de afasia* (1956), ha afirmado que todo intento por sistematizar la producción y comprensión del habla de los pacientes afásicos implica el uso de la lingüística como una disciplina que permite darle un sentido a esta serie de datos. Esta aseveración ha sido retomada en el campo de la neuropsicología, con autores como Luria (1964, 1980, 1986), quien efectuó una descripción de los síndromes afásicos correlacionando factores psicofisiológicos, zonas cerebrales especializadas y la actuación lingüística observada en estos pacientes, cimentada en el uso de teorías lingüísticas estructurales y formales.

En una etapa postjakobson, la obra de Crystal (1981) ha supuesto una vitalización de los estudios de las patologías del lenguaje y, en el caso de Hispanoamérica, la tradición de estudios lingüísticos efectuada por la Lingüística Clínica –LC– de corte española ha fungido como un parteaguas para el abordaje de casos de alteraciones del lenguaje por lesión en el hemisferio derecho o izquierdo. Sin embargo, en el caso particular de México, como menciona Guillén (2020, p. 2):

> la LC sigue siendo un campo poco explorado. Esto no quiere decir que no exista un interés en el estudio de las alteraciones del lenguaje; más bien, deja al descubierto que los profesionales en psicología, neuropsicología, terapia del lenguaje, etcétera, han sido los principales interesados en abordar el estudio lingüístico de las patologías del lenguaje, aun cuando puedan carecer de los conocimientos suficientes para llevar a cabo tal empresa o, incluso, persigan fines muy distintos a los de la LC.

En este contexto, la presente tesis busca estudiar las alteraciones de orden fonológico observadas en un paciente con AMA. De acuerdo con Luria (1980, 1986), el factor psicofisiológico alterado en este síndrome afásico es la integración cinestésica, de modo que estos pacientes presentan "la pérdida de la precisión de los movimientos de la lengua y del aparato articulatorio" (Quintanar *et al*., 2006, p. 44). No obstante, pese a presentarse la alteración de la base cinestésica del habla y observarse sustituciones de fonemas individuales, en la imagen acústica se conserva la intención de la expresión y el contenido semántico (Luria, 1980, p. 83), de modo que se puede rastrear el fonema meta que deseaba producir el paciente mediante el contraste con el fonema que lo sustituye.

Por estas características, mediante el aparato metodológico de la Geometría de rasgos en fonología y la Morfología Distribuida y el Minimalismo en morfología y sintaxis, se busca: (i) sistematizar las sustituciones y las omisiones de fonemas a causa de la alteración de la base cinestésica; (ii) comparar la construcción morfológica de la palabra meta con respecto a la linealización de la parafasia fonémica; (iii) observar las relaciones sintácticas que logra construir el paciente mediante las parafasias fonémicas, y (iv) detallar esta información mediante la información acústica. Al efectuar esto, se busca contribuir a la descripción particular de esta clase de síndrome afásico mediante los recursos lingüísticos de los análisis formales.

La organización de la tesis es la siguiente. En el Capítulo 1, se detalla, por un lado, la labor efectuada por la Lingüística Clínica, subdisciplina dentro de los estudios de las ciencias del lenguaje en que se apoya esta investigación y, por el otro lado, se comenta la información neuropsicológica y lingüística relevante para describir el síndrome afásico de la AMA, el factor psicofisiológico alterado y las consecuencias de este, así como un panorama de los

estudios que se han efectuado en torno a las parafasias fonémicas producidas por pacientes afásicos de otros síndromes y de este síndrome en el ámbito anglosajón e hispanoamericano.

En el Capítulo 2, se presentan las teorías formales en torno a la morfología y la sintaxis: Minimalismo y Morfología Distribuida (MD). Particularmente, en el primer caso se establece una serie de definiciones en torno al lenguaje y el modo en que opera, en tanto que, en el segundo caso, se subraya la serie de mecanismos morfofonológicos y sintácticos que operan en distintos estadios de la arquitectura del lenguaje para la construcción del léxico y cuáles son los fundamentos de estos.

En el Capítulo 3, la descripción se centra en el modelo de Geometrías de rasgos. Se presenta la concepción del segmento fonológico establecida por este modelo y se efectúa una descripción sucinta sobre los rasgos fonológicos pertinentes que se insertan en los Nodos establecidos por la Geometría de rasgos. Asimismo, brevemente se menciona cómo se llevan a cabo las operaciones fonológicas en este modelo teórico.

En el Capítulo 4, se establece la metodología que se empleó para este trabajo. Se describe la relevancia del estudio de caso y del análisis cualitativo de los datos, así como las características demográficas y neuropsicológicas del paciente. También se menciona las herramientas empleadas para el tratamiento informático de los datos.

En el Capítulo 5, se presenta el análisis. Este consta de tres grandes apartados: análisis fonológico, morfológico y sintáctico. En el primer caso, se lleva a cabo una descripción, acústica y fonológica, en torno a las sustituciones y omisiones observadas en las parafasias fonémicas producidas por el paciente. En el análisis morfológico, se analiza la constitución de las parafasias fonémicas desde el punto de vista morfológico, en tanto que en el apartado

tres el análisis expone una serie de relaciones sintácticas recogidas a partir del contexto de realización de las parafasias fonémicas en el habla. Finalmente, en el Capítulo 6 y 7 se presentan la Discusión y las Conclusiones de nuestro estudio, respectivamente.

Capítulo 1. Antecedentes de investigación

1.1 Introducción

El lenguaje es un objeto de estudio general que ha tratado de ser descrito en lingüística como un producto social o uno biológico. Esto ha generado que, a partir de las tesis sobre cuál es su naturaleza, se establezcan modelos teóricos que indagan sobre las estructuras lingüísticas mediante la asunción de una de las hipótesis anteriores y cimentadas en diversas metodologías y análisis. Así pues, para el primer caso, llamado funcionalismo lingüístico, el lenguaje es una capacidad cognitiva que tiene una función teleológica o finalista. Por lo tanto, de acuerdo con Calzado (2002, p. 465), se asume que las formas de las distintas lenguas naturales están determinadas por funciones. Esto implica que (i) las construcciones gramaticales se median por una finalidad comunicativa y (ii) la explicación lingüística sobre estas construcciones es a partir de criterios pragmáticas, semánticas y psicológicas. Finalmente, la concepción del lenguaje desde el funcionalismo tiende a explicarlo como una capacidad que permite la comunicación de información, de conocimiento y de experiencia, a partir de una representación o correlatos cognitivos (Givón, 2010, pp. 27-29).

En oposición, para la perspectiva formal o biolingüística, el lenguaje es un evento biológico, una conducta intrínsecamente ligada a la especie humana, el cual está presente, sin excepción, en toda cultura y cuyo proceso de exposición y crecimiento en los niños se presenta en edades correlacionadas y a partir de estrategias comunes y características operativas formales constantes (Lenneberg, 1969, p. 635). Esta asunción teórica señala que el lenguaje está genéticamente determinado, por lo que se asume que la estructura y organización del cerebro humano es, evolutivamente, lo que permite su uso y adquisición y, como capacidad, es esencialmente homogénea en los miembros de la especie humana, puesto

que los intentos de aprendizaje de los sistemas sintácticos de las lenguas naturales no son accesibles a los primates (Anderson y Lightfoot, 2000, pp. 698-699). En esta línea, Mendívil-Giro (2006, p. 608) agrega que las propiedades y pautas de organización de la estructura cortical actuarían como genotipo común para toda la especie humana, mientras que las lenguas naturales fungirían como fenotipos, resultado de la información genotípica y como causa de un ambiente determinado.

Ahora, en el uso, el lenguaje permite que, acabada la adquisición o periodo de maduración y tras un estímulo adecuado de parte de la comunidad de habla, los niños construyan una gramática y, mediante ella, cualquier persona los podrá comprender, de acuerdo con Chomsky (1981, p. 19). Ontogenéticamente, y a lo largo del desarrollo del humano, todo hablante es capaz de manipular estructuras lingüísticas complejas que no han sido mediadas por la experiencia previa y, pese a esto, no existen restricciones para que tales enunciados sean comprendidos o, en su caso, expresados aun cuando no se hayan empleado como antecedente en la oralidad (Chomsky *et al*., 2003, p. 13). Esta serie de evidencia, pues, ha impulsado que el estudio del lenguaje se centre en caracterizar al lenguaje como un órgano, con una realidad mental y fisiológica, especializado para el conocimiento y el uso del lenguaje. Derivado de lo anterior, para Jenkins (2002), surge una serie de preguntas básicas que impulsan el estudio del lenguaje desde el marco formal: (i) ¿qué constituye el conocimiento del lenguaje?, (ii) ¿cómo se adquiere este conocimiento?, (iii) ¿cómo se utiliza?, (iv) ¿cuáles son los mecanismos cerebrales pertinentes?, (v) ¿cómo evoluciona este conocimiento en la especie?

Por otro lado, a la par del desarrollo de las ciencias cognitivas y las técnicas de imaginería cerebral, el cuestionamiento sobre la relación entre el lenguaje y el cerebro ha

originado que en la teoría lingüística –tanto funcional como formal– el centro de interés no sólo sea el análisis y la descripción *per se* de las lenguas y familias lingüísticas, sino, a partir de la información disponible sobre las estructuras lingüísticas desplegadas en las lenguas naturales, fundamentar y explicar este hecho en estrecha correspondencia con diversas facultades cognitivas imbricadas al cerebro. En esta línea, el formalismo señala que la tarea de la lingüística es: (i) indicar los principios y estructuras del órgano lingüístico, (ii) idear qué clase de estado puede asumir como lenguas particulares, (iii) cuáles son las expresiones que genera el lenguaje, (iv) cómo es el acceso a tales expresiones y (v) cómo son empleados los diversos sistemas de actuación (Chomsky, 2015, p. 25). Asimismo, por los objetivos planteados anteriormente, el estudio también se enfoca en distintos estadios del lenguaje, por lo que cobra interés el caso de los trastornos del lenguaje y de la comunicación.

1.2 Lingüística clínica

Como campo de investigación, el estudio de los trastornos del habla y de la comunicación en población adulta o infantil se ha establecido como una subdisciplina en lingüística que se fundamenta a partir de la inteligibilidad teórica con ramas como la neurología, la neuropsicología, la psicolingüística y la logopedia. Conocida como *Lingüística clínica* (en adelante LC), esta disciplina aplicada surge en la década de 1970, primordialmente por los trabajos realizados por David Crystal. No obstante, el origen de la LC se relaciona en específico con los trabajos de Roman Jakobson sobre afasias (1956, 1971) y el desarrollo fonológico y el orden de adquisición de fonemas, en donde (i) la teoría lingüística estructural coadyuva como marco teórico para describir y explicar la actuación lingüística de los pacientes con afasia; (ii) se formula la primera tipología lingüística de las afasias y (iii) se

elabora una investigación interdisciplinar, en particular con la perspectiva neuropsicológica luriana (Luria 1964, 1980, 1986).

Para Crystal (1981), la LC se refiere a una subdisciplina que se enfoca en la aplicación de las teorías, métodos y hallazgos de la lingüística teórica en el campo de los desórdenes del lenguaje y comunicativos y en los que se abarca producción, comprensión, lectura y escritura. Como tarea inicial, la LC debe emprender el estudio de "las alteraciones del lenguaje, desde un punto de vista descriptivo, identificando y dando sentido a los datos observados tanto en niños como en adultos" (Garayzábal y Otero, 2005, p. 166). Esto supone: (i) la identificación y el análisis del déficit o déficits lingüísticos que subyacen al tipo de patología diagnosticada en el hablante, sea por un trastorno adquirido o de neurodesarrollo, el cual está delineado a partir de la información neurológica y neuropsicológica; (ii) evidenciar y establecer cuál es el estado de los componentes lingüísticos que se implican en tal déficit, a partir de la descripción, y, en dado caso, (iii) explicitar las estrategias que emplea el paciente ante las carencias comunicativas que suponen el déficit lingüístico por la patología del lenguaje (Helm-Estatebrooks y Albert, 2005, p. 173). Por otro lado, para llevar a cabo esta labor, de acuerdo con Guillén (2020, p. 14), es necesario que "el lingüista esté presente en la clínica, estudiando *in situ* a los pacientes, solo así se podrá decir algo real de la competencia lingüística y de la competencia comunicativa –sin conformarse con descripciones parciales o sesgadas".

Por otro lado, la información obtenida por parte de la LC acerca de los puntos anteriores es relevante tanto para la constitución de la lingüística general como para las ciencias con las que esta colabora en la descripción de los déficits lingüísticos, como es el caso de la neuropsicología. En el caso de la lingüística general, los hallazgos afectan

particularmente a la concepción que se tiene sobre el lenguaje y, en particular, el uso del lenguaje en los pacientes con alteraciones del habla. En esta línea, al describir los trastornos del lenguaje y los déficits lingüísticos particulares, se observa el comportamiento alterado de las unidades fundamentales o constituyentes de cada nivel de la lengua ante un evento patológico, el cual afecta, de modo general, la producción y comprensión del lenguaje. De este modo, la descripción llevada a cabo por la LC puede determinar si la actuación del paciente se adscribe o no a reglas de la lengua pese a la patología, qué tipo de unidades y de qué naturaleza son aquellas que se conservan mejor ante el daño cerebral y la emergencia de otras unidades o mecanismos –pragmáticos, por ejemplo, en el caso de la afasia– para ser empleados como estrategias compensatorias en la comunicación del paciente. Así pues, la LC posibilita describir cómo funciona la facultad del lenguaje no sólo en condiciones naturales, sino también cuando la producción o la comprensión lingüística se ve dificultada por la patología. De este modo, de acuerdo con Marcos-Ortega (1991, p. 794), la teoría debe fungir como medio de descripción y no un fin en sí mismo.

Por su parte, para ciencias como la neuropsicología, la información proveniente de la lingüística repercute en la enseñanza de los profesionales que intervienen en el diagnóstico y la rehabilitación. En consecuencia, la lingüística de corte clínico –y, en general, las investigaciones en lingüística– fungiría, en palabras de Garayzábal (2009, p. 143), como "un soporte básico de todos aquellos especialistas que trabajen con personas con problemas del lenguaje". Si bien el lingüista, por ética y por campo de especialización, no diagnostica ni rehabilita a un paciente con algún trastorno del habla a partir de los síntomas neuropsicológicos, sí contribuye a clarificar la terminología de las distintas disciplinas con las que interactúa, con el fin de generar criterios y definiciones explícitas comunes para actuar

ante la rehabilitación o la descripción de la patología, y la clasificación de los déficits lingüísticos, como parte del proceso de diagnóstico diferencial (Guillén, 2019, p. 16). Asimismo, también es capaz de contribuir, en conjunto con investigadores de la neuropsicología, con la generación de protocolos de evaluación utilizados por el logopeda (Gallardo y Valles, 2008, p. 40) o mediante herramientas que apoyen la recogida de datos con validez ecológica (Moreno, 2007, p. 215).

Finalmente, desde la LC, diversos trastornos del lenguaje, producidos por lesiones en el hemisferio izquierdo o derecho y que ocasionan distintos déficits en el habla han sido estudiados. Para la investigación actual, la alteración del lenguaje que se estudia es la afasia.

1.3 Afasia

El término *afasia* fue acuñado y empleado por primera vez por el médico francés Arnand Trousseau durante el siglo XIX, época en que se desarrollaron las investigaciones clásicas de Broca, Wernicke, Lichteim, Jackson, entre otros neurólogos, sobre esta alteración del lenguaje. Se emplea en el ámbito médico para referir un "estado patológico en que se altera el lenguaje como consecuencia de una lesión cerebral" (Marcos-Ortega *apud* González y González, 2012, p. VII). La población a la que afecta este trastorno del lenguaje es a adultos con lesiones focales circunscritas en regiones del cerebro (Lenneberg, 1969, p. 653). Por lo anterior, la afasia ha sido descrita como una alteración adquirida en el lenguaje oral (Ardila, 2005, p. 35) a causa de daño cerebral, ya que, en población infantil, una falla orgánica en el cerebro del infante no tiene las mismas consecuencias que en el adulto: en palabras de Vigotsky (2016, p. 31), "Esto significa que se puede encontrar cuadros similares en la infancia y en la madurez ante lesiones diferentes y cuadros diferentes ante lesiones idénticas".

Con respecto a las causas de la afasia, existe una etiología amplia. Se ha señalado que existen casos de afasia por eventos cerebro-vasculares (ECV), traumatismos craneoencefálicos (TCE), procedimientos quirúrgicos o tumores craneales (González y González, 2012, pp. 2-7) en el hemisferio izquierdo. Por otro lado, también se ha descrito que, en la demencia o en la esquizofrenia, los sujetos pueden padecer alguna clase de alteración en el lenguaje parecida a la afasia[1], puesto que presentan daño cerebral difuso en el tejido cerebral (González y González, 2012, p. 1). Por su parte, a causa de la lateralización, la etiología descrita anteriormente se circunscribe a afectaciones que suceden generalmente en el hemisferio izquierdo (González y González, 2012, p. 1). Este hecho permite diferenciar también a la afasia de otras alteraciones, como es el caso de afectaciones en el hemisferio derecho que aparentemente dificultan la competencia discursiva y las habilidades pragmáticas del hablante[2] (Joanette *et al.*, 2008, pp. 483-485).

Así, la afasia afecta primordialmente la esfera de la comunicación verbal (Ardila, 2005, p. 35). Como consecuencia, un hablante con afasia presenta en el habla, siguiendo a Ardila (2005, p. 35) "errores en la producción (parafasias), fallas en la comprensión y dificultades para hallar palabras (anomia)". Por su parte, lingüísticamente, la afasia puede alterar tanto el plano de la comprensión del lenguaje –decodificación del habla– como el plano de la expresión –codificación–, según la clase de afasia padecida. Al mismo tiempo, el discurso que expresa el paciente se describe como fluido o no fluido, es decir, cuando los

[1] Sin embargo, en contraste con la afasia, es necesario aclarar que en el caso de la demencia existe un declive progresivo de todas las funciones intelectuales por origen neurodegenerativo (Esparza, 2005, p. 6) y en la esquizofrenia afectaciones de orden pragmático, Trastorno de la comunicación de tipo cognitivo comunicativo, por causas neuropsiquiátricas, multifactoriales y crónicas (Mac-Kay, 2019, p. 53)

[2] En lesiones en el hemisferio derecho, se citan complicaciones en procesamiento léxico-semántico de palabras concretas, déficits selectivos de la connotación, lenguaje metafórico (preferencia por la interpretación literal), humor, estructuras narrativas, integración de información lingüística compleja, prosodia y acento (Gallardo, 2002, p. 134).

pacientes producen escasas palabras o frases o, en oposición, mantienen un lenguaje fluido, bien articulado, pero sin ningún significado desde el punto de vista del oyente. Ahora bien, como un preámbulo para su sistematización, la desorganización aparentemente generada por el daño cerebral en el lenguaje afecta a los distintos componentes o niveles de la lengua, esto es, desde lo fonético hasta lo pragmático-discursivo. Por lo tanto, debido a la clase de afasia del paciente, se generan déficits lingüísticos particulares. Estos déficits lingüísticos han sido descritos como una actuación lingüística fuera de la norma y cuya causa es producto del desorden orgánico y funcional (Gallardo y Valles, 2008, p. 40) por el daño cerebral. De este modo, para especificar los perfiles lingüísticos que subyacen a los tipos de afasia, se asume que existen déficits fonético-fonológicos, morfológicos, semánticos, sintácticos o pragmático-discursivos, de acuerdo con la actuación lingüística del paciente.

1.4 Una propuesta de clasificación de las afasias: la neuropsicología histórico-cultural

Numerosos modelos teóricos, a lo largo de más de dos siglos de investigación y desde múltiples marcos de investigación, han postulado clasificaciones o tipologías de los síndromes afásicos a partir de la conducta lingüística de los pacientes. Para los fines de este trabajo, la investigación se adscribe y retoma la propuesta de clasificación de la afasia de la neuropsicología histórico-cultural, desarrollada por L. Vigotsky, A. R. Luria y colaboradores, quienes han continuado y ampliado el legado de los dos autores citados inicialmente y la aplicación de la teoría. Se opta por este marco teórico porque una gran parte de la descripción neuropsicológica refiere a los aspectos lingüísticos alterados por el evento afásico, estableciendo correlatos psicofisiológicos, neuropsicológicos y (neuro)lingüísticos.

1.4.1 La neuropsicología histórico-cultural

La neuropsicología histórico-cultural es un marco de investigación en neuropsicología que se enfoca en estudiar las Funciones Psicológicas Superiores (FPS), como el lenguaje, la memoria, la atención o la escritura, en desarrollo típico y atípico. El estudio de las FPS se efectúa desde este punto de vista teórico "en estrecha relación con las estructuras nerviosas, tanto en la normalidad como en la patología, en el niño y en el adulto" (Quintanar *et al*., 2008, p. 31), por lo que busca establecer las bases de los mecanismos cerebrales –de naturaleza psicofisiológica– de las FPS –de naturaleza psicológica– en poblaciones infantil y adulta que son desplegadas como sistemas funcionales complejos en la actividad humana. Particularmente, la caracterización de los casos de desarrollo atípico tiende a explicitar el defecto primario que subyace sobre la base de la alteración, a partir de identificar el factor débil en la ejecución de acciones. Para esto, se efectúa la cualificación del defecto, o análisis sindrómico, y, posteriormente, se establece la organización de objetivos que se implementan en la rehabilitación (Xomskaya, 2002, p. 152).

De acuerdo con Quintanar y Solovieva (2007, pp. 87-90), la localización de los procesos psicológicos es dinámica en el cerebro. Esto implica que (i) un sujeto y su actividad consciente se van formando a partir de la edad psicológica, en la que se lleva a cabo un tipo de interacción cultural específica; (ii) para llevar a cabo una acción, se requiere de la participación unida de distintos conjuntos de zonas cerebrales, territorialmente cercanas o lejanas, que se representan en el cerebro como sistemas funcionales complejos y cuya localización varía de acuerdo con el desarrollo del individuo, y (iii) cada unidad del sistema funcional complejo se reconoce como factor, que es el mecanismo neuropsicológico asociado con el trabajo de las zonas secundarias y terciarias de la corteza cerebral (en la etapa adulta) y que liga el nivel psicofisiológico con los procesos psicológicos.

La relevancia teórica del factor neuropsicológico implica que la tarea esencial del análisis neuropsicológico es "examinar aquello que uno u otro analizador aporta a la estructura de cada sistema funcional y cuáles son precisamente las alteraciones de las funciones corticales superiores que surgen al lesionarse un sector cortical" (Luria, 1986, p. 102). De este modo, a partir de entender al cerebro como un sistema dinámico, funcional y complejo, en el que los procesos psicológicos no están aislados (y que teóricamente lo sitúa como una síntesis dialéctica entre las posturas localizacionistas y antilocalizacionistas sobre el funcionamiento del cerebro, discutidas ampliamente durante el siglo XIX), la neuropsicología histórico-cultural concibe la lesión cerebral como un proceso de *desintegración* que afecta factores en el adulto con daño cerebral:

> una lesión cerebral no produce la pérdida de una función, sino su desintegración, es decir, que la lesión afecta a uno de los eslabones (factor) del sistema funcional, el cual altera no sólo a una función psicológica, sino a todas aquellas que incluyen a dicho factor (Quintanar Rojas, Lázaro-García y Solovieva *apud* Escotto Pérez y Villa. 2009, p. 256)

Al existir una lesión cortical que conduce a daño cerebral, se desencadena un efecto sistémico sobre la organización que hasta ese momento existía para la ejecución de las actividades. En lugar de que exista una desaparición completa de las funciones psicológicas como el lenguaje, la lesión cortical conduce a una *reorganización* de los sistemas funcionales, establecidos por factores. Por su parte, al actuar débilmente el factor como consecuencia del daño cerebral, esto provoca que haya "síndromes específicos que caracterizan a los diferentes tipos de alteración del lenguaje" (Quintanar, 2002, p. 29), por lo que determinar el tipo de factor alterado conlleva a establecer una actuación lingüística derivada de tal debilitamiento y que se caracteriza, entonces, por un síndrome afásico.

Así pues, con base en (i) información psicofisiológica sobre el funcionamiento del cerebro, (ii) el factor o eslabón comprometido por la lesión y que complica la consecución de múltiples actividades y (iii) los aspectos alterados en el lenguaje, la neuropsicología histórico-cultural establece una definición integral de afasia, el objeto de análisis de la tesis, y que permite la distinción particular de síndromes afásicos por la clase de factor que se ve debilitado a causa del daño cerebral:

> Todas las afasias se diferencian substancialmente unas de otras por el mecanismo fundamental que sirve de base a las alteraciones del lenguaje, por el cuadro clínico en que transcurre el trastorno y por la estructura psicológica de las afectaciones del lenguaje. Ahora bien, todas las formas de afasia tienen un rasgo común: no entrañan en sí desgajamientos de un cierto aspecto aislado del proceso, sino afectaciones sistémicas del lenguaje en su conjunto (Tsvetkova, 1985, p. 47)

La labor realizada por Luria y colaboradores estableció una tipología de siete clases de síndromes afásicos[3], derivada de identificar los factores neuropsicológicos que se encuentran afectados a causa del daño cerebral por una lesión focal. Esto se puede observar en la Tabla 1:

Síndrome afásico	**Factor neuropsicológico**	**Zonas cerebrales de la lesión**
Afasia motora eferente.	Organización secuencial motora [cinético].	Frontales secundarias.
Afasia sensorial.	Oído fonemático.	Temporales secundarias.
Afasia dinámica.	Organización dinámica.	Frontales terciarias.
Afasia semántica.	Espacial.	Témporo-parieto-occipitales.
Afasia motora aferente.	Integración cinestésica.	Parietales secundarias.
Afasia acústico-mnésica.	Retención audio-verbal.	Temporales medias.
Afasia amnésica.	Retención visuo-verbal.	Témporo-occipitales.

Tabla 1. Clasificación de las afasias de acuerdo con el modelo histórico-cultural.

[3] En un primer momento se habían determinado 6 tipos de afasias (Akhutina 2015). Posteriormente, Luria y colaboradores han establecido un séptimo tipo de afasia, conocida como afasia amnésica, la cual destaca "por una gran anomia" (Pikabea Torrano, 2008, p. 9), esto es, la incapacidad para nombrar objetos.

En relación con lo lingüístico, la clasificación de los síndromes afásicos se puede organizar a partir de la dicotomía de sintagmático y paradigmático propuestas por el estructuralismo (Jakobson 1956, 1971), del que parte Luria, para analizar el aspecto alterado del lenguaje, ya sea en la codificación (Tabla 2) o la decodificación (Tabla 3). Esto se puede observar en las siguientes tablas, respectivamente, en una propuesta hecha por Quintanar Rojas (1994):

	Tipo de afasia	**Aspecto alterado del lenguaje**
Aspectos sintagmáticos	Dinámica.	Paso de los rasgos semánticos a las estructuras sintácticas profundas.
	Motora eferente.	Estructura sintáctica superficial. Melodía cinética de palabras y frases.
Aspectos paradigmáticos	Motora aferente.	Oposiciones articulatorias. Selección del articulema.
	Sensorial.	Discriminación fonológica. Selección del fonema.
	Acústico-mnésica,	Memoria audioverbal. Nivel morfolexical.
	Semántica.	Síntesis simultánea. Nivel lógico-gramatical.
	Amnésica.	Sistema jerárquico de conexiones semánticas.

Tabla 2. Alteraciones de los aspectos sintagmáticos y paradigmáticos en el proceso de la codificación del lenguaje (tomado de Quintanar, 1994, p. 42).

	Tipo de afasia	**Aspecto alterado del lenguaje**
Aspectos sintagmáticos	Motora eferente y aferente.	Función predicativa del lenguaje interno. Análisis de relaciones sintagmáticas de la expresión.
Aspectos paradigmáticos	Motora aferente.	Discriminación de articulemas cercanos.
	Sensorial.	Discriminación fonológica. Nivel lexical.
	Acústico-mnésica.	Reconocimiento de unidades lexicales.
	Semántica.	Síntesis simultánea. Construcciones lógico-gramaticales.

Tabla 3. Alteraciones de los aspectos sintagmáticos y paradigmáticos en el proceso de la decodificación del lenguaje (tomado de Quintanar, 1994, p. 42).

1.4.2 Las afasias motoras: afasia motora eferente y afasia motora aferente

De acuerdo con lo anterior, para la neuropsicología histórico-cultural, existen dos clases de afasias motoras diferenciadas. Estos dos tipos de afasia motora, denominadas afasia motora eferente y AMA, presentan un mecanismo neuropsicológico alterado distinto por una lesión en zonas cerebrales diferentes[4]. Tal como lo señala Luria: "It is now clear that motor aphasia may occur with impairment of at least two different centres in the brain, and that different factors underlie the two resulting forms of motor aphasia" (Luria, 1964, p. 151). En este sentido, los modelos clásicos, previos a los trabajos de la escuela histórico-cultural, no distinguen estos dos tipos de síndromes afásicos motores, por lo que asumen un solo tipo de afasia motriz (Quintanar *et al*., 2006, p. 44). Esta afasia motora, en general, está relacionada "con la alteración de la capacidad para la articulación de sonidos y palabras, ante la conservación de los movimientos elementales de la esfera oral" (Quintanar *et al*., 2006, p. 44; Luria, 1986, p. 221) y cuya explicación en torno a este síndrome era que el paciente no podría percibir la imagen motora de la misma palabra (Luria, 1964, p. 151).

1.4.3 Afasia motora aferente: descripción neurológica y neuropsicológica

La AMA se presenta a causa de lesiones en las "regiones poscentrales inferiores del hemisferio izquierdo" (Luria, 1980, p. 86)[5], en zonas parietales, asociada con el AB 40. El sector cerebral

[4] En oposición a la afasia motora aferente, la afasia motora eferente es resultado de lesiones en "las regiones frontales posteriores del hemisferio izquierdo" (Quintanar *et al*., 2006, p. 44). Afecta al área 44 de Brodmann, a nivel anatómico, y compromete al factor neuropsicológico conocido como *melodía cinética*. La afectación de la melodía cinética en pacientes con afasia motora eferente genera, en lo lingüístico, que el paciente pierda "grammemas –morfemas o palabras-, de modificadores –adverbios, adjetivos, complementos y de pronombres" (Ávila, 1977, p. 277). De esta manera, se le describe al paciente con afasia motora eferente con un discurso no fluido, lleno de estereotipos, alterando "todas las formas del lenguaje oral: el lenguaje espontáneo, repetitivo y denominativo, así como la comprensión del lenguaje oral, la lectura y la escritura, las cuales no pueden realizarse sin la participación de dicho factor cinético" (Quintanar Rojas, Solovieva y León-Carrión, 2002, pp. 302-303).

[5] O en las regiones parietales inferiores (Quintanar Rojas, Lázaro García y Solovieva, 2006, p. 44).

asociado a la AMA es el lóbulo parietal del hemisferio izquierdo. Este lóbulo, en términos anatómicos, es responsable de la recepción y procesamiento de información somatosensorial para su integración en otros sistemas. Por su parte, se constituye por tres áreas: el giro postcentral y, posterior a este, divididas por el surco intraparietal, las zonas superior –terciarias– e inferior –secundarias– del lóbulo parietal (Seikel *et al*., 2020, p. 104). A partir de investigación en el campo de la neurología, se ha señalado que no sólo las áreas premotoras (lóbulo frontal) están implicadas en la ejecución de actos motrices, sino que también lo están sectores parietales, en particular la circunvolución postcentral. En este sentido, para Penfield y Rasmussen (*apud* Luria, 1974, p. 87), la circunvolución postcentral se relaciona con reacciones motoras de la mano y de los aparatos de la articulación y la fonación, mientras que Luria acota que tales áreas del córtex desempeñan un papel relevante en la organización de los actos motores mencionados. Particularmente, los sectores secundarios adyacentes a esta área, en los que se localiza el área 40 de Brodmann, se encargan de la programación de los impulsos de otros analizadores hacia grupos específicos de músculos, lo cual permite la realización de movimientos complejos.

A partir de la información previa, en la neuropsicología histórico-cultural se señala que para el movimiento existe una base *aferente*, la cual en el desarrollo del lenguaje oral establece los estereotipos dinámicos que cumplen con ser la base cinestésica de la fonación (Tsvetkova, 1977, p. 56) y que se asocian a estos sectores cerebrales. Tal base provee que exista una dirección necesaria para los impulsos –de tipo eferente– y a la que responden los músculos mediante una fuerza precisa, a partir de la actividad emprendida:

> No movement can be accomplished without its own clear-cut afferent basis. Only systems of continual afferent correction may give efferent impulses the needed address, impart to them the needed corrections and thus give movement practical guidance (Luria, 1964, p. 152).

Ahora bien, en la patología, al existir un daño en las zonas cerebrales descritas, el factor neuropsicológico comprometido que deriva en una AMA es la *aferencia cinestésica* (Luria, 1980, p. 86) o *integración cinestésica* (Quintanar Rojas *et al*., 2006). Este factor debilitado imposibilita "la sensibilidad táctil fina, así como la precisión de posturas y poses; en la articulación del lenguaje garantiza la diferenciación de los sonidos verbales de acuerdo con punto y modo de su producción motora" (Quintanar *et al*., 2008, p. 189). Dado que los impulsos de los movimientos para un acto lingüístico como la articulación y la fonación no cuentan con una aferentación de retorno precisa, existen complicaciones con "los movimientos de la lengua y del aparato articulatorio, lo cual dificulta o hace imposible que el paciente encuentre la posición adecuada de los órganos articulatorios para la pronunciación de sonidos y palabras" (Quintanar *et al*., 2006, p. 44).

Por otro lado, cabe agregar que el defecto primario de los pacientes con AMA es *la perturbación de la base cinestésica del habla*, lo cual se observa en complicaciones en el *articulema* y *sustituciones de las articulaciones individuales* (Luria, 1964, p. 152; Luria, 1986, p. 224). La articulación del paciente se vuelve lenta, en tanto que la producción de los sonidos y de las palabras se lleva a cabo con tensión. Debido a esto: "La inervación de los actos articulatorios pierde la selectividad usual, a causa de esto, el paciente no encuentra enseguida las posiciones adecuadas de la lengua y de los labios" (Luria, 1986, p. 224). Por consiguiente, en el habla existe intentos por producir un sonido en tanto programa motor en la palabra, el cual es sustituido por otro al no haber precisión ni fuerza exacta correcta por parte de los articuladores involucrados en el habla.

1.4.5 Descripción lingüística

De acuerdo con la caracterización previa, la AMA se puede describir como una alteración de la codificación. A causa de las dificultades cinestésicas que provocan las sustituciones de las articulaciones individuales, el déficit lingüístico se origina desde el nivel fonético-fonológico. Por lo tanto, debido a que los problemas se asocian con el nivel más básico para la conformación de las piezas lingüísticas, el habla del paciente es menos fluida y la producción espontánea se dificulta, mientras que aparentemente existe conservación de la comprensión. Por otro lado, en comparación con la afasia motora eferente, en la que el factor neuropsicológico alterado es la melodía cinética y que permite la organización secuencial de los movimientos, en la AMA el paciente no presenta un lenguaje telegráfico, pero, en su caso, las dificultades con la posición de los articuladores para la fonación se reflejan en la producción de sonidos y palabras en los que existen sustituciones por la búsqueda activa de los articulemas (Quintanar Rojas *et al*., 2006, p. 54).

Como un problema de codificación anclado al nivel fonético-fonológico, en la AMA se altera el inventario fonológico de la lengua del hablante en tanto esquema motor, "al plano fonémico" (Ávila, 1977, p. 278). En este sentido, retomando las descripciones sobre la afasia llevadas a cabo por Jakobson (1956, 1971), el paciente diagnosticado con AMA presenta problemas para condensar los rasgos fonológicos en un esquema sonoro, esto es, se altera en ellos la capacidad de *combinar* los rasgos constituyentes del fonema que cumplen como señal para el aparato fonoarticulatorio: "the difficulty consists in the combination of distinctive features into a phoneme. Such a bundle of concurrent features is too complex for these patients, and they implement only one or a few features of the given phoneme with random

substitution of its other constituents" (Jakobson, 1971, p. 316)[6]. Al existir esta dificultad para combinar los rasgos fonológicos de un modo preciso, las distinciones entre fonemas se diluyen; esto posibilita que en contextos no esperados, o de distribución, se sustituya un fonema por otro del inventario fonológico de la lengua del paciente. Ahora bien, cabe aclarar que si bien los esquemas motores se sustituyen por la alteración de la integración cinestésica, esto no impide que el paciente realice la producción de todos los fonemas que pertenecen a su lengua al ser entrevistado, ya que "una Grabación del habla de este tipo de pacientes permitiría recoger todos los fonemas de la lengua en cuestión con la diferencia de que, en ciertos casos, ocurrirán unos donde se esperan otros" (Ávila, 1977, p. 278).

Por su parte, la cantidad de rasgos sustituidos de un esquema motor por otro en la AMA depende del grado de severidad. De acuerdo con Luria (1986), en los casos menos severos las sustituciones se circunscriben a las oposiciones articulatorias, es decir, existen cambios de sonidos que pertenecen a una clase de punto de articulación: "Por este motivo, las sustituciones de la articulación similar como las palatolinguales anteriores, "l" por "n" o "d", o labiales, "b" por "p" o "m", son los errores más típicos en el lenguaje oral de los pacientes con afasia motriz aferente" (Luria, 1986, p. 225). No obstante, en los casos agravados, estos cambios circunscritos se vuelven más prominentes, por lo que da lugar a que existan sustituciones en las que implica punto de articulación como modo de articulación, sin que pertenezcan a una clase: "los pacientes pueden confundir sustituciones tan distintas como las palatales y las explosivas, 'k', 'j' y 't'" (Luria, 1986, p. 225).

[6] Las dificultades consisten en la combinación de los rasgos distintivos en un fonema. Ya que el haz de fonemas es muy complejo para el paciente, ellos implementan sólo algunos de los rasgos distintivos del fonema dado con sustituciones aleatorias de sus otros constituyentes (Traducción mía).

Finalmente, como resultado de la inexacta combinación de rasgos fonológicos para los sonidos, la palabra emitida por un paciente con AMA está alterada particularmente en ciertos esquemas motores de los fonemas, como señaló Luria, circunscritos a punto o modo de articulación. No obstante, "El motivo de la expresión y el esquema del contenido semántico que quieren transmitir estos enfermos están totalmente intactos" (Luria, 1980, p. 88). Tal aspecto se explica porque los pacientes con AMA "buscan activamente decir algo, encontrar la palabra necesaria, pero cada intento falla porque el sistema paradigmático de las oposiciones articulatorias no funciona de modo adecuado" (Luria, 1980, p. 88). Aun cuando esto falle, el paciente está consciente de lo que quiere decir. De esta manera, la intención (pragmática) y el significado (conceptual) de la palabra por parte del paciente no es errada completamente en la AMA, pese a las dificultades articulatorias.

1.5 Parafasia fonémica como déficit lingüístico en la afasia motora aferente

Con base en la descripción neuropsicológica y lingüística, se puede mencionar ahora que el déficit que subyace a la AMA es de carácter fonético-fonológico por dificultades para conformar un fonema en todos sus rasgos distintivos, como un esquema motor para su realización, y que, por la alteración de la base cinestésica, es sensible a diversas modificaciones de la estructura interna del segmento. Dado lo anterior, se establece que el principal déficit lingüístico que presenta un paciente con AMA es la parafasia fonémica, también conocida como parafasia literal (Ahlsen, 2006, p. 56; Ardila, 1992, p. 2). Este síntoma lingüístico se define como una desviación provocada por una actualización equívoca de los fonemas (Ardila, 2005, p. 78), una secuencia de fonémica inapropiada y que, en este tipo de afasia, tendría un origen articulatorio o motor (Ardila, 1992, p. 2). Generalmente, los mecanismos que ocasionan esto son adiciones, omisiones y sustituciones de los segmentos

constituyentes de la palabra (Ardila, 1992, p. 2; Ahslen, 2006, p. 26). La desviación sostenida entre el fonema meta y el fonema producido muestra un cambio en ciertos rasgos particulares (Guillén, 2018, p. 6) y según la severidad de la lesión en la AMA se correlacionaría con las dimensiones del cambio fonológico presente (Luria, 1980, p. 87), es decir, ya sea en punto de articulación y modo de articulación (Akhutina 2005).

Por otra parte, pese a que existen tales desviaciones por los problemas de aferentación, en la parafasia fonémica o literal del paciente con AMA cabe recalcar que se puede rastrear la palabra meta que, en un principio, el paciente pretendía emitir, a partir del contraste entre el fonema expresado y uno meta, y, en buena medida, al conservarse la imagen acústica de la expresión. Asimismo, porque se conserva la imagen acústica de la expresión, también se mantiene el contenido semántico de la palabra (Luria, 1980, p. 83).

1.6 Estudios sobre parafasias fonémicas en pacientes con afasia motora aferente

Muchos estudios se han realizado desde marcos teóricos y metodológicos diferentes para analizar los errores segmentales en los distintos síndromes afásicos. Cabe aclarar en este punto que, siguiendo a Gandour (1998, p. 208), casi todos los pacientes diagnosticados con algún síndrome afásico producen errores segmentales en su discurso. No obstante, según hemos visto, a cada tipo de afasia subyace un mecanismo psicofisiológico diferente, lo que –en última instancia– distingue entre afasia motora eferente y afasia motora aferente; así pues, los errores fonológicos observados en los distintos tipos de afasia se contrastarían por el mecanismo neuropsicológico alterado.

Por otro lado, al considerarse la tarea experimental, el tipo de estímulo y el modelo de análisis lingüístico empleados, estos parámetros también permiten generar una distinción entre los tipos de *output* fonológicos, diferenciados por la afasia y mediante el análisis del

error fonológico ocurrido (Gandour, 1998, p. 208). En este sentido, en este apartado se revisarán primero las concepciones particulares sobre cómo estudiar la parafasia fonémica y, posteriormente, se referirán los estudios efectuados en distintos síndromes afásicos y, en particular, en la AMA, sobre los patrones de errores segmentales que presentan.

Una tendencia general en el estudio de los errores segmentales llevados a cabo por poblaciones infantiles, con adquisición típica o atípica del lenguaje, o adultos con daño cerebral es la asunción de que las parafasias fonémicas producidas por ellos derivan de procesos fonológicos y, entonces, a partir de la aplicación de este parámetro se puede sistematizar la producción del habla. De acuerdo con esta tendencia, un proceso fonológico implica un patrón natural de producción del habla, el cual está fonéticamente motivado; este patrón de habla, siguiendo la perspectiva de la teoría fonológica natural, mantiene restricciones y limitaciones propias por la percepción del habla y los mecanismos de producción humana, por lo que su origen es innato y natural (Miccio y Scarpino, 2008, p. 412).

Ahora, la tipología de procesos fonológicos generalmente es dispar, pero, pese a esto, se tiende a partir de los trabajos efectuados por Ingram (1976). En este sentido, de acuerdo con Bosch (1983) y Miccio y Scarpino (2008), los procesos fonológicos se clasifican en tres amplias categorías: procesos relativos a la estructura silábica, procesos asimilatorios y procesos sustitutorios. En el primer caso, los procesos fonológicos asociados con la estructura silábica revelan una tendencia a la reducción hacia un esquema menos complejo o de número de sílabas que comprende una palabra. De este modo, en el primer tipo de proceso fonológico

> quedan incluidas las omisiones de consonantes finales, la omisión de sílabas átonas, especialmente de las iniciales, la simplificación de los grupos consonánticos reducidos a una sola consonante y por último la tendencia al uso de reduplicaciones, es decir, la repetición de la CV inicial en palabras de más de una sílaba (Bosch, 1983, p. 93).

Por su parte, la categoría de procesos asimilatorios indica la influencia fonológica establecida por un segmento, ya sea consonántico o vocálico, sobre otro en la cadena fónica. Esto provoca que los dos segmentos, en principio diferentes, se vuelvan ahora más parecidos (Bosch, 1983, p. 93), teniendo un origen de influencia por el punto de articulación, el modo de articulación o la sonoridad (Miccio y Scarpino, 2008, p. 415). Ahora bien, cuando este proceso ocurre en elementos adjuntos en la cadena fónica recibe el nombre de asimilación, mientras que cuando esta relación ocurre a lo largo de otros segmentos, a distancia, se cataloga como armonía (vocálica o consonántica) (Miccio y Scarpino, 2008, p. 415). Finalmente, la tercera clasificación de proceso fonológico recoge los casos en los que se lleva a cabo una sustitución entre segmentos que presentan diferencias en punto de articulación, modo de articulación y sonoridad, por lo que la sustitución implica un punto de articulación distinto, una simplificación del modo de articulación del fonema meta o un cambio en la sonoridad. En esta línea, Bosch agrega que el proceso sustitutorio se agrupa por la clase de consonante afectada, de modo que se establecen procesos fonológicos para sonidos oclusivos, semivocales, fricativos y africados y líquidos, respectivamente (ver Bosch, 1983, pp. 98-99).

Ahora bien, desde la lingüística clínica, para Gallardo (2009) las parafasias fonémicas son un tipo de déficit lingüístico que se agrupa por un tipo de relación lingüística conocida como *coordinación*. Por coordinación, Gallardo se refiere a una relación "en la que dos términos se unen por una frontera que ambos manifiestan; lo esencial es que existan huellas formales de esa relación funcional, a diferencia de la relación rectiva" (2009, p. 339). En esta línea, el sonido que se presenta en la parafasia fonémica como sustitución del fonema meta se describe como contagiado (asimilado, si esto se ancla a un tipo de relación fonológica

particular) por un rasgo distintivo dentro de la cadena fónica. Así pues, este rasgo implicaría la frontera existente entre el fonema realizado y el que es la representación fonológica del fonema meta. La causa de este hecho lingüístico es explicable por la afasia: "el sujeto puede fallar en el flujo articulatorio y la selección fónica, que no refleja un control de las oposiciones pertinentes" (Gallardo, 2009, p. 339). No obstante, si bien Gallardo no establece ninguna particularidad sobre la clase de afasia o de trastornos comunicativos en los que sucede este tipo de déficit de coordinación, la clase de relación puede establecer un parámetro descriptivo aplicable ante los datos proporcionados por pacientes con trastornos del habla, particularmente los datos fonológicos, pero también de otra naturaleza lingüística.

Por su parte, Cuetos describe las parafasias fonémicas como un error de carácter fonético-fonológico que se produce cuando el paciente afásico "comete alteración en alguno de los fonemas que componen la palabra, bien porque los sustituye por otros, los cambia de posición o simplemente los omite" (2003, p. 64). Mediante esta descripción inicial, Cuetos prevé que los procesos fonológicos ─en la misma línea que Bosch─ son aplicables también para la sistematización del déficit en la afasia. A su vez, este autor agrega que como resultado existiría una selección equívoca de una palabra que mantiene una estructura fonológica parecida a la palabra meta que deseaba expresar el paciente afásico o, en su defecto, "una no-palabra tan alterada que ya no se reconoce su origen" (Cuetos, 2003, p. 64). En este caso, si la palabra sufre de una amplia cantidad de procesos fonológicos que erosionan la estructura de la palabra meta, la producción se podría clasificar ya como un neologismo. Por otro lado, de la misma manera que Gallardo, las aseveraciones sobre las parafasias fonémicas no parten sobre un tipo de síndrome afásico en específico, pero cumplen con destacar el tipo de proceso

que afecta la estructura fónica de la palabra; en particular, por la influencia que sostienen los propios segmentos de la palabra meta sobre la composición de la parafasia fonémica.

Ahora bien, Crystal sugiere que para comprender de un modo más complejo el déficit fonológico presentado en pacientes adultos o niños se debe evitar en primera instancia las limitaciones intrínsecas de las pruebas de articulación, en los cuales los hablantes diagnosticados con alguna patología del habla producen un número reducido de unidades aisladas, sin valores de variación. Ante esto, sugiere que el modo de solventar este serie de pruebas es procurar un análisis más refinado que tome en cuenta la distinción existente entre el sistema fonológico abstracto y definido de la lengua y la realización fonética del inventario. A partir de esto, existirían tres situaciones en las cuales la relación entre estos niveles se concebiría como atípica: (i) el sistema fonológico es normal, pero su realización fonética no es típica; (ii) el sistema fonológico es anormal, pero su realización fonética es normal; (iii) tanto el sistema fonológico como la realización fonética son atípicas (Crystal, 1981, p. 44). Esta serie de abstracciones finalmente conducen a una descripción más particular del habla estudiada. El primer caso supondría estudiar la correspondencia existente entre la pronunciación del paciente y lo que se espera de su producción en la comunidad del habla; el segundo implicaría el grado de relación entre la pronunciación del paciente y lo que es esperable en los casos de desarrollo, en tanto que el último caso se relacionaría con las instancias en las que el paciente sostiene un sistema fonológico propio, ya sea que su producción, pese a esto, esté constituida por factores generales de otros sistemas fonológicos o el *output* fonológico sea aleatorio (Crystal, 1981, pp. 45-47).

Los estudios lingüísticos enfocados a las parafasias fonémicas presentes en síndromes afásicos se han centrado principalmente en tres tipos de afasias: afasia de Broca –lesiones en

las áreas 44 y 45 de Brodmann, en Luria denomina afasia motora eferente–, afasia de Wernicke –área 22 de Brodmann, en Luria interpretada como afasia sensorial– y afasia de conducción –fascículo arqueado, generalmente asociada con la afasia motora aferente–. De acuerdo con Gandour (1998), los patrones de error efectuados por estos tres tipos de afasia han indicado una disrupción en estadios diferente en la producción del habla:

> Wernicke's aphasics' difficulties stem primarily from impaired access to underlying phonological representations (stage 1); conduction aphasics, on the other hand, have problems primarily in constructing the phonemic representation (stage 2); whereas the error patterns of Broca's aphasics reflect primarly a phonetic disturbance (stage 3) (Gandour, 1998, p. 200).

Así pues, en el caso de la afasia de Wernicke, una afasia fluida con problemas de comprensión, los errores segmentales se anclan sobre una dificultad general en la planeación fonológica que, además, se correlaciona con las dificultades de acceso léxico inherentes a este síndrome afásico a causa de la anomia (Calabrese y Romani, 1998, p. 83) o por considerarse una afasia por problemas en la selección (Jakobson, 1956). Por su parte, en el caso de la afasia de Broca, una afasia no fluida con problemas de producción, se presentan desórdenes articulatorios –en pacientes en los que generalmente la lesión sucede en el AB 44– (Buckingham y Christman, 2008, p. 129) o déficits en la implementación articulatoria (Gandour, 1998, pp. 210-211). Para el caso de la afasia de conducción, generalmente los errores fonológicos no presentan ni influencia de los elementos léxicos o semánticos ni se ocasionan por problemas de comprensión, lo cual ha llevado a postular que este tipo de afasia se caracteriza por dificultades para la planeación fonológica del segmento (Wilshire, 2015, p. 1).

Por otro lado, Valdois *et al*. (1988) llevaron a cabo un estudio sobre las parafasias fonémicas tomando en cuenta la sustitución de sonidos consonánticos, la distancia

interfonémica y la clase de rasgo alterado en una muestra de 3 pacientes diagnosticados con afasia motora aferente y 3 con afasia de conducción, con el fin de diferenciar tales afasias vía las variables mencionadas. El método empleado para estudiar estos aspectos lingüísticos fue una prueba de repetición de 170 palabras, 85 pertenecientes al inventario léxico del francés y 85 no-palabras, esto es, "neologism respecting the French phonological system" (1988, p. 65)[7]. En el caso de la AMA, y con respecto a la distancia interfonémica entre los segmentos, los pacientes generaron con mayor frecuencia sustituciones por un rasgo (39%); sin embargo, la mayoría de las sustituciones que efectuaron (61%) implican la diferenciación por dos rasgos o más (p. 71).

En cuanto a la naturaleza de los rasgos subfonémicos involucrados en los errores de sustitución, tras generar un continuo mediante la gradación de rasgos por el punto de articulación, se informó que los pacientes con AMA tenían un porcentaje de dos rasgos de distancia (43%) y, en caso de que sucediera a mayor de dos rasgos, aventajaba en 22% a los pacientes con afasia de conducción (12%). En este sentido, los investigadores apuntaron que "la distancia para el punto de articulación y la distancia interfonémica resultaron indicar menos similitud entre los fonemas meta y el producido fue menos importante para los pacientes con afasia motora aferente que para los sujetos con afasia de conducción en el eje paradigmático" (1988, p. 73).

[7] El test se construyó a partir de los siguientes criterios: i) todos los ítems son del tipo CVCV, es decir, Consonante-Vocal-Consonante-Vocal; ii) todos los ítems difieren de una a cuatro sílabas (tanto palabras como en no.palabras, 16 son monosilábicas, 16 bisilábicas, 21 trisilábicas y 32 cuadrisilábicas); iii) cada fonema consonántico del francés (exceptuando glides y el fonema consonántico nasal palatal sonoro [ɲ]) aparece por lo menos en una sola ocasión en todas las posiciones posibles; iv) tanto las palabras como las no-palabras están emparejadas, puesto que son similares en composición silábica y longitud.

Ahora bien, con respecto a la distancia sintagmática, la cual se calculaba por la referencia al fonema consonántico inmediato que le precede y le sigue al fonema consonántico sustituido, hubo diferencias para los pacientes con AMA. En los pacientes con AMA existió una tendencia a reducir la distancia sintagmática (59%), en oposición a los pacientes con afasia de conducción. Esto indica que las parafasias fonémicas llevadas a cabo por el grupo de pacientes con AMA eran determinadas por el contexto en el que estaba inserto el fonema sustituto, esto es, por los fonemas consonánticos que le precedían o le seguían (1988, p. 74). En esta línea, el tipo de rasgo que se presentó en los errores, y que fue compartido entre las dos clases de pacientes, fue tanto el punto como el modo de articulación (1988, p. 72).

Por otro lado, en el caso de estudios lingüísticos y neuropsicológicos sobre los errores lingüísticos en los pacientes afásicos se cita la investigación de Ardila (1992). Este autor analizó la producción de parafasias –literales, verbales, inconexas, sintagmáticas, circunloquios y neologismos– en una muestra de 30 pacientes afásicos monolingües del español. En este sentido, el fin de la investigación era "realizar un análisis de la frecuencia de diferentes tipos de desviaciones lingüísticas en un grupo no seleccionado de pacientes diestros con lesiones hemisféricas izquierdas" (Ardila, 1992, p. 4). Los resultados arrojaron que las parafasias literales se presentaban principalmente en síndromes afásicos perisilvianos, tales como la afasia de Broca, afasia de conducción y afasia de Wernicke y, entre sí, las desviaciones lingüísticas analizadas como grupo son diferenciadas. Particularmente, en el caso de la afasia de conducción, la tasa de parafasias literales fue alta, de tal modo que "Estos sujetos presentaron especialmente sustituciones (55% de los errores

literales), pero también omisiones (21%), adiciones (10%) y desplazamientos (14%)" (Ardila, 1992, p. 6).

Por su parte, en el ámbito de los estudios en neuropsicología infantil llevados a cabo desde una perspectiva histórico-cultural y en población hispana, Casadiego *et al*. (2019) analizaron las parafasias fonémicas producidas por un niño diagnosticado con un desarrollo insuficiente en los mecanismos de integración cinestésica y organización secuencial de los movimientos –factores de las afasias motora aferente y eferente– y con una actividad eléctrica atípica en estructuras parietales profundas del hemisferio derecho. Debido a la alteración de los mecanismos mencionados previamente, los investigadores observaron en las parafasias fonémicas procesos fonológicos de asimilación, sustitución, omisión e inserción; tales alteraciones se focalizaron primordialmente en los fonemas dentoalveolares, ya que, a partir de una explicación lingüística, "su articulación requiere una adecuada aferentación propioceptiva de la lengua. Esto se debe a que esta clase de fonemas es el paradigma más amplio del español y la desviación de un solo rasgo provocaría la modificación completa del segmento" (Casadiego *et al*., 2019, p. 13).

Por otro lado, Soto *et al*. (2020) analizaron las alteraciones de origen somatosensorial-propioceptiva de una niña diagnosticada con un estado disfuncional del mecanismo de análisis y síntesis cinestésico. A partir del análisis fonológico de la producción, observaron que, como señala Jakobson, existe una alteración del código paradigmático del lenguaje a nivel fonémico, mientras que niveles de orden superior también se afectan por efecto de esto, por lo que "a nivel léxico-semántico, la menor presenta un vocabulario pobre y, aún más, las dificultades articulatorias desencadenaron cambios en la estructura morfológica de la palabra y la mayoría de las veces en su significado" (Soto *et al.,* 2020, p. 201). Por otro lado,

articulatoriamente, los investigadores determinaron que existe una tendencia para retrasar el punto de articulación de los segmentos meta, relacionado con la dificultad para levantar y colocar el ápice de la lengua en zonas anteriores de la cavidad oral. Debido a la cantidad de fonemas dentoalveolares, "esto dificulta aún más la aferentación, dado que el número de opciones es mucho mayor que en otros puntos de articulación" (Soto *et al.*, 2020, p. 201). Finalmente, también detectaron que hubo dificultades relacionadas con el nivel de comprensión del lenguaje.

1.7 Recapitulación

En este apartado se ha descrito el quehacer de la LC, cuyo interés de investigación es analizar y dar sentido a los datos provenientes de las alteraciones del lenguaje, sean adquiridos o de neurodesarrollo. Ante este estudio, particularmente el de la afasia, se recurre a otras disciplinas, en este caso la neuropsicología histórico-cultural, para que a partir de la descripción del factor neuropsicológico alterado en la AMA haya una mayor comprensión del síndrome afásico y esto guíe la descripción lingüística que se efectúa en torno a las parafasias fonémicas que se analizan del paciente.

Capítulo 2. El Programa Minimalista y la Morfología Distribuida

En el presente apartado se abordará la teoría lingüística formal, la cual funge como el marco teórico lingüístico para el análisis de los datos. Particularmente, en los apartados asociados al Minimalismo se enfocará a la descripción sobre la concepción del lenguaje y su funcionamiento, mientras que en el apartado de MD se estudiarán la arquitectura del lenguaje y las operaciones del componente morfofonológico de esta propuesta teórica.

2.1 Introducción

De acuerdo con Newmeyer (2013), la investigación efectuada desde la lingüística generativa tiene objetivos particulares, que se pueden enunciar de la siguiente manera: (i) objetivo universalista y (ii) objetivo particularista. El primero se relaciona con la caracterización del lenguaje humano, por lo que el trabajo teórico se enfoca en establecer los procesos –principios sintácticos– comunes y rastreables en las lenguas naturales posibles (Newmeyer, 2013, p. 62). En este sentido, el objetivo universalista se centra en analizar al *lenguaje* como facultad, como un componente interno del humano, localizado en la mente/cerebro (Hauser *et al*., 2002, p. 1570). Por su parte, en el caso del objetivo particularista, se centra en lo que previamente se ha denominado *competencia*: "The second goal lies to provide formal statements chracterizing the grammars of individual languages or, more accurately, the grammars of individual speakers" (Newmeyer, 2013, p. 64). Denominado actualmente como *lenguaje-i*, el objeto de estudio del segundo objetivo es caracterizar la clase de conocimiento particular que madura en los hablantes durante la adquisición y el desarrollo y que está especializado para el uso lingüístico.

Tomando como punto de partida los objetivos previos de Newmeyer, para el PM, las preguntas centrales que dirigen la labor teórica son crucialmente de raíz psicológica: (i)

¿cómo es la habilidad lingüística, el conocimiento (tácito) del lenguaje, representado en la mente humana?, y (ii) ¿cómo tal conocimiento emerge en el individuo? (Lasnik, 2002, p. 432). Para llevar a cabo esta serie de objetivos, la teoría minimalista se distancia del modelo teórico que le antecede, *Principios y Parámetros.* En este sentido, para Krivochen (2020, p. 233), la característica principal observable en el Minimalismo lingüístico es la ausencia de descripción *per se* de construcciones particulares y, en cambio, es notorio el reforzamiento de la tendencia a condiciones universales y más abstractas. En oposición a los desarrollos teóricos previos, entonces, en el PM esto se traduce en el rechazo de procesos superfluos que orientaban la representación lingüística al formalizarse:

> The Minimalist program maintains that the derivations and representations constituting linguistics competence conform to an economy criterion demanding that they be minimal in a sense determined by the language […] there are no extra steps in derivations, no extra symbols in representations, and no representations beyond those that are conceptually necessary (Lasnik, 2002, p. 432).

Metodológicamente, la investigación mantiene una perspectiva *mentalista*, en estrecha relación con el sentido que se le ha dado en las ciencias cognitivas y que ha sido impulsado por Chomsky desde los primeros modelos teóricos: "Los problemas en cuestión se pueden aclarar colocando a la teoría lingüística dentro del enfoque general del estudio de las capacidades intelectuales humanas y su carácter específico" (1964, p. 27). Así, esto implica que, a partir de la formalización de una *lengua-i* del hablante, entendida esta como una realidad física interna, individual e intencional (Fernández y Anula, 1995, p. 10), se busca dar cuenta del sistema cognitivo del que emerge la facultad lingüística de la especie humana y que facilita la adquisición de cualquier lengua (Boeckx y Uriagereka, 2011, p. 361). Las propiedades que caracterizará el PM son, teoréticamente, concebidas y formalizadas mediante

principios, propiedades y mecanismos mínimos que son observables en las expresiones lingüísticas de las diversas lenguas del mundo.

2.1.1 Una definición de lenguaje desde el Programa Minimalista

Para el generativismo, en general, y para el Minimalismo, en particular, el lenguaje es una capacidad única en el ser humano (Chomsky, 1976, p. 56; 2017, p. 27; Hauser *et al*., 2002, p. 1573). Esta facultad está imbricada en mayor medida con el desarrollo y el legado biológico[8] atribuible al humano moderno. Como factores que posibilitan su desarrollo, se citan "[la] dotación [genética] que ha sido heredada, con influencia del ambiente y regida por principios de crecimiento y leyes de la forma que trascienden a los límites del nativismo genético" (Boeckx, 2009, p. 505). Ahora, el equipamiento o dotación genética, también conocido en otros modelos como GU –gramática universal– u órgano lingüístico (Boeckx y Benítez, 2014, p. 1), permite que en la ontogenia se lleve a cabo la adquisición de lenguas para los niños. A nivel fisiológico, se origina por una organización específica de las estructuras corticales de tal modo que fungen como un genotipo común a la especie (Mendívil-Giró, 2006, p. 608), un cerebro proclive al uso lingüístico (Boeckx y Benítez, 2014) y un programa genético específico que se integra por genes expresados en estructuras corticales responsables del procesamiento del lenguaje (Benítez, 2009, p. 12). Mientras que, filogenéticamente, esta capacidad surge a partir de un evento exaptativo que, tras una serie de cambios neurobiológicos y de estructura cortical, produjo en el humano moderno la

[8] No obstante, si bien el factor principal para la maduración de un *lenguaje-i* es la dotación genética, la cual es uniforme en la especie (Chomsky, 2005, p. 6), esto no excluye la relevancia del factor ambiental: la exposición es una condición que favorece la maduración del lenguaje y, por ende, el uso de un sistema lingüístico implica que no haya habido circunstancias inusuales en términos ambientales (Boeckx y Uriagereka, 2011, p. 361).

capacidad de efectuar asociaciones complejas involucradas en el pensamiento simbólico (Tattersall, 2010, p. 198).

Ahora bien, en el minimalismo, se tiende a referirse al lenguaje, en tanto objeto de estudio, como *facultad*, pero en dos sentidos distinguibles. De este modo, *la facultad del lenguaje en sentido amplio* (FLB) incluye, para la investigación comparativa, a los tres componentes conformados: un sistema computacional interno y al menos una serie de sistemas interfaces, reconocidos como sensorio-motor y conceptual-intencional (Hauser *et al*., 2002). Por su parte, el sistema computacional interno es, con respecto al característico en los humanos, *la facultad del lenguaje en sentido escrito* (FLN). Así, en el hombre, el sistema computacional, conocido como *sintaxis* (*Narrow Syntax*), es el mecanismo que genera las representaciones lingüísticas a partir de efectuar mapeos con los sistemas cognitivos sensorio-motor y conceptual-intencional humanos. Por tanto, se establece que este elemento en los humanos, que proviene de la dotación genética, es una solución óptima para solventar las tareas que emprende el lenguaje al adaptarse a la estructura mental del hombre y sus sistemas [sensorio-motor y conceptual-intencional] (Lasnik, 2002, p. 434; Boeckx y Uriagereka, 2011, p. 362). En esta línea, el sistema computacional es caracterizado como capaz de relacionar, productivamente, un sentido o significado con un sonido, a partir de una construcción minimalista guiada por procedimientos simples:

> the computational system of language, minimalistically construed, would consist solely of the most efficient algorithm to interface with the other componentes of the mind, the simplest procedure to compute (generate) its outputs (expressions) and communicate them to the organs of the mind that will interpret them and allow to enter into thought and action (Boeckx y Uriagereka, 2011, p. 362).

Este postulado es reconocido en la literatura minimalista como Tesis Minimalista Fuerte (TMF). Al adoptar esta tesis también como un objetivo de trabajo que se integra con los

intereses universalistas y particularistas del generativismo, el Programa Minimalistaconcretiza el estudio de los objetos sintácticos que crea la FLN a partir de un inventario básico de operaciones, en interacción con los sistemas y las restricciones intrínsecas de estos (Boeckx y Uriagereka, 2011, p. 362),

2.1.2 Arquitectura del lenguaje del PM

En el PM, se asume la arquitectura del lenguaje observada en la Figura (1):

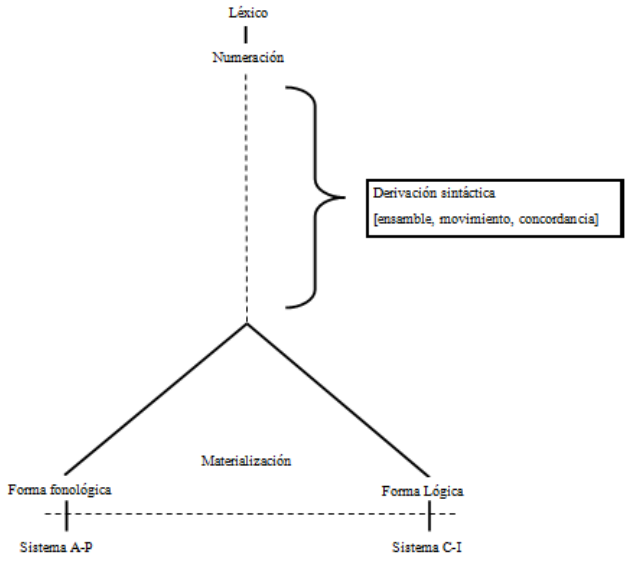


Figura 1. Arquitectura del lenguaje del PM (tomado de Chomsky, 1995).

De acuerdo con esta arquitectura, la FLN cuenta con dos componentes relevantes para el procesamiento y producción de estructuras lingüísticas según las necesidades del hablante. El primero de ellos es el *sistema cognitivo*, también conocido como léxico o lexicón mental en neuropsicología (Ullman, 2004, p. 234). El sistema cognitivo funge como un repositorio que se encarga del almacenamiento de información idiosincrásica y de carácter mental de las piezas lingüísticas (Chomsky, 1995, p. 11). Luego, un sistema interno, *la sintaxis* o *sistema o componente computacional*, es aquel que realiza cómputos u operaciones que afectan a los

conjuntos de unidades portadoras de información (Eguren y Soriano, 2010, p. 210). A partir de ello, la FLN, como instancia de realización, crea series de expresiones con significado, las cuales son infinitas y múltiples, mediante un inventario de unidades discretas (Hauser *et al*., 2002, p. 1571; Chomsky *et al*., 2019, p. 229). Por su parte, para la organización y la construcción de las unidades lingüísticas, se sigue una serie de restricciones o principios de economía que generan que el sistema computacional discierna entre lo que es aceptable en una lengua natural, y discrimine lo que no es de una gramática (Boeckx y Uriagereka, 2011, p. 356).

La información almacenada y sensible de manipulación y organización de la sintaxis posteriormente requiere de unos *sistemas de actuación*. Tales sistemas de actuación se posicionan en un espacio excluido de la sintaxis, postsintáctico, pero, evidentemente, están integrados como componentes de la mente del humano moderno. Esta serie de sistemas, conocidos particularmente como articulatorio-perceptual (A-P) y conceptual-intencional (C-I), imponen una serie de condiciones sobre el lenguaje, el cual debe cumplir con ellas. En esta línea, Chomsky (1998) menciona que cumplir tales condiciones es lo que permite que el lenguaje sea usado: "Podemos decir que estas condiciones son 'condiciones de legibilidad' en el sentido de que otros sistemas pueden 'leer' las expresiones del lenguaje y utilizarlas para el pensamiento y la acción" (p. 29). Por su parte, los sistemas de actuación conformarían, respectivamente, la externalización de la producción, signada u oral, como una sucesión de palabras para el caso del sistema A-P (Chomsky, 2017, p. 37), en tanto que el sistema C-I implicaría la interacción con los sistemas de pensamiento, creencias y razonamiento, en suma, la idea del lenguaje como instrumento del pensamiento (Chomsky, 2017, p. 38), pero también el conocimiento del mundo.

Como interfaces de la facultad lingüística, los sistemas de actuación establecen dos interfaces, los cuales se conciben en la teoría como niveles de representación lingüística en función de expresar la descripción del lenguaje como un sonido con significado (Chomsky, 1995, p. 11). Entonces, como niveles de representación, el sistema A-P se establece como forma fonológica (FF de ahora en adelante) y el sistema C-I como forma lógica (FL de ahora en adelante). Respectivamente, la FF es la interfaz especializada para generar las estructuras sintácticas mediante el inventario de fonemas o señas de la lengua: "PF is what grammar contributes to the sound structure of language" (Boeckx y Hornstein, 2010, p. 134). De esta manera, siguiendo a Krivochen (2020, p. 233), esta interfaz contiene exclusivamente la intervención de los componentes fonético-fonológico e información articulatoria para la producción y comprensión. En oposición, la FL se enfoca en el sentido o concepto de las estructuras lingüística y el léxico y el modo en que estas se relacionan para expresar el pensamiento: "LF is that part of the grammar that feeds cognitive components that deal with intentions, beliefs, and other forms of conceptual knowledge" (Boeckx y Hornstein, 2010, p. 19). Aunque esta interfaz en el aparato ortodoxo del minimalismo se sigue reconociendo como poco explorable/explorado (Chomsky, 2000), la FL cumpliría con "condiciones de legibilidad y optimilidad impuestas por el sistema semántico sobre los candidatos sintácticos […] mediante los Principios de Relevancia" (Krivochen, 2016, p. 94) y, por tanto, implica la intervención de componentes semánticos y pragmáticos (Krivochen, 2020, p. 233).

Ahora, el modo en que el sistema computacional construye las piezas lingüísticas, a partir de la interacción con las interfaces lingüísticas, genera unidades estructuralmente jerárquicas (Chomsky *et al*., 2019, p. 234). Sin embargo, para esto, recurre a un mecanismo esencial de la sintaxis del lenguaje humano: *ensamble* (*merge* en inglés). Por ensamble se

entiende la operación básica de la FLN, necesaria para la formación de unidades sintácticas a partir de las unidades atómicas de información almacenadas en el lexicón y que, en desarrollos previos, se podría equiparar al establecimiento de reglas para tratar las dependencias de frases y movimientos (Hornstein, 2018, p. 57). Esta operación se expresa de la siguiente manera: "human language syntax can be characterized via a single operation that takes exactly two (syntactic) elements *a* and *b* and puts them together to form the set {a, b}" (Bolhuis *et al*., 2014, p. 2). Esto supone entonces que para la producción de una frase sintáctica o una palabra ensamble requiere de dos elementos lingüísticos –uno funcional-gramatical y otro léxico– y, mediante una operación de combinación que sucede de abajo hacia arriba, proyecta las propiedades de uno de los elementos lingüísticos como núcleo sintáctico (Fukui 2011, p. 92), lo cual establece una unidad nueva a partir de los preexistentes (Hornstein, 2018, p. 55) con un etiquetado –*label*– como producto de la relación establecida entre las formas (Krivochen, 2020).

Por otro lado, en el PM se tiende a distinguir entre dos clases de ensambles: externo e interno (Berwick y Chomsky, 2016; Chomsky, 2017). El primer tipo de ensamble, conocido como ensamble externo, implica la *selección* de una forma A y posteriormente de una forma B para la producción de un elemento nuevo que, en este caso, se asocia para la conformación de un objeto sintáctico, una frase: "como cuando *leer* y *libro* se ensamblan para formar el objeto sintáctico subyacente en el sintagma *leer libros*" (Berwich y Chomsky, 2016, p. 114). Por su parte, el segundo tipo de ensamble, reconocido como ensamble interno, implica que uno de los elementos sea parte del otro: "[…] como cuando el sintagma *leerá qué libros* se ensambla con el sintagma *qué libros* dentro de esta y produce *qué libro leerá qué libros*, que es subyacente a la oración *adivina qué libros leerá* o *qué libros leerá* por otras normas"

(Berwich y Chomsky, 2016, p. 114). A partir del ensamble interno, se recoge la operación de *movimiento* y la propiedad del desplazamiento, esto es, cuando los sintagmas se producen en una posición, pero se codifican e interpretan en una segunda posición. Así pues, esta segunda clase de ensamble permite dar cuenta del movimiento de las estructuras y sus dependencias, así como indicar las representaciones para relaciones semánticas y sintácticas diferentes. Finalmente, ensamble y movimiento son las operaciones combinatorias que estarían asociadas al componente computacional del PM (Eguren y Soriano, 2010, p. 238).

2.2 Morfología Distribuida

La MD es un modelo teórico que se especializa en el estudio de la morfología apoyado por los componentes –sintáctico, semántico-pragmático y fonológico– de la arquitectura del lenguaje y las relaciones que sostienen entre sí, de acuerdo con Bobalijk: "DM provides a scaffolding for thinking of morphological problems not in isolation but in terms of specific connections to syntax, phonology, and semantics" (Bobalijk, 2015, p. 314). Si bien su desarrollo surge en la etapa de *Principios y Parámetros*, "adopta gran parte del conocido Programa Minimalista" (Harris, 1998, p. 31). En este sentido, la arquitectura del lenguaje postulada previamente por el minimalismo es explícita en la propuesta de la MD y, por tanto, se suscriben las operaciones esenciales de ensamble y movimiento para el componente computacional.

El aspecto principal de distinción de la MD ante otros modelos del generativismo es su oposición a la hipótesis lexicalista, desarrollada a partir de las formulaciones de Chomsky en "Remarks on Nominalization" (1970) y la cual concibe al léxico como "(i) the minimal meaningful units of grammar or builind blocks of words, (ii) the minimal pairings of form (sound) and function (meaning) and (iii) non-compositional aspects of the meaning of

words/morphemes in particular contexts" (Bobalijk, 2015, p. 2). La hipótesis lexicalista conlleva, en los términos de la arquitectura del lenguaje, una separación entre el componente que ensambla palabras –la morfología– del componente que ensambla frases –la sintaxis–, por lo que, a causa de esto, tales sistemas lingüísticos mantienen principios de procesamiento diferentes para la formación de palabras y frases, respectivamente, y la interacción es unidireccional de parte del componente morfológico hacia el componente sintáctico:

> The basic tenet of the lexicalist hypothesis is that the system of grammar that assembles words is separate from the system of grammar that assembles phrases out of words. The combinatorial system that produces words is supposed to use different principles from the system that produces phrases. Additionally, the word system is encapsulated from the phrasal system and interacts with it only in one direction, with the output of the word system providing the input to the phrasal system. This has the result that the phrasal system has no access to subword units and, in addition, the output of the phrasal system never forms the input to the word system (Bruening, 2016, p. 1).

La asunción de la hipótesis lexicalista implica que las operaciones morfológicas son presintácticas y suceden en el lexicón (Fábregas, 2005, p. 1).

Como respuesta teórica a esto, la MD propone que, en lugar de que el componente morfológico opere en el lexicón, las propiedades del componente morfológico fungen una extensión del componente de la sintaxis (Fábregas, 2005, p. 19) y su relación es transparente, de acuerdo con Embick y Halle (2005, p. 1), de tal modo que la morfología, como un componente de la arquitectura del lenguaje agregada a la propuesta central del PM, es *interpretativa* de las operaciones del sistema computacional y de la información sintáctico-semántica que manipula esta. Esto origina que sólo exista un mecanismo generativo para la correspondencia entre sonido y concepto, sin distinción del nivel de palabra o frase (McGinnis-Archibald, 2016, p. 390), la intervención del componente morfológico es postsintáctica, luego de la derivación sintáctica (Haugen y Siddiqi, 2013, p. 493) y el almacenamiento del conocimiento de una lengua se despliega en listas separadas en la

arquitectura[9]. Así, existen tres listas a las que los mecanismos de la FLN acceden para el proceso de construcción lingüística (Fábregas, 2005, p. 19): lista a –de rasgos morfosintácticos o *sinsem*–, lista b –de vocabulario– y lista c –de enciclopedia. Ahora bien, este hecho no anula que la morfología, como componente, cuente con procesos que son ajenos a la influencia de la sintaxis, esto es, procesos no alcanzables en el sentido de que existe un área privativa para cada uno de estos componentes y sus mecanismos respectivos[10]. Por lo tanto, las operaciones sintácticas no se distribuyen en la FF:

> We take the position that the grammar includes only one syntactic component: that is, everything that looks like syntactic composition or movement takes places in syntax; movement of this type is not distributed across the PF as well. In part this position is motivated by parsimony: two modularly distinct syntactic systems should not be posited unless absolutely necessary (Embick y Noyer, 2001, p. 557).

La evidencia de la composición de la palabra puede ser explicada en todo caso tanto por aspectos del nivel sintáctico como otros por el nivel morfológico[11]. Debido a ello, la intervención de los componentes de la gramática está jerarquizada y la información del lexicón distribuida. En síntesis, en un primer momento, la sintaxis cuenta con un espacio de trabajo completamente previo a la materialización, encargado de generar estructuras sintácticas (Embick y Noyer, 2005, p. 3), a partir de unidades primitivas que luego serán

[9] Uno de los argumentos para sostener esto se ciñe a que, siguiendo el proceso de la arquitectura del lenguaje, la estructura morfológica ha sido estructura sintáctica previamente (Embick y Noyer, 2005, p. 3) y, por tanto, la sintaxis es responsable también de la estructura interna de la palabra (Fábregas, 2005, p. 9), tomando en cuenta las relaciones iniciales que habrá entre unidades léxicas y unidades funcionales.

[10] Cuando el componente morfológico trata las piezas dadas por la sintaxis, la sintaxis ya no puede agregar más rasgos sobre ellas ni modificarlas (y viceversa): "La sintaxis no puede alterar los rasgos morfofonológicos, tarea que le compete a la estructura morfológica. Al mismo tiempo, el componente morfológico no puede incorporar nuevos rasgos sintáctico-semánticos" (Bohrn, 2013, párr. 9).

[11] En palabras de Embick y Noyer: "Thus in the syntactic approach to morphology adopted here some aspects of word formation arise from syntactic operations such as head movement, which occur in the syntax proper, while other aspects of word formation are accounted for by operations that occur on the PF branch. It is this fact that has given rise to the term Distributed Morphology (Embick y Noyer, 2005, p. 2005).

"estructuras que pasan al componente semántico" (Fábregas, 2015, p. 610). Generalmente, este espacio se reconoce como el lexicón, el cual es "the repository of elements that constitute the terminal nodes of a syntactic derivation" (McGinnis-Archibald, 2016, p. 390), y los espacios de selección y derivación. Las operaciones que intervienen son las descritas como mecanismos esenciales de FLN: el ensamble y el movimiento.

Luego, tras la intervención sintáctica –y en la que explícitamente continuaría el componente semántico-pragmático, FL–, existe una interpretación de la información por el analizador morfológico, al que le compete los procesos responsables de la formación de palabra (Embick y Noyer, 2005, p. 3). Procesos como *ensamble morfológico*, *fisión*, *fusión* o *empobrecimiento* suceden en este punto. El trabajo de estos mecanismos es encargarse de añadir, quitar o modificar "partes de la estructura sintáctica de una forma idiosincrática que será distinta para cada variedad de una lengua" (Fábregas, 2015, p. 610) y de trasladar los rasgos *sinsem* –sintáctico-semánticos– a un exponente morfológico. Finalmente, la estructura generada hasta ese punto sostiene una representación como segmento sonoro, a partir de un ítem de vocabulario, en un espacio conocido como "vocabulario" y en el que se recoge propiamente el habla. Por su parte, en una tercera lista conocida como "enciclopedia" se almacenan elementos no procesados por la semántica composicional. Esta diferencia teórica descrita sucintamente estipula la siguiente arquitectura del lenguaje para la MD en las figuras (2) y (3):

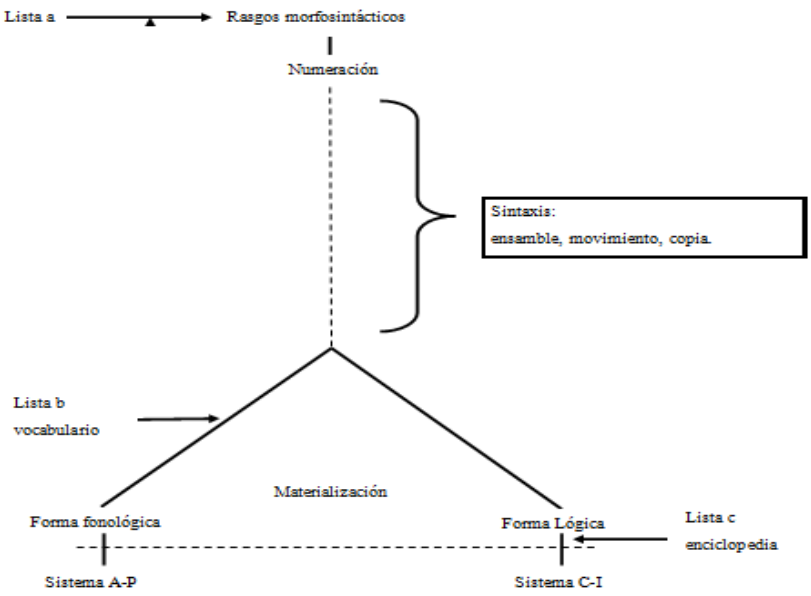


Figura 2. Arquitectura del lenguaje según la MD (tomado de Embick, 2015, p. 4).

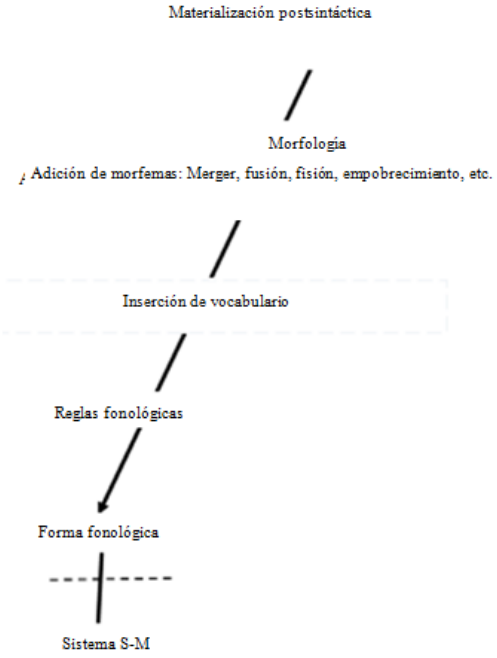


Figura 3. Inclusión del componente morfológico y la inserción de vocabulario en la lista del componente fonológico.

2.2.1 Fundamentos de la MD

La introducción del componente morfológico como interfaz interpretativa de la actividad del sistema computacional y el tipo de arquitectura propuesto por la MD supone la adopción de

hipótesis de trabajo particulares. En este sentido, en MD existen tres fundamentos que la contrastan ante modelos de corte lexicalista. El primer fundamento que se asume en la MD es la inserción tardía. Por inserción tardía, la MD se refiere a que la inserción de los segmentos sonoros, que fungen como señales para el aparato fonoarticulador, se aplica posterior al espacio de materialización, particularmente en la lista b. Esto supone, en primera instancia, que las estructuras previas al componente fonológico son entidades abstractas, en específico, para Halle y Marantz "The terminals nodes that are organized into the familiar hierarchical structures by the principles operations of the syntax are complexes of semantic and syntactic features" (1994, p. 275). Ahora, en segunda instancia, para que exista una apropiada supleción de rasgos sinsem a segmentos sonoros se requiere de un mecanismo especializado, reconocido como *inserción de vocabulario*. Este permite que un ítem de vocabulario, hasta este punto conceptualizado como una agrupación de rasgos organizados por los analizadores sintáctico y morfológico, se vuelva una agrupación de rasgos fonológicos para el habla (Halle y Marantz, 1994, p. 275), en el espacio de la FF.

Por su parte, para que un ítem de vocabulario esté en un contexto óptimo de inserción en un nodo terminal –un morfema en tanto exponente fonológico–, requiere que exista un proceso de cotejo y concordancia con un subconjunto de los rasgos expresados en este último. Esta hipótesis se reconoce en la MD como *subespecificación* y contrasta con los modelos teóricos que conciben las entradas léxicas categorizadas mediante todos los rasgos característicos de una palabra compleja antes de los procesos de derivación. De acuerdo con Noyer (2020, párr. 4), esta propiedad intrínseca de la arquitectura de la MD permite que las expresiones fonológicas para un contexto de inserción sintáctica no requieran de una

subespecificación de los rasgos que los constituyen *per se*, abriendo la posibilidad de estudio para aquellos en los que existen procesos de inserción vía *default*:

> Hence there is no need for the phonological pieces of a word to supply the morphosyntactic features of that word; rather Vocabulary ítems are in many instances default signals inserted where no more specific form is available (Noyer, 2020, párr. 4).

Ahora, pese a que se postula que existe un proceso de identificación entre los rasgos del ítem de vocabulario con los del nodo terminal, este mecanismo de concordancia tiende a efectuarse en cuanto haya mayor identificación de rasgos del ítem de vocabulario con respecto a los expuestos por el nodo terminal, en una competición con otras formas (Halle y Marantz, 1994). Asimismo, sólo es reconocible que en el momento de identificación, cotejo y concordancia de rasgos este proceso se restringa a los rasgos expresados al momento de la relación entre nodo terminal e ítem de vocabulario. De lo contrario: "Insertion may not take place if the Item has identifying features that do not appear at the node" (Halle y Marantz, p. 1994, p. 276).

Finalmente, el tercer fundamento de trabajo para la MD se reconoce como *estructura sintáctica jerárquica durante toda la derivación*, y este básicamente se expresa como la asunción de que la sintaxis manipula no sólo frases, sino que también organiza internamente a la palabra, de modo que el léxico se rige por los principios operativos de la sintaxis y la morfología es sensible de interpretación a esta: "The primary mode of meaningful composition in the grammar, both above the Word-level, is the syntax. Syntax operates on subword units and thus (some) word formation is syntactic" (Bobalijk, 2015, p. 1).

2.3 Listas de la arquitectura

Tras la revisión de las particularidades teóricas que distinguen a la MD como un marco teórico de investigación desarrollado internamente en el PM con otros desarrollos teóricos y describir brevemente los fundamentos de esta, a continuación se revisan las tres listas propuestas en la arquitectura. Esto es relevante ya que, a la luz del análisis de las parafasias literales, explicita los elementos atómicos y los grupos de información distinta que manipulan en momentos distintos el sistema computacional, el componente morfológico y la FF, así como los mecanismos particulares que procesan tales estructuras para conformar y linealizar el habla.

2.3.1 Lista a: morfema-f y morfemas-i

La primera lista postulada por la MD, reconocida como primitivos sintácticos (Embick y Noyer, 2005), rasgos morfosintácticos (Harley y Noyer, 1997, p. 3) o *narrow lexicon* Marantz, 1997, p. 275), es básicamente el lexicón en términos neuropsicológicos (Ullman, 2004) y, de acuerdo con Marantz (1997, p. 203), implica los rasgos y el léxico consolidados por el niño durante el proceso de adquisición (Marantz, 1997, p. 203) y que presenta variación interlingüística al contrastar sistemas lingüísticos desde un punto de vista tipológico (Harley, 2019, p. 145).

Así pues, en la lista a existen las raíces morfológicas de una lengua y los conjuntos atómicos de rasgos gramaticales o sinsem (Marantz, 1997, p. 203). Por tanto, siguiendo la arquitectura generada desde el minimalismo lingüístico (Chomsky, 1995), esta serie de elementos atómicos es sensible a la derivación, por lo que los mecanismos de ensamble, movimiento y concordancia –operaciones de la FLN– los manipulan (Harley, 2019, 145). Los elementos de la lista a son clasificados a partir de dos clases correspondientes a la distinción entre categorías funcional y léxica (Noyer, párr. 15, 2019). En las primeras realizaciones

teóricas, se clasificaron las unidades del nivel de la lista a como morfemas abstractos y raíces (Embick y Noyer, 2005, p. 5); sin embargo, en desarrollos posteriores de la MD, estos elementos atómicos se denominan también como morfemas-f y morfemas-i (Harley y Noyer, 1998) o raíces y núcleos funcionales (Fábregas, 2005). Para los fines de esta investigación, se emplean los conceptos de morfemas-f o núcleos funcionales, por un lado, y morfemas-i o raíces, por el otro, para referir a las piezas de la lista a. Por su parte, estos constructos teóricos fungen como los nodos terminales de la derivación sintáctica, de modo que esto permite que sean también intercambiables por el término general de nodo terminal.

Los morfemas-f o núcleos funcionales se constituyen sin una realización fonológica como representación básica en la lista a (Embick y Noyer, 2005, p. 5; Embick, 2015, p. 10), ya que esta realización fonológica la obtienen hasta el punto de la inserción de vocabulario, en la lista b. La organización interna de los morfemas-f manifiesta que su composición es a partir de rasgos formales interpretables, los cuales se especializan para la interpretación semántica de las piezas léxicas en la FL y la activación del proceso de derivación en la numeración. Debido a esto, la propuesta de la MD sugiere una descripción de los núcleos funcionales como serie de rasgos sinsem, ya que "syntactic operations apply to classes of features, rather than to individual features" (Adger y Svenonius, 2011, p. 5). La función primaria de los morfemas-f se relaciona con dotar de propiedades categoriales que permiten que un morfema-i sea categorizado en tanto pieza lingüística y se establezca, respectivamente, en una posición en la estructura argumental desde un punto de vista semántico (Fábregas, 2005, p. 30) y en una posición jerarquizada interna a la palabra, en un primer momento por la sintaxis y en un segundo momento previo a la inserción por el componente morfológico que lo organiza. Ahora bien, como vocabulario, los morfemas-f se

equiparan en la teoría morfológica propiamente con los afijos gramaticales y derivativos (Varela, 2018), por lo que, para el caso del español, los morfemas-f implican los procesos de prefijación, interfijación y sufijación que gramaticalizan un concepto o al proceso de sufijación que permite la codificación de valores morfosintácticos directamente.

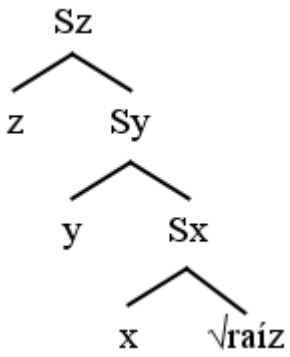
En contraparte a los núcleos funcionales, los morfemas-i o raíces son descritos como secuencias con representaciones fonológicas (Embick y Noyer, 2005, p. 5) que arbitrariamente asocian segmentos sonoros con conceptos y que, a su vez, se almacenan en la memoria tras el aprendizaje (Embick, 2015, p. 11). Por lo tanto, estos nodos terminales se asocian con los elementos pertenecientes a las clases abiertas en el vocabulario que tienen un significado inherente (Embick, 2015, p. 47) y que, en teoría morfológica, corresponden a los morfemas léxicos, las bases o raíces (Varela, 2018; Fábregas, 2005). De acuerdo con la propuesta de la MD, en la lista a, los morfemas-i son elementos acategoriales (Harley, 2019, p. 153), por lo que sólo es a partir de la selección y relación vía ensamble con el conjunto de rasgos abstractos codificados por nodos funcionales que estas unidades se categorizan, es decir, son sensibles a una identidad léxica y pueden competir para ser una estructura argumental específica. Por otro lado, en el espacio postsintáctico –en que estas estructuras mapean una entrada fonológica–, la selección de un morfemas-i se concibe como una competición de diferentes ítems de vocabulario que codifican conceptos e información enciclopédica diferente (Hacken, 2014, p. 16) y la elección como ítem de vocabulario para inserción sucede cuanto haya mayor cotejo y concordancia con los rasgos del núcleo funcional: “In DM morphological competition involves two or more ranked Vocabulary ítems that are compatible with the features of a syntactic node. The highest-ranked item, whose

features are a subset of those of the node wins the competition and is inserted" (McGinnis-Archibald, 2016, p. 398).

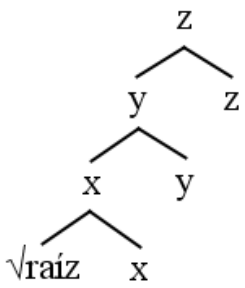
La interacción entre estos tipos de nodos terminales es relevante ya que activan este proceso mediante su relación y conforman los constituyentes de una palabra, tanto para contextos de estructura sintáctica como interpretación semántica a nivel de FL (Harley, 2019, 144). Para que esto suceda, de acuerdo con la tesis de que la sintaxis juega un rol relevante en la formación de las palabras, se asume que el mecanismo de movimiento de núcleo es la instancia que permite que se sustente esta relación. Siguiendo a Embick y Noyer (2005, p. 11), este mecanismo es capaz de crear un núcleo complejo mediante movimiento de núcleo con la estructura que se observa a continuación, en (1), la cual tiene el orden lineal √RAÍZ-X-Y-Z y en la que los núcleos X, Y y Z inicialmente se posicionan a la derecha –como sufijos–. En este caso, todavía no existe una interacción propia del morfema-i con los morfemas-f, es decir, carece de una proyección. Sin embargo, a partir del mecanismo de movimiento de núcleo, cuya conducta opera en términos de sucesivos adjuntos, los elementos X, Y y Z se pueden linealizar ahora con respecto a la raíz como sufijos, como se observa en (2), hacia la izquierda, e implica una estructura en la que existe una interacción ya entre las unidades referidas previamente[12]:

[12] En el primer árbol, se observa una palabra-m, que, de acuerdo con Embick, son "(Potentially complex) head not dominated by a further head-projection" (2015, p. 68). Por su parte, en el segundo árbol, se observa una subpalabra, que básicamente se establece como un nodo terminal o morfema, sensible al despeje de los valores abstractos por los morfemas-i y morfemas-f, respectivamente.

(1) Núcleo complejo generado por la sintaxis



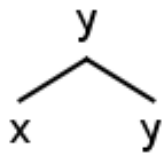
(2) Núcleo complejo derivado



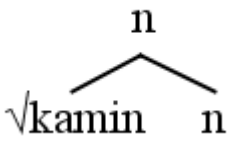
Ahora, esta primera relación establecida por el movimiento de núcleo en los árboles sintácticos indica un proceso, primero, de ordenamiento de los elementos atómicos, a cargo de la sintaxis, así como un proceso reconocido como categorización. Este principio en la MD reconoce que "Roots cannot appear without being categorized; Roots are categorized by combining category-defining functional heads" (Embick y Noyer, 2005, p. 296). Así pues, esta serie de representaciones implican cuando entran en contacto los morfemas-f, como el nodo funcional a cargo de una especificación asociada a las supercategorías, con los morfemas-i, con las especificaciones de representación fonológica. Lo anterior se circunscribe a la descripción de que los morfemas son unidades *ligadas* y su aparición no

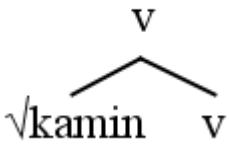
puede ser escueta en todos los casos: “La definición se efectúa cuando la pieza léxica es dominada inmediatamente por una proyección funcional, esta sí provista de información sobre la categoría: nombre, verbo, adjetivos y posiblemente preposiciones” (Fábregas, 2015, p. 610). Esta dominación de parte del morfema-f al morfema-i se efectúa en una relación local establecida y permitida por la categoría definitoria en el núcleo funcional, *categorizador*, y que genera un núcleo complejo. Un ejemplo de este núcleo complejo se observa en (3a) y (3b), en el que, primero, se observa el objeto sintáctico [y [y, x]] por la relación de categorización en abstracto y, posterior, la representación de una sustitución de tales variables para el caso de dos morfemas-i con las representaciones fonológicas √CAMIN- que, al entrar en contacto con núcleos funcional *n* y *v*, respectivamente, obtendrían una categorización como nominal o verbo –para el caso de *camino*, por un lado, y *caminaba*, por el otro:

(3a) Núcleo complejo mediante variables



(3b) Núcleo complejo sustituido por un morfema-i y un morfema-f





La categorización observada anteriormente genera una estructura jerárquica, un núcleo complejo que es sensible a la atracción de especificaciones de otros nodos funcionales y que,

posteriormente, establece un orden lineal, variable de acuerdo con el tipo de morfema funcional y necesario para la expresión morfológica.

Ahora bien, dentro de la MD existe una discusión interna acerca de si las raíces pueden soportar por sí solas las especificaciones provenientes de los morfemas abstractos, es decir, sólo de los nodos funcionales o, en su caso, entre ellos media el categorizador (Ver Panagiotidis, 2014). En estos casos, se asume la presencia de los categorizadores, con realización fonológica o no, como un elemento del lexicón que hospeda en ciertos casos a las proyecciones de lo que reconocemos como morfemas abstractos y cuya función es, siguiendo a Panagiotidis (2014, p. 10), "provide roots and the associated structures with a fundamental perspective for the conceptual system to view it in".

2.3.2 El componente morfológico

De acuerdo con la MD, la morfología no sólo está implicada como componente con la organización interna de los elementos de una palabra, sino que, a partir de su posición postsintáctica, interpreta la información proveniente del sistema computacional y los constituyentes jerárquicamente establecidos de esta información: "The morphology is concerned with the elements that compose words and with the organization of these elements into hierarchical constituents of different kinds" (Halle, 1997, p. 125). De esta manera, la morfología cumple con la condición de ser interfaz interpretativa de los rasgos sintáctico-semánticos, proveniente del sistema computacional, para posteriormente establecer una jerarquía de elementos –lexemas y afijos derivativos y gramaticales, respectivamente– que constituyan un exponente fonológico plausible en la inserción de vocabulario. Ahora bien, en este punto de la arquitectura del lenguaje, la morfología lleva a cabo arreglos a las estructuras sintácticas "de una forma idiosincrásica que será distinta para cada (variedad) de

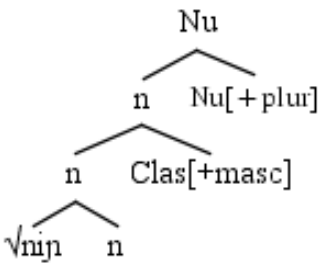
una lengua" (Fábregas. 2015, p. 610) y, por tanto, las adapta a un exponente morfológico; es capaz de abrir nuevas ramificaciones en las estructuras sintácticas (Harris, 1998, p. 36) y agregar o eliminar ciertos rasgos procesados desde el sistema computacional que carecen de expresión fonológica, con el fin de evitar la sobregeneralización (Fábregas, 2015, p. 610). No obstante, al tratar los nodos terminales fuera de la materalización, el componente no puede alterar la interpretación semántica, por lo que su posición es postinterpretativa, debido a que la FL procesa esta información en una etapa anterior a la morfología.

Ahora, distintos mecanismos morfológicos y valores han sido propuestos por la MD para mediar entre los componentes de la FLN y la FF y, en general, las regularidades e irregularidades estructurales de la constitución morfológica de las palabras. En primera instancia, la MD postula el mecanismo de merger (Marantz, 1988; Harley y Noyer, 1999) o ensamble morfológico (Harris, 1998; Fábregas, 2005). El ensamble morfológico se sintetiza de la siguiente manera: "At any level of syntactic analysis (d-structure, s-structure, phonological structure), a relation between X and Y may be replaced by (expressed by) the affixation of the lexical head of X to the lexical head of Y" (Marantz, 1988, p. 5). De acuerdo con la propuesta de Fábregas (2005, pp. 37-38), para el caso del español, esta operación toma lugar exclusivamente como una operación recursiva que une elementos atómicos que tienen una relación de complemento de núcleo entre sí y la generalización que se deduce para su aplicación es que esta operación no puede combinar dos nodos si entre estos existe un núcleo funcional que contiene rasgos phi, es decir, rasgos gramaticales que codifiquen persona, género y número en nominales y verbos. En síntesis, ensamble es sensible a organizar los nodos siguiendo la generalización de que un núcleo funcional de un sufijo derivativo media entre las raíces y los sufijos gramaticales, como se observa en (4a) y (4b), en el que las

estructuras ensambladas por la sintaxis para un morfema-i categorizado por n y que es sensible a los nodos de [Clas] y [Nu] (Picallo, 2008) y entre sus valores existe un proceso de afijación, especificado en un orden lineal, pero sin una realización fonológica:

(4a) Orden lineal: √RAÍZ-CLAS-NU

(4b) Estructura arbórea de un nominal con especificaciones a los nodos funcionales.



Por su parte, el mecanismo de Fusión consiste es traducir dos terminales establecidas por la sintaxis en una sola posición para condiciones de exponencia fonológica. En este sentido, si bien en la MD se motiva el análisis morfosintáctico particularizado de los exponentes fonológicos en relación con el valor formal que es transferido desde la sintaxis al componente morfológico, mediante esta operación se permite abordar el caso de los morfemas *portmanteau*. Debido a esto, fusión lleva a cabo modificaciones a una estructura arbórea de dos nodos previamente manipulados por la FLN (Halle, 1997, p. 147) con el fin de tomar tales nodos independientes hasta ese momento, que sostiene entre sí una relación de hermanas por ser nodos de morfema-f, y fusionarlos como un solo item de vocabulario (Marantz, 2006, p. 2). Como consecuencia de la descripción de este fenómeno, en la lista b, sólo un ítem de vocabulario se inserta siguiendo la subespecificación existente entre los elementos (Halle y Marantz, 1993, p. 116), mientras que en el componente anterior la fusión de afijos se concibe como reducción de los nodos terminales a partir de la concatenación. Un ejemplo de fusión

para el caso del español se puede observar mediante el exponente del morfema-f *–ste*, el cual sintetiza los valores de Tiempo y Concordancia (Conc).

Por otra parte, Fisión es una operación que sucede cuando un solo nodo terminal, morfema-f, se divide en dos o más posiciones como exponente fonológico (Fábregas, 2005, p. 42). A partir de esto, permite que en la inserción de vocabulario un afijo, además de estar sujeto a la inserción no marcada, establezca una segunda expresión en el que se copiarán y se expresarán el esquema de rasgos codificados en él. Así pues, fisión provoca que un nodo terminal pueda contar con más de una representación fonológica (Embick y Noyer, 2005, p. 21), lo cual equivale a afirmar que conjuntos de rasgos morfosintácticos se expresan mediante diversos afijos o, en su defecto, exponentes fonológicos. Este fenómeno es conocido en la teoría morfológica como apomorfía y casos de este fenómeno son el de los exponentes de los morfemas derivativos *–ísima* (*–ísimo*) y *–érrima* (*–érrimo*) para codificar una noción de superlativo o del valor flexivo [+plur], el cual tiene los exponentes *–s*, *–es* y Ø.

Finalmente, el último aspecto que interesa describir para el apartado del componente morfológico es sobre los morfemas disociados que se introducen en este punto. Dado que el componente morfológico es capaz de agregar ciertos rasgos que no están codificados desde la sintaxis, mediante este concepto se busca trazar una serie de exponentes fonológicos que no tienen una incidencia ni en términos semánticos ni sintácticos. Así pues, de acuerdo con la MD, ya que la distribución de estas marcas parece estar determinada de modo arbitraria e idiosincrásica, sin que haya una regla que oriente su inserción, los morfemas disociados implican "posiciones en una estructura morfológica que no están presentes en la correspondiente estructura sintáctica" (Fábregas, 2013, p. 129). En este sentido, debido al

corpus que se trata, generalmente como morfemas disociados se analizan los casos de [Clas], [VT] y [Conc].

2.3.5 Lista b: inserción de vocabulario y vocabulario

Tras la labor del componente morfológico de la arquitectura del lenguaje de la MD, la lista b se encarga de suplir la información –hasta ahora conformada por rasgos sinsem y organizada por el componente morfológico– en formas físicas, audibles, que serán referencias para el sistema A-P para la producción de estas piezas. Por lo tanto, en este punto de la arquitectura el componente implicado es la fonología. Por la naturaleza del sistema, la lista b es –en términos de producción– articulatoriamente relevante, pues cumple la función de indicar a los articuladores qué conjunto de fonemas de una lengua se seleccionan y combinan para suplir los morfemas-i y morfemas-f y, así pues, conformar una palabra como una composición de sonidos definidos en términos de la jerarquía de rasgos que exhiben como segmentos (Halle y Stevens, 1991, pp. 179-180). De este modo, en la lista b la fonología, como componente arquitectónico,

> is primarily concerned with the connections between surface forms that can serve as input to our articulatory machinery (and to our auditory system) and the abstract underlying forms in which words are stored in memory (Bromberger y Halle, 1989, p. 53).

En esta lista b, también conocida como vocabulario, existe una enumeración de exponentes fonológicos o morfos, es decir, la realización fonológica de un morfema, consolidados en la memoria a lo largo de la adquisición y que se expande a lo largo del tiempo por parte de la exposición del hablante a su lengua y otras lenguas Así, el vocabulario constituye el espacio de la arquitectura del lenguaje en que se provee de exponentes fonológicos a los nodos terminales construidos por los componentes sintáctico y morfológico (Halle y Marantz, 1993,

p. 118; Embick y Noyer, 2005, p. 7), los cuales previamente establecen la relación entre el morfema-i y los morfemas-f y organizan y generan jerárquicamente un ambiente valuado para la inserción de estos. Ahora, dado que la teoría de la MD postula que los morfemas-i cuentan con una representación fonológica desde la lista a en tanto que los nodos funcionales carecen de esta, se infiere que los elementos que son sensibles a obtener una representación fonológica en la lista b son los morfemas-f, particularmente.

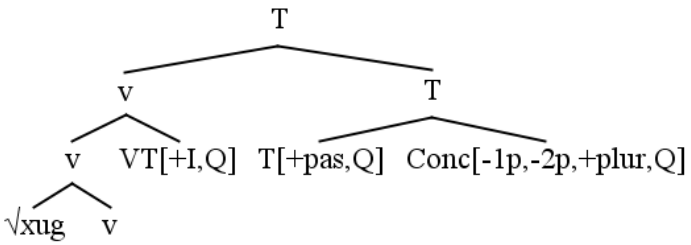
Para ejemplificar esto, pensemos en el siguiente caso. Hay un morfema-i, √xug, categorizado por una v que, a su vez, atrae en la numeración un morfema abstracto T. La sintaxis, en primera instancia, organiza esta serie de información en una estructura jerárquica que se transfiere al componente morfológico, el cual, como espacio interpretativo, ordena esta estructura e introduce un nodo en v para una VT como morfema disociado necesario para la construcción del verbo, mientras que, vía fisión, el nodo relacionado a T se divide en dos posiciones para los valores, por un lado, intrínsecamente de T y, por el otro para Conc como morfema disociado. Toda esta serie de nodos, ahora, cuentan con una especificación: en este caso, el nodo de VT es [+I], el de T [+pas] y el de Conc [-1p,-2p,+sing], por lo que, antes de la inserción de vocabulario, presenta una *Q*, con el fin de establecer una variable dentro de tales especificaciones para la supleción fonológica que obtendrán. Ya en la inserción de vocabulario, entonces, la especificación para el procesamiento del verbo como [+I] recibe el exponente fonológico /-a/, T /-ba/ y Conc /-mos/. Esta descripción breve de la construcción de una expresión como jugábamos, se sintetiza en (5a), (5b) y (5c):

(5a) Análisis morfológico de la palabra *jugábamos*

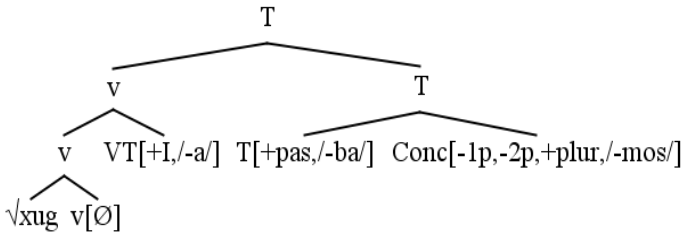
Estructura morfosintáctica: [[[[morfema-i [VT [T [Conc]

[[[[morfema-i [+II [+PAS [-1P, -2P, +PLUR]

(5b) Núcleo complejo previo a la inserción de vocabulario



(5c) Núcleo complejo tras la inserción de vocabulario:



2.3.6 Lista c: enciclopedia

Finalmente, la última de las listas de la MD está relacionada a la FL y es conocida como *Encyclopedia* (Enciclopedia)[13]. Contiene información semántica y conceptual (Fábregas, 2005, p. 49) referente a objetos sintácticamente construidos y funge como repositorio de significados especiales (Embick y Noyer, 2005, p. 9) que refieren al conocimiento del mundo del hablante y a la intencionalidad. Se ha descrito que en ella contiene *expresiones idiomáticas* esto es, palabras y morfemas de las palabras cuyo contenido no es definido por

[13] Dentro de la realización en el habla, el acceso a la enciclopedia sucede como output posterior al acceso a la FF y, en específico, a la FL de la arquitectura del lenguaje. Este proceso se llama *interpretación* y, además de enlistar los morfemas-i cuyo significado no está reflejado en la descripción morfosintáctica, cumple la función de indicar los contextos sintácticos en que estos morfemas deben insertarse, usualmente a partir de relación de dominio local (Marantz, 1997, p. 202).

su descripción estructural morfosintáctica explícitamente[14]. Esto se puede observar en ejemplos de (6a), (6b) y (6c), en los que la estructura composicional de la palabra ni morfosintáctica puede dar cuenta del significado al que en realidad refieren, por lo que el significado y la intención pragmática de la palabra es relevante en este punto:

(6a) Hércules (fuerte)

(6b) Benjamín (joven)

(6c) Retoño (bebé)

2.4 Recapitulación

A lo largo de este capítulo se ha descrito la perspectiva del minimalismo, que busca estudiar el lenguaje mediante una serie de hipótesis sobre su constitución, en tanto operaciones y componentes que ejecutan arreglos a la información formal con el fin de construir unidades de orden mayor. Ahora, dado que el interés de la tesis es analizar aspectos morfológicos, se recurre a la arquitectura del lenguaje de la MD con la finalidad de emplear particularmente los recursos metodológicos que describe en el componente morfofonológico, es decir, de la transferencia de la sintaxis hasta la linealización para poder analizar si en las parafasias fonémicas del hablante diagnosticado con AMA existen condiciones de inserción de ítems y, de ser el caso, se logra mapear una forma fonológica derivada de un rasgo, sea introducido desde la sintaxis o la morfología.

[14] Generalmente, de la clasificación establecida de los tipos de morfemas para la MD, los morfemas-i tienden a ocupar una posición en la enciclopedia, mientras que los morfemas-f no lo son típicamente (Noyer, 2019, párr. 27).

Capítulo 3. Geometría de rasgos

Para la exposición de los resultados es necesario mencionar y explicar una teoría fonológica complementaria a la arquitectura propuesta por la MD. En este sentido, el apartado 3 consta de una introducción a la Geometría de rasgos, un marco teórico dentro de la fonología generativa principalmente desarrollado por Clements (1985, 2004), Sagey (1986, 1990), McCarthy (1988), Halle (2000), entre otros, cuyas bases son los trabajos de la fonología autosegmental y métrica propuesta por Goldsmith (1976) y afín a los estudios de fonología no lineal y empleado, de diversos modos, en la lingüística clínica (ver Bernhardt y Gilbert, 1992).

3.1 Representación del segmento fonológico en la geometría de rasgos

La geometría de rasgos y, en general, la fonología no lineal se opone a la fonología caracterizada como unilineal, como el programa de investigación establecido por SPE (Chomsky y Halle, 1968) o el estructuralismo (Jakobson, 1962), las cuales describen la representación fonológica de un sonido del habla de la siguiente manera:

> it consists of a single sequence of segments and boundary symbols. Segments consist of a linearly unordered set of features, each of which has a binary value. The sequence of segments is associated with hierarchical structure that is a non-phonological, i. e. morphological and syntactic (Hulst y Smith, 1985, p. 5)

La definición propuesta por los modelos unilineales para la constitución del fonema en tanto representación supone, de acuerdo con Clements, una estructura formulada como matriz paradigmática, especificada por rasgos principalmente binarios y desordenados y cuya caracterización física es a partir de parámetros fonéticos (1985, p. 226). Por otro lado, la interacción del fonema con unidades de orden superior se restringe a lo morfológico o sintáctico, a partir del establecimiento de reglas fonológicas o de ordenamiento. En este

sentido, al focalizar la atención en los niveles morfológico y sintáctico, se aparta el interés de establecer una teoría silábica o de la combinación efectuada por los segmentos fonológicos para generar estructuras de orden superior (Clements y Kayser, 1983) o ahondar sobre la arquitectura interna del fonema como representación (Clements, 1985). A su vez, siguiendo a Martín Butragueño, el enfoque de SPE se interesó específicamente en el resultado de los procesos fonológicos, por lo que las reglas de representación de procesos tienden a ser estáticas y abruptas –en oposición a concebir un cambio como dinámico y gradual– y existe una formalización excesiva para procesos simples (2002, p. 112-113)

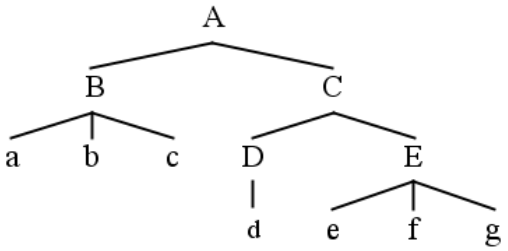
Ante este panorama, la propuesta de la geometría de rasgos parte de los estudios efectuados por la fonología autosegmental y métrica de Goldsmith (1976). Esto implica rescatar la concepción de que existe una organización jerarquizada para el fonema y los rasgos que lo constituyen y no, como pensaba la fonología presentada en los modelos anteriores, una representación como haces de rasgos (Núñez Cedeño, 2014, 83). Así pues, los rasgos fonológicos se organizan en la representación del fonema como clases naturales. Entre los argumentos que se esgrimen sobre esto, la concepción de los rasgos fonológicos responde a funciones fonológicas o propiedades fonéticas en común (Núñez Cedeño, 2014; Clements, 2004), la percepción y almacenamiento de los sonidos de un modo predominantemente categorial en la memoria y la operación de las reglas fonológicas focalizadas con tales categorías (Clements y Hume, 1995, p. 1). Ahora, otro aspecto teórico que se integra para la Geometría de rasgos de los desarrollos de la fonología autosegmental y métrica es postular a la sílaba como unidad inmediatamente superior del fonema y su organización y, por tanto, se reconoce la combinación de los fonemas en unidades previas al procesamiento del componente morfológico (Rialland *et al*., 2015, p. 5). Esto permite

caracterizar la unidad de estudio del componente fonológico, el fonema, como una representación interna y externa (Rialland *et al*., 2015, p. 5), es decir, en primera instancia con una jerarquía interna supeditada por especificaciones de rasgos fonológicos que se agrupan por propiedades fonéticas y funciones fonológicas y por la combinación de estos segmentos en sílabas de acuerdo con las propiedades intrínsecas y las restricciones que se establecen.

Como se mencionó previamente, el segmento es capaz de sostener relaciones de orden superior con otras unidades, para conformar la sílaba, a la par de que, de modo interno, se constituye por rasgos, los cuales tienden a agruparse como clase con tipos de rasgos. Clements plantea, a partir de lo anterior, que (i) las clases conforman la jerarquía del fonema, la cual es equiparable a la observada en un árbol de constituyente sintáctico; (ii) de acuerdo con el tipo de rasgo fonológico y su clase, este se inserta como un nodo dentro del constituyente y mantiene un nivel separado de los demás; (iii) cada nodo, al existir una jerarquía, se liga con un nivel superior; (iv) y la jerarquía presentada para la organización de los rasgos fonológicos es universal y tipológica. Plantear la organización de los rasgos fonológicos del modo anterior procura entender los procesos fonológicos como operaciones simples que afectan, en este sentido, a nodos particulares de la estructura del fonema (Clements, 2004, p. 7). Por su parte, la propuesta intrínseca de la Geometría de rasgos y de la teoría fonológica ulterior no sólo se enfoca en el resultado del proceso fonológico, sino enfatiza el estudio de la representación fonológica (McCarthy, 1988, p. 84), por lo que si la representación es consistente y óptima, entonces, la regla o el proceso fonológico operará en los términos descritos como simples. A su vez, los segmentos fonológicos y los procesos estudiados entran en interacción con subcomponentes fonológicos (McCarthy, 1988, p. 84).

Para ejemplificar inicialmente los fundamentos de la geometría de rasgos, obsérvese el siguiente constituyente:

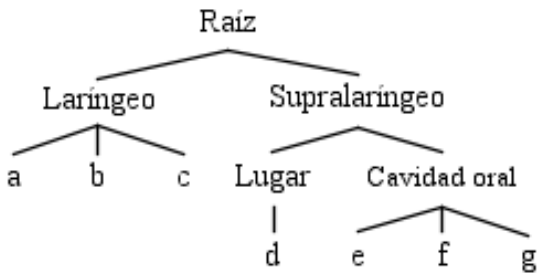
(7)



En este constituyente, los niveles superiores están especificados por los términos A, B, C, D, E, mientras que los términos a, b, c, d, e, f, g son valores terminales de los niveles superiores. Internamente, el nodo A manda sobre todos y se despliega en B y C, en tanto que este último se despliega y manda en D y E; B manda sobre a, b y c; D, sobre d y E, sobre e, f, g. Ahora bien, empleando el constituyente anterior como un marco de despeje de valores y de representación para la organización jerárquica de un segmento fonológico, de acuerdo con Clements (2004), (i) los rasgos fonológicos se posicionan como nodos terminales del constituyente, (ii) los rasgos especificados en los espacios de los nodos intermedios del constituyente fungen las clases por el funcionamiento en procesos fonológicos y no por aspectos fonéticos y (iii) el nodo raíz del grupo de rasgos de un segmento es definitorio de este. Asimismo, se postula que la posición de raíz, A, es suplida por el Nodo Raíz y que funcionalmente domina sobre todos los rasgos fonológicos. Por su parte, las posiciones intermedias B y C se corresponden con los niveles Laríngeo, en el que se especifica la actividad de las cuerdas vocales, y Supralaríngeo, dividido en Cavidad Oral, para determinar los rasgos de modo de articulación, y Lugar, para punto de articulación, y correlacionado, así

pues, con los niveles D y E (Clements, 2004, p. 4). Como consecuencia de lo anterior, se genera la siguiente estructura para la organización de los rasgos fonológicos y la representación del segmento:

(8) Nodos de la geometría de rasgos



Se ha señalado hasta ahora que un segmento fonológico se conforma, como un constituyente en (8), por una serie de nodos, niveles que entre sí guardan una jerarquía y cuyos nodos terminales, como rasgo fonológico, se determinan por la función que ejercen en tanto clase. De ahora en adelante, la revisión gira en torno a los nodos establecidos en los constituyentes de acuerdo con la geometría de rasgos y la descripción de los rasgos definitorios de los segmentos.

3.2 Nodo Raíz

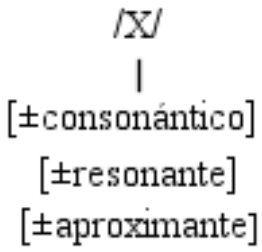
El nodo de mayor jerarquía estructural en el constituyente de un segmento es el Nodo Raíz. La motivación para la creación de esta clase de nodo se relaciona con el fundamento de caracterizar aquellos casos de procesos de asimilación en los que crean geminadas a partir de la herencia de este nodo –que manda sobre todos los demás– y para caracterizar al fonema como una serie de rasgos jerárquicamente dominados por una raíz, lo cual equivaldría a la noción de fonema (Sagey, 1986, p. 40). De acuerdo con Cedeño (2014, p. 85), en este nodo se especifican solamente los rasgos fonológicos [±resonante] y [±consonántico], los cuales

permiten distinguir a los segmentos como clases grandes. Así pues, siguiendo a Cedeño (2014, p. 85), como [+resonante] se especifican los sonidos líquidos, nasales, vocales y deslizadas, mientras que son [-resonante] los sonidos obstruyentes. Por su parte, el rasgo [+consonántico] permite distinguir a todas las consonantes de los segmentos vocálicos o deslizados, [-consonántico].

Por otro lado, si bien algunos desarrollos como el de McCarthy (1988) proponen estos dos rasgos como los que se especifican para los segmentos en el nodo Raíz, es necesario agregar el rasgo [±aproximante]. La motivación para incluir este rasgo fonológico es que a partir de su especificación se permite distinguir entre segmentos vocálicos, deslizadas y líquidas, representados como [+aproximante], de segmentos obstruyentes y nasales, de acuerdo con Hall (2003, p. 316).

Finalmente, la representación de un segmento cualquiera con los rasgos [±consonántico], [±resonante]y [±aproximante], respectivamente, se observa en (9):

(9)

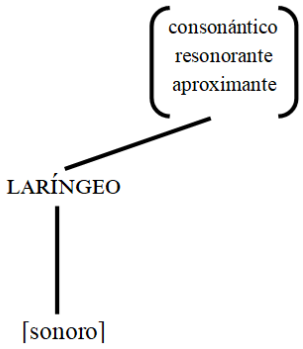


3. 3 Nodo Laríngeo

Ahora bien, para Hall (2003, p. 316), la necesidad de generar un Nodo Laríngeo se circunscribe a los contrastes determinados por sonorización, aspiración o voz respirada o los sonidos planos en oposición a los eyectivos e implosivos en las lenguas naturales. Sin embargo, para los fines de trabajo, la descripción de este rasgo se restringe para el rasgo

fonológico [±sonoro], el cual permite distinguir entre aquellos sonidos del español [+sonoro], en los que existe actividad de las cuerdas vocales de la laringe, en oposición a los [-sonoro], en los que hay una ausencia de vibración de las cuerdas vocales durante el proceso de fonación. Esto se puede observar como un elemento por debajo de las especificaciones del Nodo Raíz, a la izquierda:

(10)



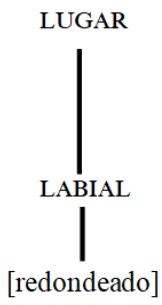
3.4 Nodo Lugar

Como hermana a la derecha del nodo intermedio del nivel Supralaríngeo, se sitúa el espacio de inserción de los rasgos de punto de articulación. La motivación por la cual se propuso el nodo relacionado a Punto se debe a la demanda de procesos fonológicos que se basan en la asimilación no de un valor implicado por el punto, sino del nodo del Lugar y los rasgos especificados en él (Sagey, 1986, p. 39). Dado lo anterior, el nodo generalmente establece como constituyentes dos tipos de valores para la constitución del nodo Lugar. El primer tipo se reconoce como nodos de articuladores, que recogen los rasgos universales [LABIAL], [CORONAL], [DORSAL] y [RADICAL], este último siendo objeto de discusión sobre su inclusión o no. Esta serie de rasgos no son bivalentes, sino privativos, y estrictamente fungen como nodos intermedios, puesto que “las reglas fonológicas no parecen operar con valores

negativos de estas categorías" (Clements y Hume, 2001, p. 6). Ahora bien, en términos articulatorios, esta serie de rasgos privativos corresponden a articulaciones del tracto vocal –los labios, la parte anterior de la lengua o el cuerpo de la lengua–. De acuerdo con Hall (2003, p. 324), si distribuimos esta serie de rasgos privativos en relación con la caracterización de los siete lugares de articulación del tracto vocal, el rasgo [LABIAL] correspondería a los sonidos labiales; el rasgo [CORONAL], para los sonidos dentales, alveolares, retroflejos, palato-alveolares y palatales; y el rasgo [DORSAL] para los sonidos velares.

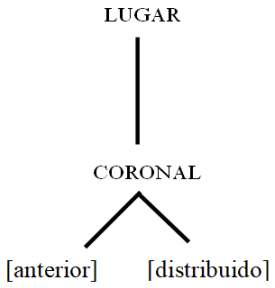
La caracterización del punto de articulación mediante los rasgos privativos se complementa mediante una serie de rasgos binarios, los cuales están implicados con la noción de articulador ligado, ya que "prescriben el carácter específico de la constricción formada por un articulador dado" (Clements y Hume, 2001, p. 6). Por lo tanto, los rasgos binarios asociados a punto de articulación se localizan bajo los rasgos privativos, como subconstituyentes con los valores relevantes (Gussenhoven y Jacobs, 2011, p. 188). En esta línea, para el caso de [LABIAL], como subconstituyente se posiciona el rasgo [±redondeado], que articulatoriamente implica un redondeamiento o constricción efectuado por los labios (Hayes, 2009, p. 86; Hall, 2003, p. 322) y que permite distinguir por un lado como [+redondeado] las vocales redondeadas y las consonantes labializadas, en oposición a las consonantes planas bilabiales y labiodentales, especificadas como [-redondeado]. Lo anterior se puede observar en (11):

(11) Nodo de [Labial]



Por su parte, el articulador [CORONAL] selecciona dos rasgos binarios para dar cuenta de los sonidos efectuados con la parte anterior de la lengua: [±anterior] y [±distribuido]. Para el primer caso, de acuerdo con Martín Butragueño (2014, p. 62), el rasgo [+anterior] especifica los segmentos cuya articulación es dental y alveolar, mientras que los sonidos postalveolares, retroflejos y palatales son [-anterior]. En el segundo caso, el rasgo [+distribuido] se especifica para aquellos sonidos "dotados de una constricción formada por la lengua al extenderse en una distancia considerable a lo largo del flujo del aire" (Martín Butragueño, 2014, p. 62) y que reconocen como sonidos laminales: dentales, postalveolares y palatales. En oposición, [-distribuido] refiere a los sonidos cuya obstrucción es propiciada por el ápice de la lengua y que, por tanto, son sonidos apicales: son alveolares y retroflejos. Ahora bien, en contraste con los articuladores [DORSAL] y [LABIAL], la selección del articulador [CORONAL] y de los rasgos [±anterior] y [±distribuido] sólo es aplicable para los segmentos consonánticos obstruyentes y sonorantes. Esta descripción se puede observar en (12):

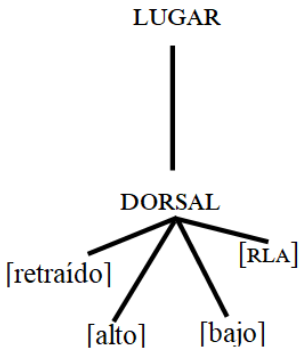
(12) Nodo privativo CORONAL y rasgos binarios [anterior] y [distribuido]



Finalmente, la selección del articulador [DORSAL] implica la especificación de los rasgos binarios [±retraído], [±alto], [±bajo] y [±RLA], respectivamente, para dar cuenta de las especificaciones de todas las vocales, así como de las consonantes velares y uvulares. Mientras que el rasgo [±retraído] concierne a la descripción de la dimensión horizontal del

dorso, los rasgos [±alto], [±bajo] y [±retraído] [±RLA] se relacionan con la dimensión vertical (Martín Butragueño, 2014, p. 62). Ahora, las especificaciones [+retraído] y [-retraído] mantienen la función de dar cuenta de la dimensión anterior contra posterior de las vocales, en tanto que los rasgos [±alto] y [±bajo] se especifican para dar cuenta de la altura de la lengua (Hall, 2003, pp. 327-328). Estos mismos valores, [±retraído], [±alto] y [±bajo], son relevantes para el contraste efectuado en las consonantes velares y uvulares. Por otro lado, los contrastes existentes de vocales a partir del parámetro anterior contra central requieren de la inclusión del rasgo privativo [LABIAL] y la subespecificación de su rasgo binario, mientras que el rasgo [±RLA] se centra en la descripción de la posición adelantada o no de la lengua y cuya especificación es crucial exclusivamente para los segmentos vocálicos (Martín Butragueño, 2014, p. 65). Esta descripción se observa en (13):

(13) Nodo privativo DORSAL

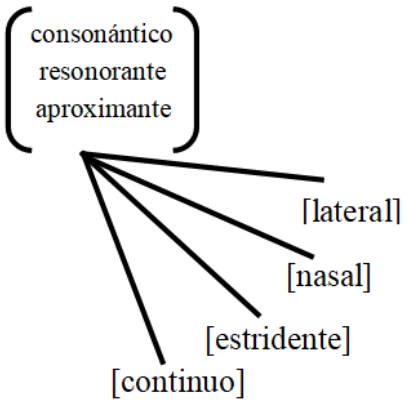


3.5 Nodo de Modo de articulación

El último nodo por describir es el relativo a modo de articulación. Como menciona Sagey (1986, p. 45), en la propuesta original de Clements los rasgos supralaríngeos se dividen en dos constituyentes, creándose así un constituyente específico para la agrupación de los rasgos

de modo. Sin embargo, la autora afirma que no existe una motivación fonológica para establecer un constituyente en que se agrupen los rasgos de modo, ya que "there is no evidence from spreading processes, as Clements admits, for a constituent comprised of the features that Clements groups under 'manner'" (Sagey, 1986, p. 45). Ante la ausencia de unidad entre los rasgos fonológicos asociados al modo de articulación, varias propuestas (Sagey, 1986; Hall, 2003; Martín Butragueño, 2014) posicionan a los rasgos de modo como [±continuo], [±nasal], [±lateral] y [±estridente] ligados al nodo raíz e independientes entre sí. En todo caso, esta asunción rescata la idea de que estos rasgos están especificados debajo del nodo supralaríngeo (Gussenhoven y Jacobs, 2011, p. 191), pero mantienen una independencia consistente entre sí y que contrasta con el caso del nodo Lugar. En este sentido, al menos para este trabajo, se asume que los rasgos de modo de articulación penden del Nodo Raíz (Martín Butragueño, 2014). Los rasgos fonológicos propuestos para Modo se observan en (14)

(14) Especificaciones de modo de articulación



El primer rasgo asociado al modo de articulación es [±continuo]. Este rasgo fonológico, de acuerdo con Hall (2003), describe a los sonidos en los que la configuración del tracto vocal

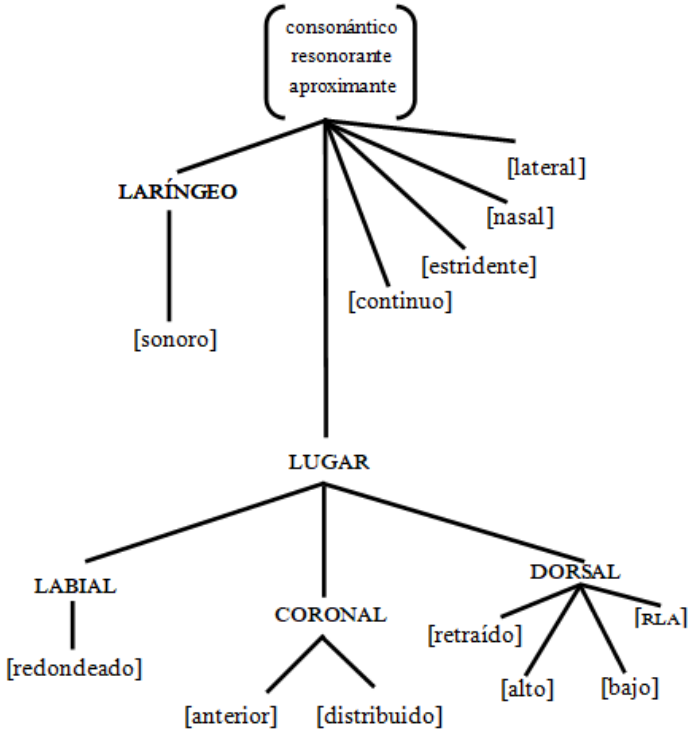
permite el paso del aire por la región mediosagital (p. 319). Así pues, primariamente este rasgo es contrastivo para los segmentos oclusivos, que son especificados como [-continuo] y en los que el paso del aire carece de paso por un cierre completo en algún punto del tracto vocal (Gussenhoven y Jacobs, 2011, p. 28; Hayes, 2009, p. 78), y los fricativos, siendo estos últimos [+continuo] y formados por el estrechamiento del tracto vocal a tal grado que se genera una fricción por el paso del aire (Gussenhoven y Jacobs, 2011, p. 28). Por otro lado, este mismo rasgo contrapone a los sonidos vocálicos, róticos, deslizadas, especificados como [+continuo], de los sonidos nasales y laterales, clasificados como [-continuo] (Hall, 2003). Ahora bien, la inclusión del rasgo [±estridente] también permite llevar a cabo una distinción entre los segmentos oclusivos con respecto a los africados, caracterizados como sonidos cuya liberación del aire es lenta en lugar de repentina, lo cual provoca una fase de turbulencia (Gussenhoven y Jacobs, 2011, p. 28). Asimismo, este valor también permite distinguir y contrastar entre segmentos interdentales de alveolares (Hall, p. 321).

Por su parte, para el caso del rasgo [±nasal] se designa a los sonidos producidos por un descenso del velo, lo cual permite el paso del aire por el conducto nasal (Martín Butragueño, 2014, p. 53). De esta manera, opone a los segmentos consonánticos nasales –[±nasal]– de los segmentos obstruyentes, líquidos y vocales, que han sido clasificados como sonidos orales –y especificados como [-nasal]–. Finalmente, mediante el rasgo [±lateral] se lleva a cabo la distinción entre las consonantes laterales y vibrantes, aunque como menciona Hall (2003, p. 320), estas se distinguen también a partir del valor de [±continuo]. En todo caso, los sonidos [+lateral] son aquellos en los que la lengua impide el flujo del aire por el centro de la boca, permitiendo que este pase por uno o ambos lados (Martín Butragueño,

2014, p. 54), en oposición a los centrales, especificados como [-lateral], como es el caso de las vibrantes.

La geometría de rasgos general descrita anteriormente se observa en (15):

(15) Jerarquía de los rasgos fonológicos de acuerdo con la Geometría de rasgos.



3.6 Representación de los procesos fonológicos

Desde la perspectiva de la geometría de rasgos, la caracterización de los segmentos como jerarquías de rasgos, que se especifican como nodos terminales y que sostienen relaciones entre sí, es relevante para formalizar los procesos fonológicos de las lenguas naturales. En este sentido, una regla fonológica debe ser entendida como un patrón de operación simple (Clements y Hume, 2001, p. 5), asociado a una serie de operaciones mínimas (McCarthy, 1988, p. 85), y en la realización la operación sólo recurre a nodos simples como argumentos

(Clements, 2004, p. 7) cuando se expresa formalmente. Como consecuencia de esto, los procesos fonológicos, al producirse, tienen acceso a las clases naturales descritas previamente y son los rasgos fonológicos en tanto nodos terminales los que los activan, puesto que estos mantienen una función articulatoria y fonológica primaria.

Para representar los procesos fonológicos desde la perspectiva de la Geometría de rasgos se conciben estos como asociaciones entre niveles de representación del segmento. Para llevar a cabo esto, se recurre a líneas de asociación que, siguiendo a Sagey (1986) fungen como "a convenient way of representing a certain relation between that they link" (p. 283). Ahora, las reglas fonológicas se explican como procesos de esparcimiento o herencia (*spreading*) o desvinculación (*delinking*) de rasgos fonológicos de la representación de un segmento. De acuerdo con Bernhardt y Gilbert (1992, p. 132), fundamentalmente, estos procesos que en breve se explicarán operan del siguiente modo:

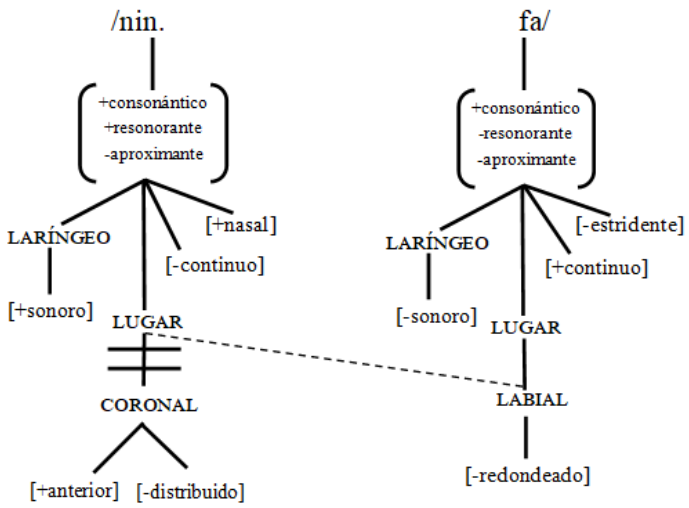
(1) One or more constituents may be linked to a constituent on another tier,
(2) Association lines linking constituents must not cross, suggesting that operations may apply only to constituents adjacent at some level, and
(3) Direction of association conforms to specific parameters (left-to-right of right-to-left).

A partir de la descripción de los fundamentos de las operaciones fonológicas propuesta por Bernhardt y Gilbert, los procesos fonológicos pueden considerarse como asociaciones que afectan a un solo constituyente de la jerarquía de organización de los rasgos o a la representación completa; sin embargo, esta asociación que se efectúe entre los constituyentes de las representaciones se debe adscribir a un criterio de adyacencia, lo cual sostiene que las líneas de asociación que representan a los procesos fonológicos no deben cruzarse entre sí.

Por su parte, la dirección de las asociaciones debe de ser tomada en cuenta como un parámetro para la especificación de los procesos fonológicos.

Ahora bien, ¿qué son particularmente los conceptos de esparcimiento o herencia de rasgos y la desvinculación? Para ejemplificar esto hay que mencionar el proceso de asimilación. Desde un punto de vista simple, el proceso de asimilación implica que "un segmento que se encuentra en relación sintagmática […] con otro se vuelve más parecido (o igual) a aquél, o ambos se parecen más entre sí" (Company y Cuétara, 2014, p. 112). Para la geometría de rasgos, en primera instancia, supone dos segmentos adjuntos que mantienen una representación jerárquica distinta. La relación que se establece entre ellos –la asimilación– se formaliza en una línea de asociación que relaciona parte de la representación de ambas y que, en la teoría, implica un nivel del constituyente. En el caso de la asimilación, se ha estudiado que los segmentos nasales asimilan el punto de articulación de los segmentos adyacentes, por lo cual, en este sentido, y haciendo el parangón con el concepto de esparcimiento o herencia de rasgos, el Nodo Punto hereda los rasgos del segmento obstruyente fricativo labiodental adyacente –/f/– al segmento sonorante nasal alveolar –/n/–, provocando una línea de asociación que va del Nodo Punto de la consonante adyacente al Nodo Punto del segmento nasal alveolar y generando que no se efectúe la producción del segmento en los términos de su representación de su Nodo Punto. La representación del esparcimiento del Nodo Punto de /f/ a /n/ se observa en (16):

(16) Formalización de la asimilación del Punto del segmento /n/ por el segmento /f/



En este ejemplo se puede observar una línea que parte del Nodo Punto del segmento fricativo que se extiende hasta el Nodo Punto del segmento nasal, que es su *target*. Esto implica que las especificaciones que caracterizan el punto de articulación del segmento fricativo se heredan al del nasal, provocando la realización de este último no como un sonido alveolar, sino labiodental, como se especifica en la geometría de rasgos de /f/.

Ahora bien, complementario a la línea de asociación que funge como el mecanismo de esparcimiento, se añade a esta representación dos líneas horizontales, las cuales atraviesan la relación entre el Nodo Punto y el rasgo privativo [CORONAL] y sus especificaciones, respectivamente. Esta marcación es conocida como desvinculación (*delinking*). Este mecanismo sugiere, de acuerdo con (Boersma, 1998, p. 24), una eliminación de los rasgos especificados inferior a la posición de este, lo cual implica la formalización de la eliminación del gesto articulatorio que hasta ese momento conservaba. Así pues, para el caso del ejemplo anterior de la asimilación, que se especifique la vinculación implica que en el habla no se efectuará el gesto articulatorio de un sonido alveolar, sino el relacionado con la

especificación de la fricativa, es decir, labiodental. Por lo tanto, la herencia del rasgo del Nodo Punto efectuado por el mecanismo de herencia inmediatamente implica una compensación por la pérdida establecida por el mecanismo de la desvinculación (Boersma, 1998, p. 24).

3.7 Teoría silábica

Hasta este momento se ha analizado al segmento en su interior, es decir, se ha descrito que los segmentos se constituyen por rasgos fonológicos jerárquicamente especificados en distintas posiciones dentro de una representación de constituyentes, contando con nodos para inserción como Nodo Raíz, Nodo Laríngeo, Nodo Punto y especificaciones de Modo ligadas al Nodo Raíz. Por su parte, debido a que los rasgos fonológicos funcionan como clases, esto motiva a entender los procesos fonológicos como operaciones mínimas en las cuales un rasgo o series de rasgos de la representación de un segmento se esparce o hereda hacia niveles particulares de la representación o se desvinculan.

Ahora, entre la representación del segmento fonológico, que implica una organización de rasgos especificados que fungen con gestos articulatorios para el habla, y la composición morfológica media la sílaba. De acuerdo con Hualde, los segmentos se agrupan en este nivel superior, el cual se define como "un conjunto de segmentos agrupados en torno a un núcleo (la vocal) [Y] en cuanto a su realización fonética, a nivel articulatorio, podemos definir la sílaba como una unidad de coordinación de gestos articulatorios" (2014, p. 195). Esta primera aproximación indica que, a partir de las especificaciones de los segmentos –por ejemplo, de la distinción entre segmentos vocálicos y consonánticos–, las relaciones de orden superior se generan. En esta línea, la sílaba sostiene principios de organización para el agrupamiento de los segmentos en secuencia, por lo que la distribución de los segmentos, de

entrada, se ve constreñida *a priori* por las especificaciones, es decir, no existe una organización libre de segmentos (Zec, 2003, p. 162).

La teoría silábica tiende a establecer la descripción de la sílaba mediante la organización de un núcleo y sus subpartes, conocidos como ataque y coda. Que un segmento se especifique como núcleo o una de las subpartes en la silabificación se debe a la escala universal de sonoridad (Hualde, 2014), la cual, en palabras de Clements (2009, 169), corresponde al grado por el cual un segmento posee la propiedad fonológica de [+sonorante] -[+resonante]- y cuyo *voicing* –un mínimo de duración– es precondición para la percepción de la resonanción, en lugar de ser típicamente esta especificación. En este sentido, los principios derivados de la escala de sonoridad para la silabificación se observan en (17), de acuerdo con Clements (2009):

(17a) Secuenciación por sonoridad

Los segmentos son silabificados de tal modo que la sonoridad aumenta desde el margen del pico.

(17b) Alineamiento por Sonoridad-Silabilidad

Los picos de sonoridad corresponden a los picos de sílabas y viceversa.

(17c) Dispersión de la sonoridad

La sonoridad se dispersa máximamente en el demisílabo inicial y mínimamente en el demisílabo final.

(17d) Contacto silábico

La sonoridad cae máximamente a través de los límites de las sílabas.

A causa de esta escala y principios, por un lado, se genera la restricción de que típicamente el núcleo de la sílaba es ocupado por el segmento con mayor sonoridad, mientras que las subpartes periféricas descienden paulatinamente, y a partir de lo anterior, por otro lado, la sílaba puede formularse como "un conjunto de segmentos agrupados alrededor de una cumbre o pico de sonoridad, de tal modo que los segmentos más cercanos al núcleo tienen un índice de sonoridad que nunca es menor que el de los más relajados" (Hualde, 2014, p. 196).

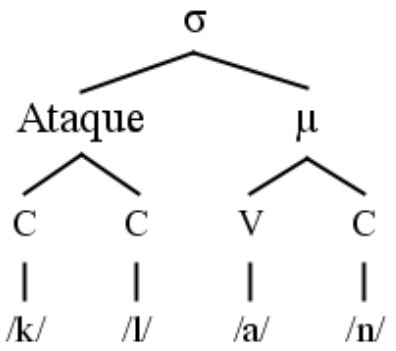
Descrita la escala de sonoridad, ahora hay que revisar las unidades de la sílaba y los constituyentes de orden superior. Ya que la silabificación sigue esta escala y el núcleo es el segmento con mayor sonoridad, se asume que los segmentos que fonológicamente cuentan con esta propiedad son las vocales (Clements, 2009, p. 169). Así pues, el núcleo, el centro de la sílaba, es ocupado por las vocales, las cuales constituyen el núcleo silábico. Por otro lado, también en el contexto del núcleo silábico se pueden presentar, siguiendo a Hualde (2014), "secuencias de vocoides como ai, iu, eu; los dos vocoides pueden realizarse como vocales, en dos sílabas separadas (hiato) […] o uno de ellos puede ser una deslizada o deslizante, y la secuencia pertenecer por tanto a una sola sílaba" (2014, p. 197). De acuerdo con este autor[15], en el primer caso, estos se pueden conformar como una sonancia creciente –[i.a.], [i.e], [i.o], [i.u], [a.i], [e.i], [o.i]– o decreciente –[u.a], [u.e], [u.o], [u.i], [a.u], [e.u], [o.u]–. A su vez, en el caso del diptongo, este también se clasifica en dos: diptongos crecientes –[ja], [je], [jo], [ju], [wa], [we], [wo], [wi] – y de crecientes –[aj], [ej], [oj], [uj], [aw], [ew], [ow], [iw]–. En esta línea, el diptongo puede establecerse como una única unidad del núcleo silábico (Hayes, 2009, p. 251), mientras que con el hiato se establecen dos sílabas.

[15] La descripción de los diptongos e hiatos se establece mediante la transcripción de Hualde (2014).

Por su parte, el ataque y la coda corresponden en términos de posición a la consonante o grupos consonánticos que le preceden o que le siguen al núcleo. En el primer caso, se asume que los grupos consonánticos, que fungen como ataque, consisten en una consonante oclusiva o la fricativa /f/ seguida de una líquida (Hualde, 2014, p. 197). Para el caso de la coda, usualmente se cita la inserción de una semivocal, una consonante o la combinación de ambas –una semivocal con cualquier consonante o dos consonantes–. Por otro lado, de acuerdo con Hualde (2014), existe un acuerdo en distinguir en la coda silábica entre finales e interiores, siendo las primeras sensibles a la inserción de sonorantes coronales, las obstruyente /s/ y /d/ y en muy pocos casos la obstruyente /x/. En cambio, en el caso de la coda silábica interior, mayoritariamente se presentan una nasal, una líquida o una sibilante (Hualde, 2014, p. 198).

Ahora bien, la representación de la sílaba, de la misma manera que con las representaciones del segmento, sigue la representación como un constituyente fonológico (Hayes, 2009). En esta línea, en la geometría de rasgos se ha postulado la representación de los niveles CV y σ para la sílaba (Clements y Kayser, 1983), permitiendo caracterizar, en el primer caso, a las unidades constituyentes de la sílaba en los términos de consonante y vocal y, en el segundo caso, establecer un asignador del nodo de sílaba, que se asociaría con las condiciones establecidas previamente del núcleo silábico (Hayes, 2009, p. 253) y que serviría plenamente para el establecimiento de las posiciones funcionales dentro de la sílaba (Clements y Kayser, 1983, p. 10). Finalmente, para la formalización de la sílaba se sigue el siguiente modelo, en el que se explicita la construcción de la sílaba σ a partir de la combinación de los constituyentes del ataque y de la rima -μ-, tal como se aprecia mediante un esquema arbóreo en (18):

(18) Representación silábica de /klan/



3.8 Recapitulación

Como se ha podido observar en este capítulo, la geometría de rasgos es un análisis lingüístico del componente fonológico que establece una formalización con respecto a cómo están ordenados los rasgos fonológicos, como clases, dentro de un segmento, de modo jerárquico y en estructuras arbóreas. En este sentido, la organización de un fonema, como representación, se establece mediante la combinación de rasgos fonológicos en nodos de acuerdo con las clases. Así, se postula la existencia de nodos Raíz, para distinguir clases mayores de sonidos, Laríngeo, para la actividad de las cuerdas, Modo, con el fin de describir la clase de salida del aire proveniente de los pulmones, y Lugar, para establecer la clase de constricción que caracteriza al sonido.

En este sentido, a partir de esta representación del fonema, la Geometría de rasgos concibe los procesos fonológicos como operaciones simples que afectan a nodos de los fonemas. Así, mediante la formalización de herencia o esparcimiento y desvinculación de rasgos fonológicos, estos procesos afectan a uno o más constituyentes de un nivel o nodo, las líneas de asociación no deben implicar un cruce, lo cual sugiere que esta sólo aplica a

constituyentes adjuntos en un nivel, y la dirección de la asociación se configura como el parámetro para describir el proceso.

Por otro lado, la constitución de unidades de orden mayor, la sílaba, se lleva a cabo siguiendo la secuencia o escala de sonoridad, establecida en Clements (2009), mientas que, segmentalmente, la conformación de esta se efectúa por la combinación de sonidos en torno a una vocal. Los principios de organización son, pues, constreñidos por las especificaciones que caracterizan a los sonidos y, así, se sugiere que su constitución no es libre. Por su parte, para el caso estudiado se atiende que la sílaba –σ– se constituye por ataque y rima –μ–.

Capítulo 4. Metodología

4.1 Análisis cualitativo, estudio de caso y muestra de habla real

La evaluación de la afasia, enfocada en los aspectos lingüísticos alterados, integra la valoración de la actuación y comprensión lingüística del paciente. Esto ha provocado que el interés al evaluar a un paciente diagnosticado con afasia se centre en el código, en términos estructurales (Gallardo, 2002, p. 136), con base en pruebas o baterías estandarizadas o psicométricas, que buscan que el paciente dé una respuesta lingüística a partir de una pregunta o ejercicio que lo intenta propiciar. Sin embargo, al menos desde la década de 1990, ha sido más habitual que la evaluación de la producción y comprensión del paciente con afasia incorpore tanto los niveles del código como aspectos pragmáticos y discursivos (Gallardo y Valles, 2006, pp. 43-44; Fernández-Urquiza *et al*., 2015). Esta serie de pruebas se aplican tanto a pacientes con daño cerebral en el hemisferio izquierdo, como es el caso de pacientes con afasia, como en casos de lesión en el hemisferio derecho, cuyo compromiso genera alteraciones de la competencia pragmática del paciente.

En este sentido, la elicitación de los datos producidos por los pacientes con afasia y la evaluación se efectúa a través de una serie de pruebas. Estas pruebas se contextualizan en la lengua del hablante, en su lengua materna, o, en cambio, puede ser mediante una traducción o adaptación de otra lengua, distinta a la lengua materna del paciente. Ahora bien, “En fechas recientes en nuestro país se han hecho esfuerzos por crear pruebas pensadas en ‘mexicano’ o para tomar en cuenta factores como nivel sociocultural y grado de escolaridad, en especial por grupos” (Flores Ávalos, 2002, p. 10); de tal modo, han surgido propuestas de evaluación tomando en cuenta el código del español de México, para evitar ambigüedades y traducciones incorrectas que puedan presentarse en las respuestas lingüísticas de los pacientes.

Pese a lo anterior, generalmente, esta clase de baterías de evaluación analiza la actividad verbal de un modo separado, por lo que se escinden los distintos componentes en tareas específicas para la producción y la comprensión, y la producción del paciente se lleva a cabo descontextualizada de una situación real de uso del lenguaje (Gallardo, 2002, p. 142). Al mismo tiempo, la implementación de la evaluación en los pacientes se fundamenta en criterios psicométricos, mencionado anteriormente, por lo que la actividad verbal se puntúa y se cuantifica binariamente: la producción es correcta o incorrecta, sin interpretación de la muestra del habla del paciente. Esta tendencia ha llevado a la afirmación de que la generalización sólo es plausible científicamente por la inclusión de un número considerable de pacientes con afasia a partir de un fenómeno de interés, sea neuropsicológico o lingüístico, y sólo si las tendencias de los datos son significativas estadísticamente. En varios casos incluso se excluye un análisis de los datos proporcionados por los pacientes de los estudios.

Efectuar la elicitación de los datos y la evaluación lingüística de un paciente afásico desde un ámbito cuantitativo y desligando los niveles de la lengua (desde lo fonético-fonológico hasta lo discursivo) conlleva a una serie de problemas relacionados con la naturaleza de los datos. En primer lugar, al carecer de contexto la producción y la comprensión mediante una tarea específica, se desatiende la conversación, la cual es la modalidad donde el lenguaje se manifiesta y que se rige por la inhibición y la selección del material del lenguaje preconscientemente, la planificación a partir de la intervención cooperativa (Gallardo y Sacristán, 2010, pp. 82-87). El diálogo, pues, se erige como el modo óptimo para acceder al lenguaje y no en la aplicación de cuestionarios específicos sobre cada componente de la lengua.

En segundo lugar, la tarea específica de evaluación, descontextualizada y en tanto único modo de acceso a la competencia lingüística del hablante, puede condicionar los datos que proporciona el paciente. En buena medida se sabe que el instrumental de exploración está dirigido a la obtención de un aspecto en que se concreta el lenguaje (Gallardo y Sacristán, 2010, p. 75). Sin embargo, desatender los distintos modos en que se posibilita sin estar consciente de ello (2010, p. 75) y previamente postular la forma solicitada que debe expresar el paciente en la tarea específica no proporciona un ambiente en que el hablante usa el lenguaje, sino que, acaso, responde a lo que se le pide.

En tercer lugar, la perspectiva cuantitativa de evaluación y estudio de las patologías del lenguaje sostienen un fundamento positivista. En lugar de analizar e interpretar la realidad bajo condiciones de exhaustividad, se crea un escenario de experimentación controlado, donde se elimina la subjetividad del paciente y, a partir de la identificación de variables, se apoyan o refutan las hipótesis de trabajo (Felson Duchan, 2014, p. 3).

Ante una perspectiva cuantitativa de evaluación y elicitación de los datos, en LC y en neuropsicología se aboga por la adopción de una perspectiva cualitativa ante el tratamiento de los datos del paciente con afasia. Por una perspectiva cualitativa se entiende el estudio de las patologías del lenguaje en condiciones no experimentales, esto es, no controladas. El fenómeno que se estudia, sin embargo, es complejo, interdependiente y subjetivo, por lo que, rigurosa y exhaustivamente, se analizan los datos (Felson Duchan, 2014, pp. 3-4).

Por su parte, ante una tendencia de cuantificar los datos, incorporando muchos pacientes aun con diferentes diagnósticos, se prefiere la adopción del estudio del caso único (Caramazza, 1986). A partir del estudio de caso se conforma la única vía por la cual es posible estudiar el sistema cognitivo con base en el análisis de los patrones de la actuación de sujetos

con daño cerebral (Caramazza, 1986, p. 42). Esto también permite rechazar el estudio del síndrome (Caramazza y Coltheart, 2006, p. 6), el cual se sustituye por el análisis de las bases cerebrales que subyacen a los mecanismos psicofisiológicos que se alteran por una lesión focal y, complementado con la LC, permite analizar la producción lingüística desde los fundamentos de una teoría lingüística, en este caso la MD y el PM.

Ahora bien, desde el armazón teórico-metodológico del generativismo, existen dos tendencias claras sobre la fuente empírica de los datos, la cual logra analizar, desde una lengua-I, la facultad del lenguaje y los mecanismos implicados. Así pues, los investigadores acceden al estudio del lenguaje mediante (i) corpus de enunciados seleccionados de una muestra de habla real o textual y (ii) los datos procedentes de las intuiciones de los hablantes (y de los propios gramáticos) sobre la gramaticalidad, aceptabilidad o desviación de una construcción (Fernández y Anula, 1995, p. 27). Para la investigación actual, se retoma el corpus de enunciados que se seleccionan de una muestra de habla real, desde una perspectiva cualitativa y de caso único.

4.2 Presentación de caso

Los datos demográficos de nuestro paciente son los siguientes: hombre de 33 años al momento de la evaluación neuropsicológica, con educación superior concluida, cuenta con lateralidad diestra y es hablante del español como lengua materna y tiene conocimientos de inglés.

El paciente asistió a evaluación neuropsicológica porque presentaba dificultades en la expresión oral y escrita como consecuencia de un infarto cerebral, lo cual provocó secuelas de lesión cerebral en zonas somatosensoriales primarias y secundarias cortico-subcorticales. Estas evaluaciones neuropsicológicas se llevaron a cabo en las instalaciones de la Unidad de

Neuropsicología en el Hospital Universidad de Puebla, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Los instrumentos utilizados para la evaluación neuropsicológica del paciente fueron:

- Entrevista para familiares de pacientes adultos (Formato de la institución).
- Solovieva Y., y Quintanar, L. y León-Carrión J. (2011) *Diagnóstico clínico neuropsicológico de la afasia Puebla–Sevilla*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2013) *Evaluación neuropsicológica breve para adultos*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y. y Quintanar L. (2012). *Evaluación neuropsicológica de la integración espacial*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

A partir de tales instrumentos de evaluación, se llevó a cabo el análisis de los factores en el paciente tras el evento: integración cinestésico táctil, organización cinética de los movimientos, retención visual y retención audio-verbal, oído fonemático, síntesis espaciales simultáneas y regulación y control de la actividad.

Como conclusiones de la evaluación, en el reporte clínico, las neuropsicólogas detectaron y determinaron el compromiso del factor de integración cinestésica, el cual produjo el síndrome de afasia motora aferente (AMA), que afecta todos los niveles de la actividad verbal, tanto expresiva como impresiva. Este compromiso se debe a secuelas de lesión cerebral que afectan el funcionamiento de zonas somatosensoriales, primarias y secundarias, córtico-subcorticales, en el lóbulo parietal.

Por otro lado, también se menciona que en menor grado existe un estado disfuncional de nivel de activación de trabajo cortical, por lo que el paciente presentó dificultades en la retención de las modalidades audio-verbal, visual y táctil.

4.3 Entrevista y transcripción de la producción lingüística del paciente

El corpus empleado para la actual investigación consta de una entrevista semiestructurada realizada al paciente con AMA por parte del neuropsicólogo. En la entrevista, el neuropsicólogo se centró en estimular el habla espontánea del paciente, de tal modo que la entrevista buscó explorar la producción del paciente con base en preguntas acerca de su estado actual tras el evento. Dicha entrevista fue videograbada por el neuropsicólogo para el posterior tratamiento informático y consta de 36 minutos entre intervenciones del neuropsicólogo y el paciente.

Para la transcripción de la entrevista, se emplearon dos programas informáticos. Por un lado, se ocupó el programa ELAN, el cual permite analizar el habla del paciente y provocar que la velocidad del audio descienda, para precisar contenidos de la entrevista si resultan ambiguas por sonidos ambientales. Por otro lado, para efectuar el análisis acústico de las parafasias fonémicas se empleó el programa PRAAT (Boersma y Weenick, 2020) y nos apoyamos en el manual propuesto por Montes de Oca (2015).

La transcripción de la producción del paciente se efectuó siguiendo la convención del grupo Val.Es.Co. (Briz y Grupo Val.Es.Co., 2002). Gracias a que se centra en la producción del habla coloquial, se permite observar en un primer momento el flujo conversacional por parte del paciente y las intervenciones que efectúa tras las preguntas del neuropsicólogo. Luego, a partir de las intervenciones del paciente, se recabó la serie de contextos lingüísticos (fonético particularmente, morfológico y sintáctico, en segundo lugar) en que sucedieron

modificaciones segmentales en una palabra. El léxico y las palabras funcionales que se afectaron y que fueron recabadas como parte del corpus se transcribieron mediante el listado de signos fonéticos adaptados del AFI a la variación fónica del español (Martín Butragueño, 2014). Posteriormente, este corpus se organizó mediante las geometrías de rasgos asociadas a cada segmento, mediante el trabajo de Hall (2003) y Martín Butragueño (2014).

Como preámbulo al análisis, se detectaron 56 procesos fonológicos que fueron clasificados a partir de los rasgos fonológicos que se afectaban como segmentos *per se* o mediante la interacción con otros segmentos y vía la combinación de los rasgos fonológicos para permitir la construcción silábica. En términos categoriales, los procesos fonológicos estudiados se relacionan con 50 parafasias fonémicas producidas por el paciente, las cuales afectan a diversas categorías léxicas, funcionales o pragmáticas. En este sentido, a continuación se presentas una serie de tablas que sintetizan la serie de parafasias fonémicas y que se agrupan mediante la clase de categoría gramatical o pragmática que codifican, respectivamente.

En el caso de los nombres, se presentan 7 parafasias fonémicas:

(19) Parafasias fonémicas de nominales

Tabla 4. Parafasias fonémicas de nominales
Parafasias nominales
/mas.ˈto.tas/ ~ /mas.ˈko.tas/
/ˈba.so/ ~ /ˈbɾa.so/
/ˈpe.ɾo/ ~ /ˈpe.ro/
/ˈpe.le/ ~ /ˈte.le/
/ˈka.xa/ ~ /ˈka.sa/
/bal.ˈdo.ɾa/ ~ /beɾ.ˈdu.ɾa/
/pe.ja.ˈme.ka/ ~ /su. da.ˈme. ɾi. ka/

En el caso de los verbos, ocurrieron 15 parafasias fonémicas:

(20) Parafasias fonémicas de verbos

Tabla 5. Parafasias fonémicas de verbos
/ˈgas.ta/ ~ /ˈgus.ta/
/ˈki.do/ ~ /ke. ˈdo/
/en.ˈsien.des/ ~ /en.ˈtien.des/
/ˈba.mos/ ~ /ˈbi.mos/
/ˈpo.den/ ~ /ˈpue.den/
/ˈtie.me/ ~ /ˈtie.ne/
/ˈte.ne/ ~ /ˈtie.ne/
/ˈtu.do/ ~ /ˈtu.bo/
/ˈkɾi.be/ ~ /es.ˈkɾi.be/
/ˈke.ɾo/ ~ /kje.ˈɾo/
/ʝa/ ~ /ˈʝa.ma/
/kje/ ~ /kje.ˈɾo/
/kje/ ~ /kje.ˈɾe/
/fe/ ~ /se/
/e/ ~ /es/

Por su parte, en el caso de los adverbios, 10 parafasias fonémicas mantuvieron como palabra meta una estructura de adverbio:

(21) Parafasias fonémicas de adverbios

Tabla 6. Parafasias fonémicas de adverbios
/to.da.ˈmen.te/ ~ /ˈso.la.men.te/
/ˈso.lo.men.te/ ~ /ˈso.la.men.te/
/ˈso.lo.men.te/ ~ /ˈso.la.men.te/
/a.ˈti/ ~ / /a.ˈki/
/ˈsien.te/ ~ /ˈsiem.pɾe/
/ˈsien.te/ ~ /ˈsiem.pɾe/
/ˈsien.pe/ ~ /ˈsiem.pɾe/
/ˈgo.no/ ~ /ˈko.mo/
/o.ˈi.ta/ ~ /o.ˈɾi.ta/
/mes/ ~ /mas/

Para el caso de las parafasias fonémicas catalogadas como palabras, se observó una incidencia de 8 casos:

(22) Parafasias fonémicas de palabras función

Tabla 7. Palabras función.
/se/~ /te/
/nas/ ~ /las/
/tu/ ~ /ti/
/ˈa.so/ ~ /ˈe.so/
/ˈo.tos/ ~ /ˈo.tros/
/kje/ ~ /ke/
/ˈe.to/ ~ /ˈes.to/
/ˈtu.do/ ~ /ˈto.do/

En tanto que para marcadores discursivos, 8 casos de parafasias fonémicas fueron etiquetadas de este modo:

(23) Parafasias fonémicas de marcadores discursivos

Tabla 8. Parafasias fonémicas de MD
/ˈme.no/ ~ /ˈbue.no/
/bje.no/ ~ /ˈbue.no/
/ˈbe.no/ ~ /ˈbue.no/
/ˈbe.no/ ~ /ˈbue.no/
/pes/ ~ /pues/
/en. ˈton.se/ ~ /en.ˈton.ˈses/
/en. ˈton.se/ ~ /en.ˈton.ˈses/
/ˈme. ɾo/ ~ /pɾi. ˈme. ɾo/

Finalmente, en el último caso, dos parafasias fonémicas presentaron como palabra meta una interjección:

(24) Parafasias fonémicas de interjecciones

Tabla 9. Interjección
/a.su.ˈme.ta/ ~ /a.su.ˈme.t͡ʃa/
/ˈa. ɾa.le/ ~ /ˈo. ɾa.le/

Por su parte, se contabilizaron 60 procesos fonológicos asociados a 50 parafasias fonémicas. Estas predominantemente emplearon por mecanismo lingüístico la sustitución y la omisión. Ahora, de los 60 procesos fonológicos detectados, en 32 ocasiones hubo una afectación a un segmento consonántico, generalmente ataque, 21 en un segmento vocálico y 7 en sílabas. Como sustituciones, se presentaron 36 casos, 23 de consonantes y 13 de vocales. En total, 12 sustituciones presentan influencia del contexto fónico, mientras que 24 no. En el caso de las omisiones, se analizaron 23 casos, 10 casos de consonantes. 8 de vocales y 5 de sílabas. Finalmente, sólo se presentó en una ocasión una inserción vocálica:

Tabla 10. Representatividad de los datos
Parafasias fonémicas: 50 ejemplos.
Procesos fonológicos: 60.
Sustituciones: 36 casos.
Sustitución consonántica: 23. Sustitución vocálica:13.
Omisiones: 23 casos
Omisiones consonánticas: 10. Omisiones vocálicas: 8. Omisiones de sílaba: 5.
Inserción: 1.

Por otra parte, para el tratamiento morfológico y sintáctico de las parafasias fonémicas, este se centrará en las condiciones que genera el componente morfológico para establecer condiciones de inserción de vocabulario (exponentes fonológicos) a partir de la información de rasgos formales estructurada por la sintaxis, en tanto que el tratamiento fonológico se efectúa mediante la propuesta de la geometría de rasgos.

Capítulo 5. Análisis

Para la presentación del análisis, se han clasificado los datos de acuerdo con si la afectación fonológica se circunscribe a segmentos consonánticos (§5.1) y vocálicos (§5.2) y, a partir de esto, se estudia si la alteración de la base cinestésica en las parafasias fonémicas del paciente se localiza en el segmento –en alguno de los nodos de la representación del fonema– o a nivel de sílaba –nivel σ o CV– y revisar tanto la constitución interna como externa del fonema. Las alteraciones se evalúan a partir del parámetro de la sustitución y la omisión, procesos con que se describe las dificultades motoras de la parafasia fonémica, y la explicación de los procesos desde la Geometría de rasgos. Por otro lado, en los apartado de §5.3 y §5.4 se analizan los datos desde el punto de vista morfológico y sintáctico, esto es, observando la composición de las parafasias fonémicas y la capacidad de estas para la construcción de frase, con el fin de determinar cuál de los componentes de la arquitectura del lenguaje de la propuesta de la MD se altera en la AMA.

Así pues, los datos producidos por el informante se organizan a partir de la alteración de la consonante y la vocal, mientras que se presentan en tablas en las que se cataloga en la columna izquierda la palabra meta y en la derecha la parafasia fonémica, respectivamente. En columnas separadas, del lado derecho, se define el fonema meta y el fonema que sustituyen, mediante los términos FM y FP. Finalmente, en la zona izquierda se la tabla, se define la categoría gramatical o pragmática de la parafasia fonémica.

5.1 Déficit fonológico y consonantes

En el apartado de déficit fonológico y consonantes se sistematizan los procesos fonológicos observados a nivel de segmento y sílaba relacionados con las consonantes. En este sentido, en §5.1.1, se analiza el caso de sustituciones fonológicas en términos de las especificaciones

de Nodo Modo; en §5.1.2, se estudia el caso de sustituciones relacionadas con las especificaciones de Nodo Raíz; en §5.1.3, el caso de sustituciones vinculadas al Nodo Punto, mientras que, en §5.1.4, la omisión consonántica.

5.1.1 Sustituciones fonológicas de rasgos de Modo

El nodo Modo o, en su defecto, las especificaciones relacionadas con el modo de articulación se formalizan como un nivel dependiente del nodo Raíz. (McCarthy, 1988; Butragueño, 2014) y los rasgos fonológicos especificados en este espacio son binarios. Mediante el análisis acústico y segmental, se clasificaron cuatro clases de sustituciones de rasgos fonológicos de nodo Modo: (i) sustitución de segmento oclusivo por segmento fricativo; (ii) sustitución de segmento fricativo por segmento oclusivo; (iii) sustitución de segmento africado por segmento oclusivo; y (iv) sustitución entre segmentos resonantes líquidos.

En la Tabla 11, se observan los datos relacionados en que un segmento especificado como [-continuo] se sustituye por un segmento [+continuo]:

	Tabla 11. Sustituciones de segmentos oclusivos por segmentos fricativos		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(1) Clítico	/te/ ~ /se/ [te] [se]	/t/	/s/
(2) Verbo	/en.ˈtien.des/ ~ /en.ˈsien.des/ [en.ˈtjeɲ.ðes] [en.ˈsjeɲ.ðes]	/t/	/s/
(3) Nominal	/su.da.ˈme.ɾi.ka/ ~ /pe.ja.ˈme.ka/ [su.ða.ˈme.ɾi.ka] [pe.ja.ˈme.ka]	/d/	/j/
(4) MD	/ˈdes.pues/ ~ /ˈjes.pues/ [ˈdes.pwes] [ˈjes.pues]	/d/	/j/

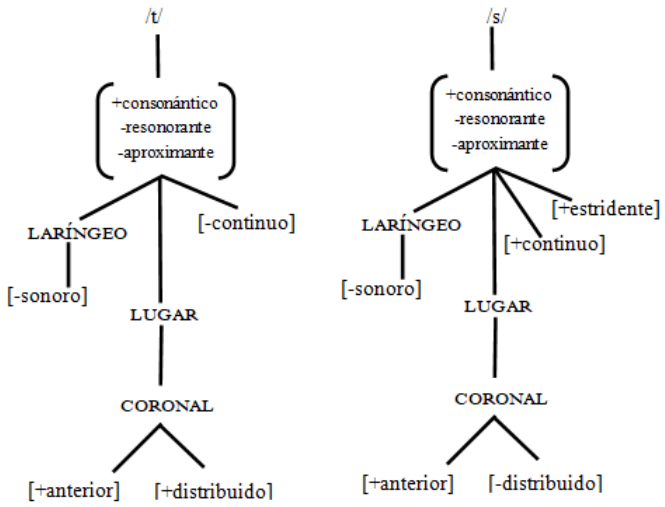
En las parafasias fonémicas documentadas de (1) a (4), los fonemas de la palabra meta alterados son /t/ y /d/. Por las especificaciones de nodo Raíz, tales segmentos pertenecen al inventario de sonidos obstruyentes, y al tener la especificación [-continuo] para modo de

articulación se caracterizan por ser sonidos oclusivos: fonemas que presentan un cierre completo de parte de los articuladores que impide momentáneamente el paso del aire proveniente de los pulmones (Ladefoged y Johnson, 2010, p. 14). Acústicamente, esto se refleja en un momento de silencio, correlacionado al momento de obstrucción, y posteriormente un momento de salida abrupta del aire, la cual implica una alteración de la forma de la onda a una aperiódica impulsional y una barra de explosión. (Montes de Oca, 2000, p. 33). En cambio, los segmentos que sustituyen a /t/ y /d/ son /s/ y /j/, con quienes comparten especificaciones de nodo Raíz, pero se diferencian al ser segmentos fricativos [+continuo]. Esto sugiere que en /s/ y /j/ se presenta una obstrucción parcial o estrecha por la que el flujo del aire pasa, generándose un paso turbulento o con ruido (Hayes, 2009, p. 7). A causa de esto, y de acuerdo con si este segmento fricativo es [+estridente] o [-estridente], se observan acústicamente inarmónicos, columnas ruido de mayor a menor intensidad, en tanto que la onda tiende a ser impulsional continua.

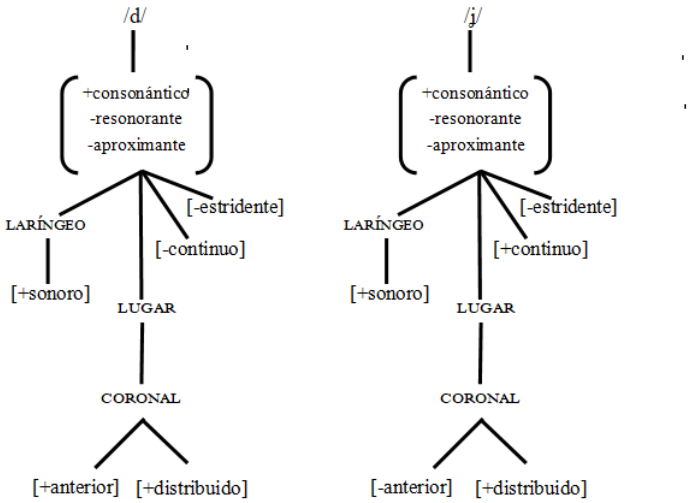
A partir de esta sucinta descripción, se deduce que el paciente presenta dificultades para integrar, en un esquema motor, el rasgo fonológico [-continuo], que en la representación de la parafasia fonémica se codifica como [+continuo]. Desde el punto de vista articulatorio, las dificultades motoras del paciente residen en problemas de fuerza para que los articuladores del fonema meta, especificados en el nodo Lugar, mantengan el cierre del flujo del aire de los pulmones. Al presentarse esto, los articuladores sólo efectúan una obstrucción parcial que genera un paso turbulento del aire de los pulmones a través de la región mediosagital de la boca. Por otro lado, además, existe una modificación en el nodo Lugar. En este sentido, en el caso de la sustitución de /t/ por /s/, se atrasa el punto de articulación dentro del rasgo privativo [CORONAL], ya que ambos segmentos se articulan frente a la cresta

alveolar, pero /t/ requiere del contacto entre los articuladores activos ápice y parte inmediata contigua del dorso, lámina, contra los dientes incisivos superiores –[CORONAL, +anterior, +distribuido]– y /s/ con el predorso en una obstrucción parcial en la región alveolar de modo convexo –[CORONAL, +anterior, -distribuido]–. Por su parte, en la sustitución de /d/ por /ʝ/, la articulación no se ejecuta frente a la cresta alveolar de acuerdo con la especificación de /d/, sino en la región del paladar suave –[CORONAL, -anterior, -distribuido]–, atrasándose el lugar de articulación en el rasgo privativo [CORONAL]. Como síntesis descriptiva, en (18a) y (18b) se observan las representaciones:

(18a) Geometría de los rasgos fonológicos de los segmentos obstruyentes oclusivo dental /t/ y obstruyente sibilante alveolar /s/:

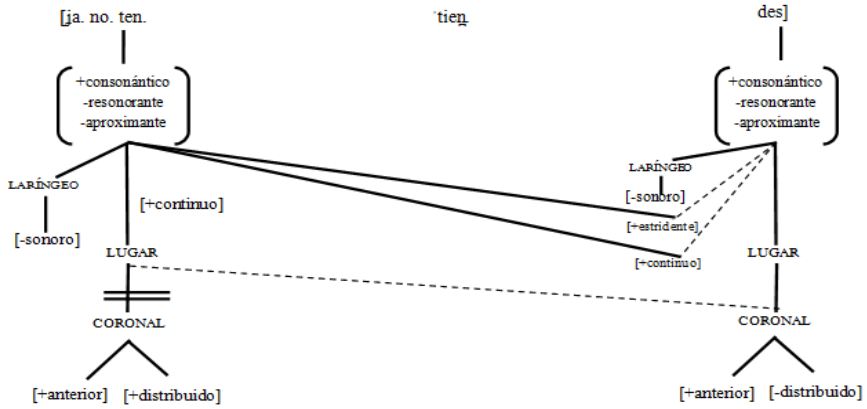


(18b) Geometría de los rasgos fonológicos de los segmentos obstruyentes oclusivo dental /d/ y obstruyente fricativa palatal /ʝ/:

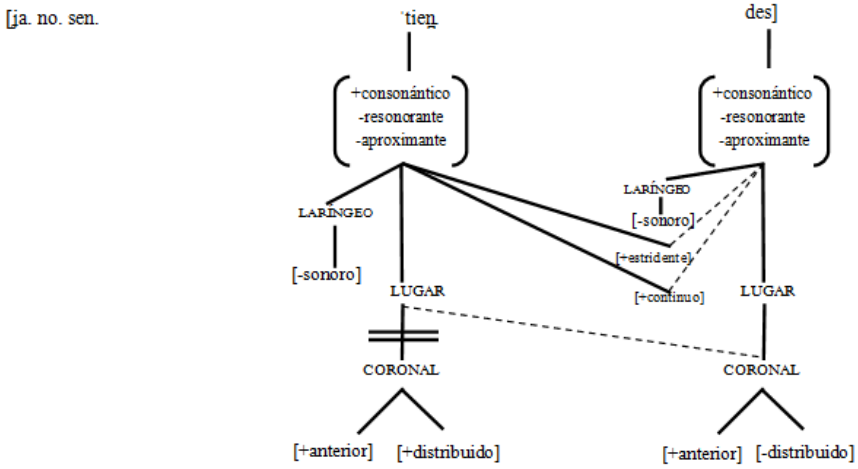


En relación con el contexto fonológico como motivador del procesos de sustitución, el caso de /ʝ/ por /d/ es una sustitución sin influencia del contexto, mientras que /s/ por /t/ sí. En este sentido, en la palabra meta /ten.ˈtien.des/, un segmento /s/ es precedente a segmentos /t/, ya que estos se integran como información propioceptiva de un clítico de [-1p, +2p, +sing], /te/, y un verbo, /entiendes/. En la producción, el clítico se integra al verbo al ser un dependiente morfofonológico de este (Fábregas, 2020, p. 23) y, por una fusión vocálica de /e/, compartida por ambas categorías, se reestructura la sílaba. Así, en este dominio morfofonológico, la /s/ en posición de coda efectúa un esparcimiento de las especificaciones de nodo Modo y nodo Lugar hacia los segmentos /t/ en posición de ataque, en una asimilación regresiva. El proceso fonológico se observa en (19a), (19b) y (19c):

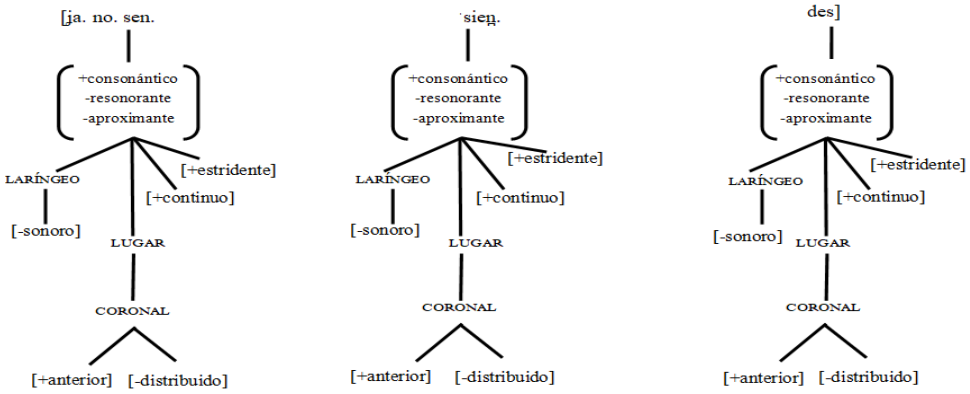
(19a) Esparcimiento de los rasgos [+continuo], [+estridente] y CORONAL [+anterior, -distribuido] de la posición de coda de /s/ a la posición de ataque de /t/



(19b) Esparcimiento de los rasgos [+continuo], [+estridente] y CORONAL [+anterior, -distribuido] de la posición de coda de /s/ a la posición de ataque de /t/

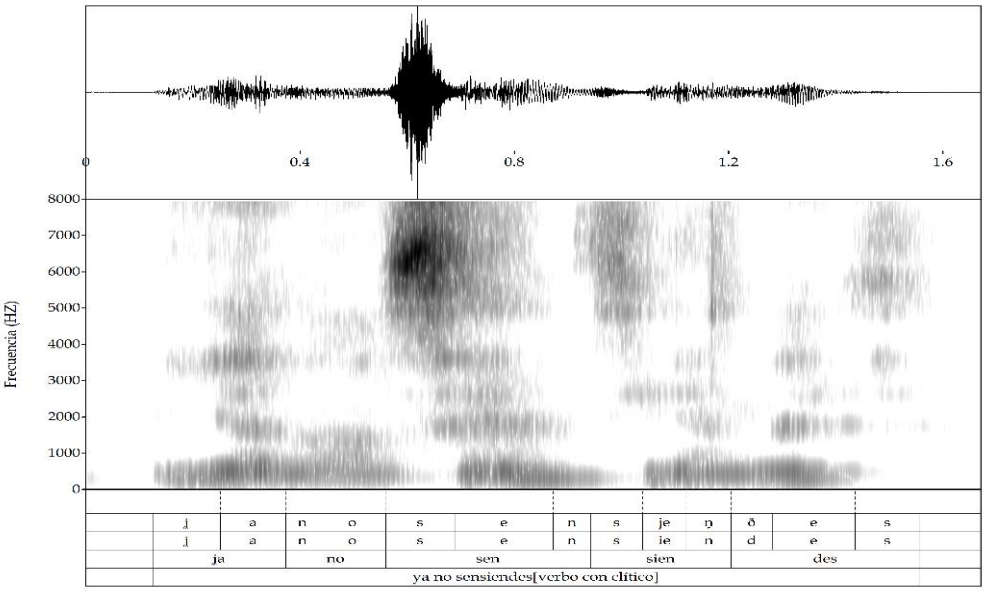


(19c) Generalización de la realización de /s/ en las posiciones de /t/



La representación observada se correlaciona con la información acústica de la secuencia. Ya que no hay una oclusión en la zona de los dientes superiores y sí una obstrucción parcial en la zona de los alveolos, el análisis instrumental reporta una columna de ruido, con frecuencia altas, y una onda aperiódica continua, en las posiciones correspondiente a /t/. la serie de ruido correspondiende a la fricción de las sibilantes oscila de los 3000 HZ a 4000 HZ hacia frecuencias más altas, en tanto que en frecuencias inferiores la presencia de una estructura formántica es bastante difusa tras la presencia de este ruido, más explícitamente para el caso de la primera sibilante en posición de ataque y la sibilante en posición de coda. El registro de la estridencia más fuerte sucede para el caso de la inserción de la primera sibilante en condición intervocálica, que mantiene un ennegracimiento entre los 6000 a 7000 HZ. En este sentido, el registro de la frecuencia máxima de intensidad es superior a la propuesta por Martínez Celdrán (2007, p. 68), quien propone que para las variantes andalucí y de latinoamérica se efectúe a los 3680 HZ:

(20) Oscilograma y espectrograma de la sustitución de /t/ por /s/ en la parafasia fonémica [sen.ˈsie̪n.des]:

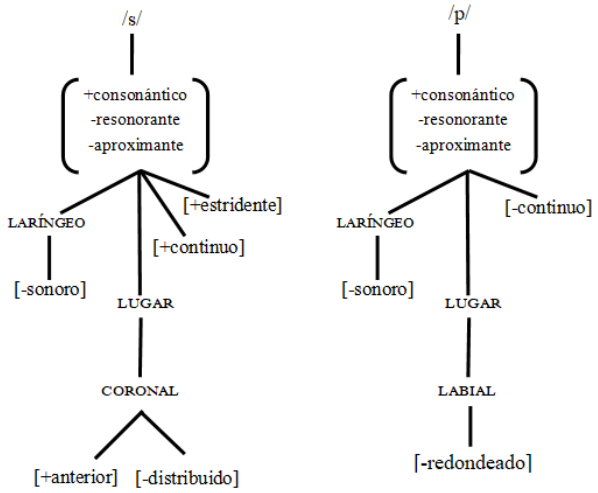


Ahora, en la Tabla 12 se observan segmentos que presentan dificultades con los rasgos fonológicos [+continuo] y [+estridente]:

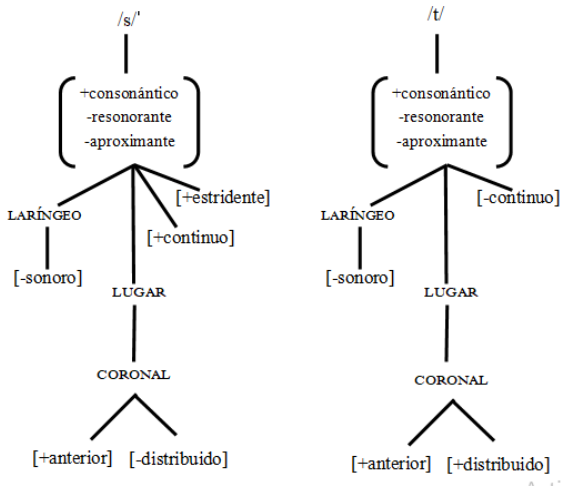
	Tabla 12. Sustituciones de segmentos fricativos por oclusivos.		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémicas	FM	FP
(5) Nominal	/su.da.ˈme.ɾi.ka/ ~ /pe.ja.ˈme.ka/ [su.ð̞a.ˈme.ɾi.ka] [pe.j̞a.ˈme.ka]	/s/	/p/
(6) Adverbio	/so.la.ˈmen.te/ ~ /to.da.ˈmen.te/ [so.la.ˈmeɲ.te] [to.ða.ˈmeɲ.te]	/s/	/t/

Los ejemplos presentados en (5) y (6) indican sustituciones relacionadas con el fonema meta /s/. Por las especificaciones del nodo Raíz, /s/ es un segmento también perteneciente al inventario de sonidos obstruyentes. Sin embargo, se distingue de los pares oclusivos no sólo por la especificación [+continuo], al ser un sonido que presenta una constricción parcial del paso del aire, sino por el rasgo fonológico [+estridente]. Este rasgo permite oponer a los sonidos sibilantes de variedades fricativas no estridentes y que, siguiendo a Hall (2013, p. 321), se caracterizan por mayor cantidad de ruido. Así, al producirse una [s], una columna de ruido de frecuencia mayor se observa que en otras variedades de fricativas. Por otro lado, los segmentos que lo sustituyen, /p/ y /t/, son [-continuo], pues la configuración de la salida del aire se efectúa por la obstrucción del paso del aire, en tanto que acústicamente los momentos de silencio y explosión asociado a este modo de articulación son evidencia de la producción (Montes de Oca, 2000, p. 33). Como representaciones fonológicas, en (21a) y (21b) se muestran estos contrastes:

(21a) Geometría de los rasgos fonológicos de los segmentos obstruyente alveolar sordo /s/ y obstruyente oclusivo bilabial /p/:



(21b) Geometría de los rasgos fonológicos de los segmentos obstruyentes sibilante /s/ y obstruyente oclusivo dental /t/:

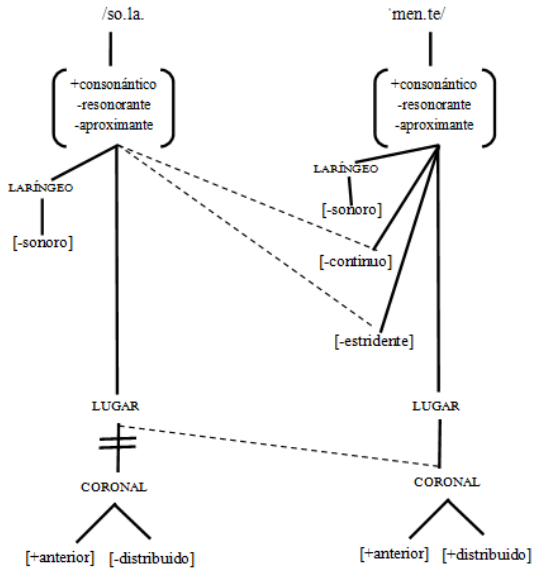


A partir de la descripción previa, se observa el patrón articulario contrario al de la Tabla 11. Existen dificultades cinestésicas para que una representación que codifique [+continuo] se lleve a cabo, de modo que por los problemas de fuerza los articuladores especificados conforman no una constricción parcial, sino completa, impidiendo el paso del aire proveniente de los pulmones. Asimismo, las sustituciones de /s/ también registran

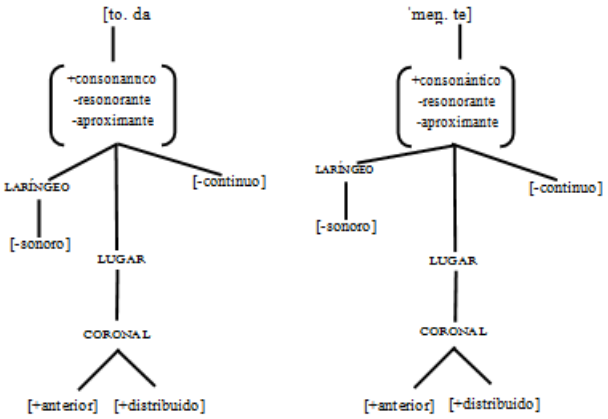
alteraciones al nodo Lugar. En este sentido, la sustitución de /s/ por /p/ implica una frontalización de la articulación, ya que no se efectúa en la zona coronal, sino en la zona labial –[LABIAL, -redondeado]–. Por su parte, en el caso de la sustitución de /s/ por /t/, existe un adelanto del lugar de articulación dentro de la zona coronal, efectuándose mediante el ápice y la parte inmediatamente contigua del dorso –[CORONAL, +anterior, +distribuido]–.

Por otro lado, como causa de las sustituciones, la inserción de /p/ por /s/ se cataloga como una sustitución sin influencia del contexto fónico, mientras que la sustitución de /s/ por /t/ es motivada por el contexto fónico. En este sentido, en la palabra meta existe un segmento /t/ en posición de ataque, en el exponente fonológico *-mente*, que efectúa una herencia de rasgos de nodo Lugar y de Modo, de tal manera que la /s/ recibe los rasgos fonológicos [-continuo] y [-estridente] y [CORONAL, +anterior, +distribuido]:

(22a) Esparcimiento de los rasgos [-continuo] y [CORONAL, +anterior, +distribuido] de la posición de ataque de /t/ a la posición de ataque de /s/.



(22b) Generalización de la realización de /t/ en la posición de /s/.



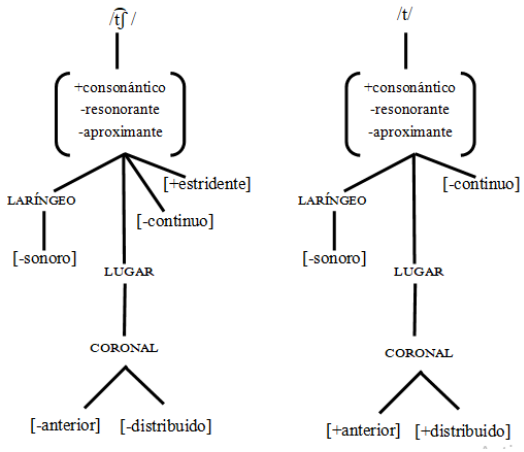
Ahora bien, en la Tabla 13 se registra un segmento que articulatoriamente presenta dificultades con la especificación [+estridente]:

	Tabla 13. Sustitución de un segmento africado por oclusivo		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(7) Interjección	/a.su.ˈme.t͡ʃa/ ~ /a.su.ˈme.ta/ [a.su.ˈme.t͡ʃa] [a.su.ˈme.ta]	/t͡ʃ/	/t/

La parafasia fonémica recabada en (7) implica que el segmento alterado es el fonema /t͡ʃ/, miembro también del inventario de segmentos obstruyentes y que, por ser un sonido oclusivo estridente (Hall, 2003), se configura como uno que combina los dos modos de articulación: primero un momento de oclusión, posteriormente un suelte fricativo (Hualde, 2013, p. 50). En este sentido, de acuerdo con Herrera (1997, p. 98), "una africada es la secuencia de una oclusiva y una fricativa homorgámica que funcionan como un solo segmento, es decir, sus rasgos están unidos a una sola unidad temporal". La representación de un segmento como este requiere la codificación de los rasgos fonológicos [-continuo] y [+estridente]. En cambio, la sustitución efectuada por /t/ sugiere que por los problemas

propioceptivos de la representación de /t͡ʃ/ se desvincula el momento fricativo [+estridente], preservándose solo el momento oclusivo. Por otro lado, como en las parafasias fonémicas previas, se modifica también el lugar de articulación. Así, se adelanta el lugar de articulación, pero dentro del rasgo privativo coronal: se pasa de una articulación postalveolar –[CORONAL, -anterior, -distribuido] a una dental –[CORONAL, +anterior, +distribuido]–. La representación contrastada entre fonema meta y fonema sustituto se observa en (24a):

(24a) Geometría de los rasgos fonológicos del segmento obstruyente africado postalveolar sordo / t͡ʃ / y el segmento obstruyente oclusivo dental /t/:



Hasta este punto, se han descrito sustituciones de segmentos obstruyentes oclusivos, fricativos y africado. Particularmente, las dificultades somatosensoriales se reflejan en alteraciones de los rasgos fonológicos de esta clase de sonidos: [-continuo] en el primer grupo, [+continuo] y [+estridente] en el segundo y [+estridente] en el tercer caso, ya sea por influencia o no del contexto de la palabra meta. En estas sustituciones, además, se presentan modificaciones a los rasgos fonológicos del nodo Lugar, aunque estos cambios en la posición de la articulación se generan usualmente en la elección de otra constricción dentro de las posibilidades del rasgo privativo de la palabra meta. Los ejemplos más prominentes se

observaron con el rasgo privativo [CORONAL] y con los lugares de articulación dental a alveolar (y viceversa).

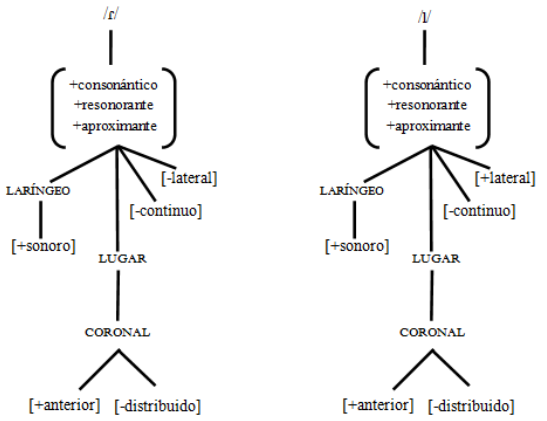
Por otra parte, en la Tabla 14 se documental los ejemplos que presentaron dificultades para codificar los rasgos fonológicos [-lateral] y [±continuo]:

	Tabla 14. Sustitución entre segmentos líquidos		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(8) Nominal	/beɾ.ˈduɾa/ ~ /bal.ˈdo.ɾa/ [beɹ.ðu.ɾa] [baɻ.ˈð̞o.ɾa]	/ɾ/	/l/
(9) Nominal	/ˈpe.ro/ ~ /ˈpe.ɾo/ [ˈpe.ro] [ˈpe.ɾo]	/r/	/ɾ/

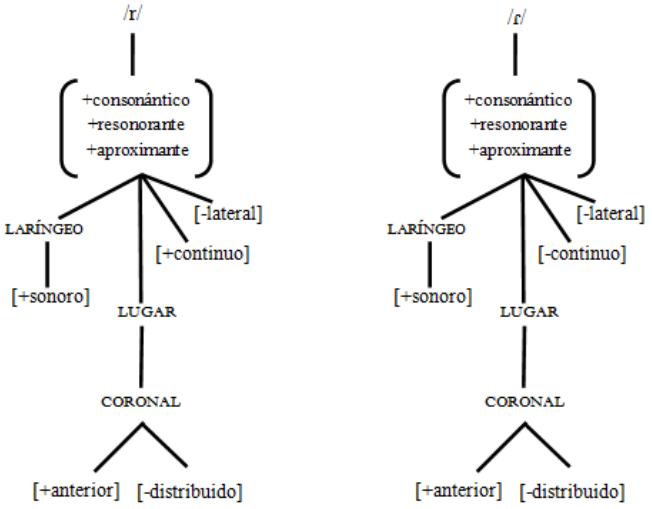
Los segmentos alterados de la Tabla 14 son /ɾ/, que para modo de articulación se configura como [-lateral] y [-continuo], y /r/, que se especifica como [-lateral] y [+continuo]. Estos sonidos representan segmentos resonantes por las especificaciones de nodo Raíz, y, junto con la /l/, son la clase de consonantes líquidas del español, por la propiedad de ser el segundo elemento consonántico en posición de ataque (Hualde, 2013, p. 32). En oposición, la sustitución que sufren /ɾ/ y /r/ se establece entre la clase de segmentos líquidos. Así, /ɾ/ es sustituida por /l/ al presentarse una obstrucción del flujo del aire por el centro de la lengua en lugar del contacto entre el ápice y los alveolos. Desde un punto de vista acústico, por estar especificado /l/ como [+lateral] y [-continuo], hay presencia de estructura formántica, particularmente F1 y F2 con una frecuencia inferior a las vocales (Martínez Celdrán, 2007, p. 92) y con antirresonancia entre los 1500 y 2100 HZ. Por su parte, con la sustitución de /r/ por /ɾ/, se reduce el contacto del ápice contra la zona alveolar a una ocasión en lugar de efectuarse de dos a tres veces. Debido a esto, se modifica el rasgo fonológico [+continuo] a [-continuo] y, acústicamente, las series de interrupciones de energía asociadas a las róticas

se concreta en una interrupción. Como contraste, en (25a) y (25b) se presentan las geometrías de rasgos de las sustituciones mencionadas:

(25a) Geometría de los rasgos fonológicos del segmento resonante vibrante simple /ɾ/ y el segmento resonante lateral /r/.



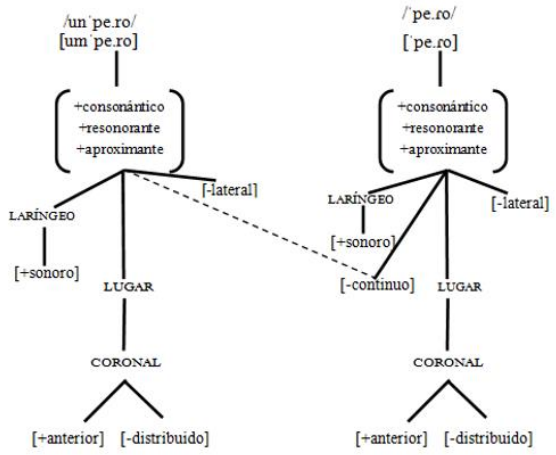
(25b) Geometría de los rasgos fonológicos del segmento resonante vibrante múltiple /r/ y el segmento resonante vibrante simple /ɾ/



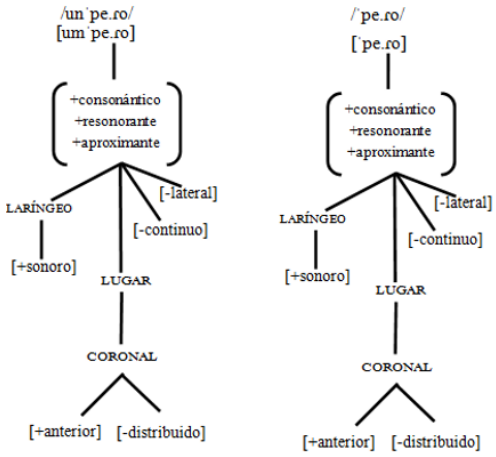
Por su parte, la causa de las sustituciones observadas es distinta. Mientras que la sustitución de /ɾ/ por /l/ es sin influencia del contexto fónico, pues no existe otro segmento /l/ que afecte la especificación de [-lateral], la sustitución entre las vibrantes se motiva porque

posterior a la realización de la palabra meta /ˈpe.ro/ se presenta un nexo de oposición /ˈpe.ɾo/, con la que conforma un par mínimo. Así, la enunciación de la palabra meta anticipa la producción consecuente y, mediante una herencia del rasgo fonológico [-continuo], la vibrante que se produce no es /r/, sino la especificada en el nexo:

(26a) Representación del proceso de esparcimiento del rasgo [-continuo] para la sustitución entre /ɾ/ y /r/ en la parafasia fonémica [ˈpe.ɾo]



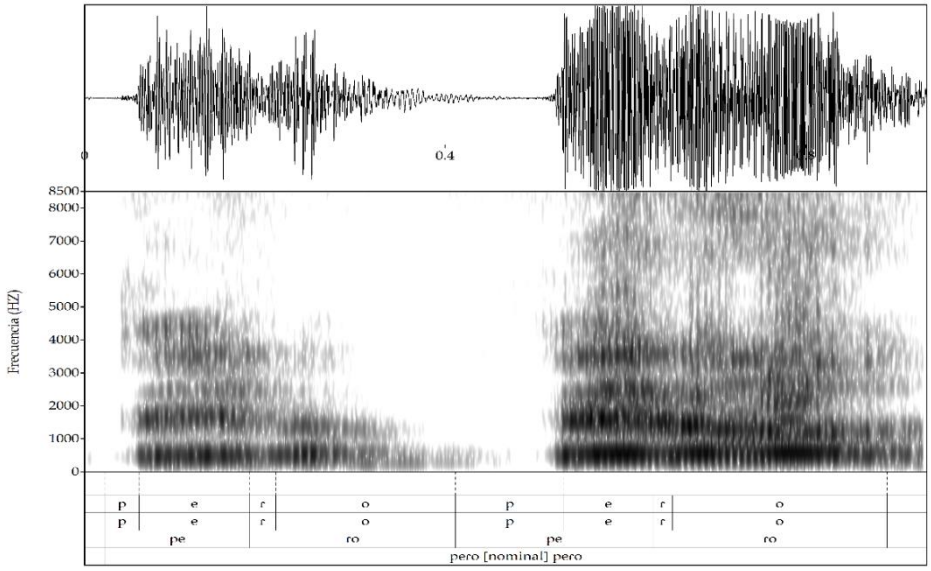
(26b) Generalización de la realización de /ɾ/ en la posición de /r/.



Por otro lado, mediante el análisis acústico, se observa cómo la continuidad de la estructura formántica de la vocal /a/ se interrumpe en cuanto se produce la /ɾ/. A partir del

oscilograma, se registra sólo una interrupción, por lo que se cataloga esta variante como una de tipo de simple:

(27) Oscilograma y espectrograma de la sustitución del segmento resonante vibrante múltiple /r/ por el segmento resonante vibrante simple /ɾ/ en la parafasia fonémica [ˈpe.ɾo]:



Finalmente, la sustitución entre segmentos líquidos por las dificultades cinestésicas del paciente altera los rasgos fonológicos [-lateral] y [+continuo] de las representaciones de los fonemas meta, mismas que se especifican en los sonidos líquidos (Hall, 2003; Wiese, 2001, p. 343). No existen afectaciones al nodo Lugar en este tipo de sustitución, ya que la clase de segmentos líquidos son linguoalveolares, en oposición a las sustituciones registradas en las sustituciones de segmentos obstruyentes, en las que no existen correspondencias de lugar de articulación. Por otro lado, tampoco se presentan alteraciones de los nodos Laríngeo y Raíz.

5.1.2 Sustituciones de rasgos fonológicos de nodo Lugar

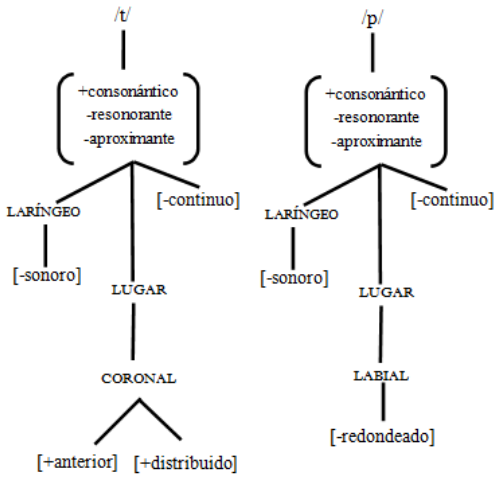
De acuerdo con la descripción del nodo Lugar, la representación para este parámetro articulatorio se establece por la relación de los rasgos privativos, correspondientes a la zona de articulación del tracto, y los rasgos binarios, que conforman el carácter específico de la constricción por un articulador activo dado (Clements y Hume, 1995, p. 6). En esta línea, la sistematización de estos procesos se orienta por la clase de rasgo privativo y rasgos subordinados que sustituye a la especificación de nodo Lugar del fonema meta. Así, en la Tabla 15, se muestran los segmentos meta que se sustituyen por un lugar de articulación [LABIAL, ±redondeado]:

	Tabla 15. Sustituciones de consonantes por lugar de articulación. Caso [LABIAL]		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(10) Nominal	/ˈte.le/ ~ /ˈpe.le/ [ˈte.le] [ˈpe.le]	/t/	/p/
(11) Verbo	/se/ ~ /fe/ [se] [fe]	/s/	/f/
(12) Verbo	/ˈtie.ne/ ~ /ˈtie.me/ /ˈtje.ne] [ˈtje.me]	/n/	/m/

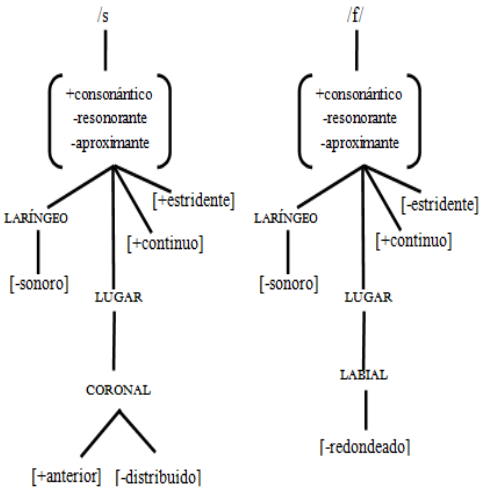
Los segmentos meta alterados son el sonido dental /t/, con especificación [CORONAL, +anterior, +distribuido], y los sonidos alveolares /s/ y /n/, mediante los rasgos fonológicos [CORONAL, +anterior, -distribuido]. A causa de los problemas somatosensoriales del paciente, se presenta un adelantamiento del punto de articulación, pues las constricciones no se llevan a cabo en la zona de los dientes superiores o los alveolos, sino que se implementan los labios inferior y superior o labios superior y dientes inferiores. Así, los fonemas implementados /p/, /f/ y /m/ son [+LABIAL, -redondeado]:

(28) Contraste de representación entre oclusivas, fricativas y nasales de acuerdo con el nodo Lugar:

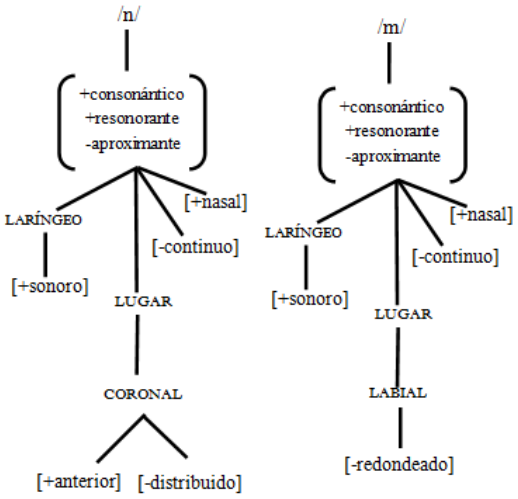
a. Oclusivas



b. Fricativas

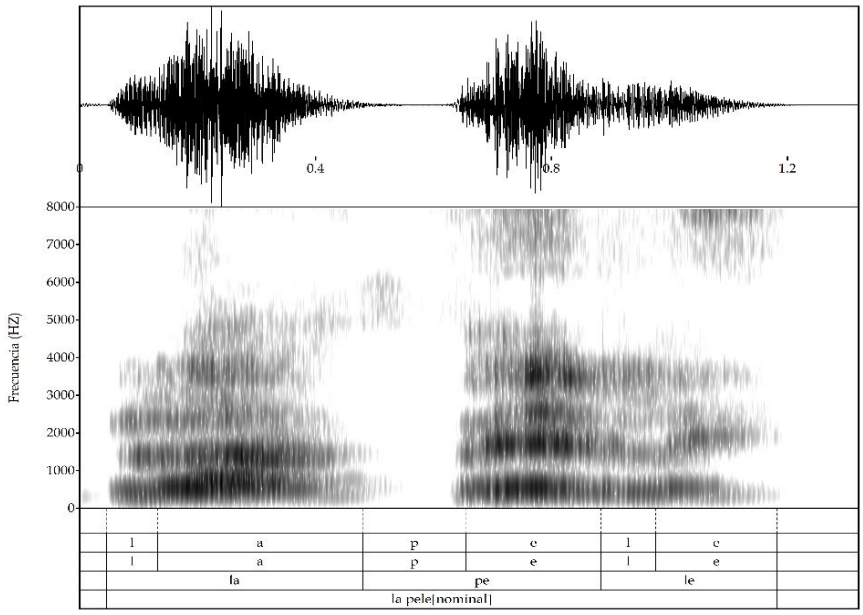


c. Nasales:



Ahora, el análisis instrumental es consistente con esta serie de parafasias fonémicas. En esta línea, se rescata el caso de la sustitución de /t/ por /p/. La transición que se presenta entre la /p/ y el F2 de la vocal /e/ es ascendente, de modo que esta contrasta con la que exhibe una /t/, la cual es descendente con respecto al F2 de la vocal adyacente (Martínez Celdrán, 2007, p. 57). Asimismo, en cuanto a la intensidad de la explosión, es inferior al parámetro de los 1000 HZ. Esto es consistente con la propuesta de Martínez Celdrán (2007), en la que, de acuerdo con los parámetros que propone, la intensidad de la explosión siempre es inferior en la bilabial sorda, en oposición a las realizaciones dental y velar:

(29) Oscilograma y espectrograma de la sustitución del segmento obstruyente oclusivo dental /t/ por el segmento obstruyente oclusivo labial /p/ en la parafasia fonémica [ˈpe.le]:



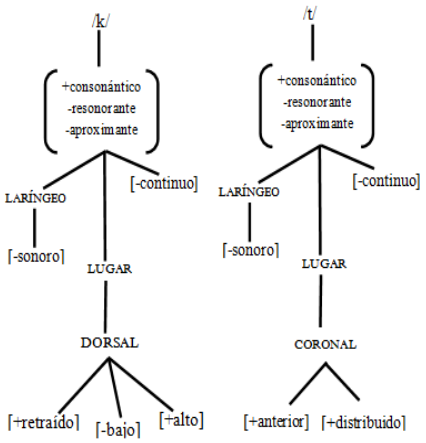
Por otra parte, en la Tabla 16 se aprecia la serie de casos en que el fonema meta presenta en la parafasia fonémica el rasgo privativo [CORONAL, ±anterior, ±distribuido]:

	Tabla 16. Sustituciones de consonantes por lugar de articulación. Caso [CORONAL]		
	Palabra meta ~Parafasia fonémica	FM	FP
(13) Nominal	/mas.ˈko.tas/ ~ /mas.ˈto.tas/ [mas.ko.tas] [maɡ.ˈto.tas]	/k/	/t/
(14) Verbo	/ˈtu.bo/ ~ /ˈtu.do/ [ˈtu.bo] [ˈtu. ðo]	/b/	/d/
(15) Adjetivo	/ˈko.mo/ ~ /ˈgo.no/ [ˈko.mo] [go.no]	/m/	/n/
(16) Adverbio	/ˈsiem.pɾe/ ~ /ˈsien.te/ [ˈsiem.pɾe] [ˈsiɐ̯n.te]	/m/	/n/
(17) Adverbio	/ˈsiem.pɾe/ ~ /ˈsien.te/ [ˈsiem.pɾe] [ˈsiɐ̯n.te]	/p/	/t/
(18) Adverbio	/a.ˈki/ ~ /a.ˈti/ [a.ˈki] [a.ˈti]	/k/	/t/

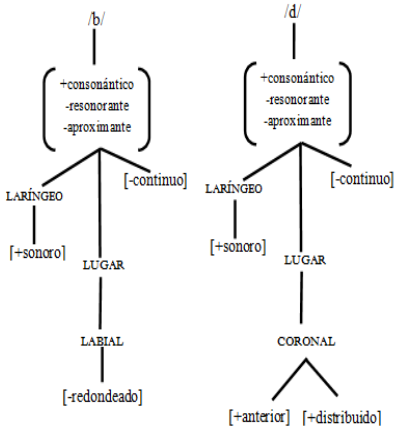
A partir de la tabla anterior, se aprecia que los segmentos alterados son el sonido /k/, que codifica en nodo Lugar la especificación [DORSAL, +retraído, -bajo, +alto], y los sonidos bilabiales /b/, /m/ y /p/, especificados [LABIAL, -redondeado]. Así, articulatoriamente, en el primer fonema se requiere de una constricción en la zona del posdorso de la lengua, la zona más posterior de la lengua, con el paladar suave, mientras que en el grupo de bilabiales la constricción se mediatiza por los labios. En cambio, los segmentos que sustituyen a estos fonemas meta son articulemas dentoalveolares, por un lado /t/ y /d/ y, por el otro, /n/. En este sentido, por problemas con la precisión de la posición de los articuladores, la constricción rechaza los extremos de las zonas de la boca y opta por una zona media coronal, prescribiéndose una articulación mediante el ápice y la parte inmediatamente contigua del dorso contra los dientes –/t/ y /d/ son [CORONAL, +anterior, +distribuido]– o mediante el ápice y los alveolos –/n/ es [CORONAL, +anterior -distribuido]–. Finalmente, las sustituciones de /p/, /b/ y /m/ por /t/, /d/ y /n/ son adelantos al punto de articulación, mientras que la sustitución de /k/ por /t/ es un atraso. En términos de representación, esta descripción se resume a partir del contraste de las geometrías de rasgos entre los articulemas meta y sustituto:

(30) Contraste de representación entre oclusivas sorda, oclusivas sonora y nasales de acuerdo con el nodo Lugar:

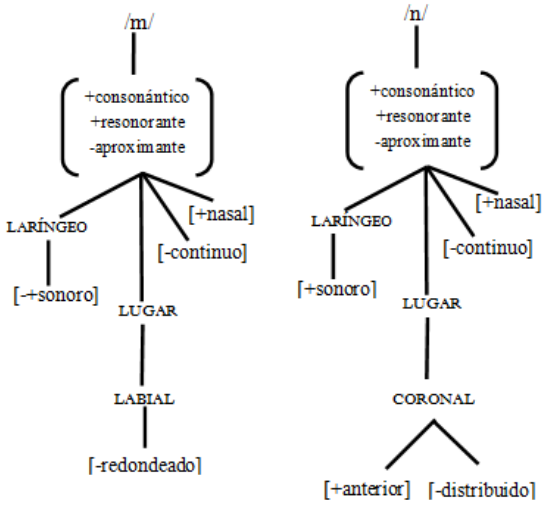
a. Oclusivas sordas:



b. Oclusivas sonoras:

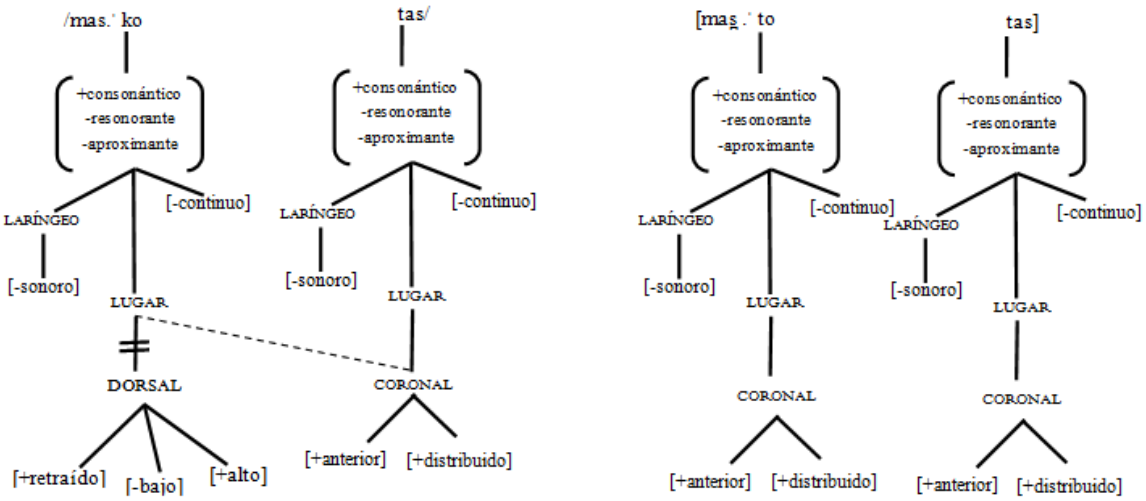


c. Nasales:



Por su parte, en esta serie de ejemplos se observan casos en que el contexto fonológico de la palabra meta es desencadenante del proceso de sustitución. Así, la sustitución de /k/ por /t/, que provoca /mas.ˈto.tas/, se ocasiona debido a que en el entorno fonológico un segmento /t/ como ataque de la última sílaba hereda los rasgos fonológicos del nodo Lugar [CORONAL, +anterior, +distribuido] sobre la posición de /k/ como ataque de la segunda sílaba. Tras esto, la /k/ desvincula su especificación de nodo Lugar y asume la constricción dental. De este modo, se efectúa una asimilación de nodo Lugar de modo regresivo, formalizada en (31):

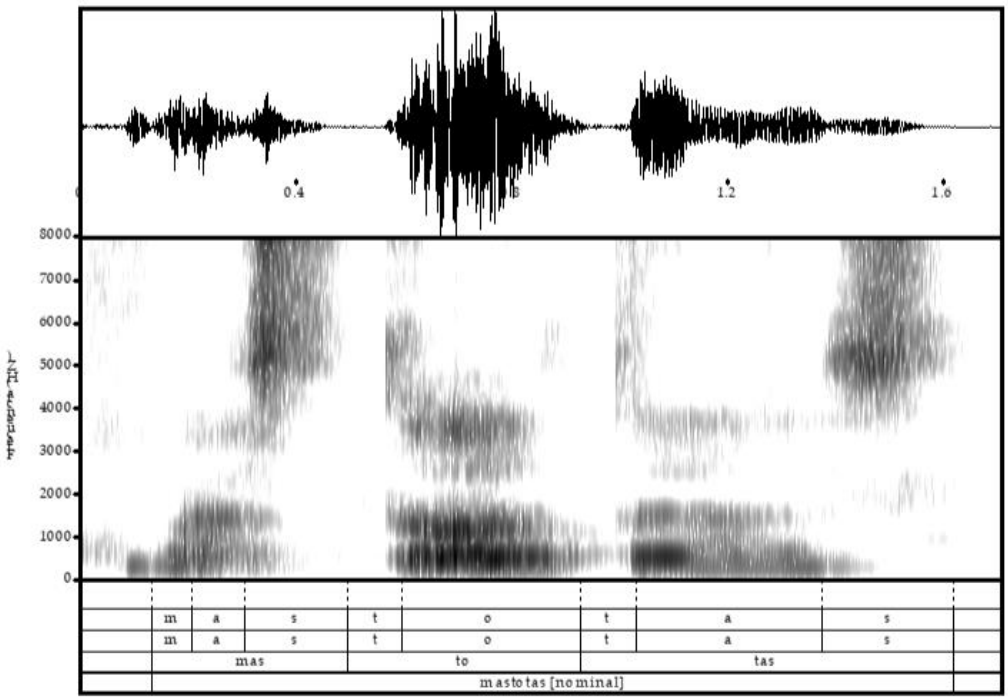
(31) Representación del proceso de esparcimiento de los rasgos de nodo Lugar [CORONAL, +anterior, +distribuido] para la sustitución entre /k/ y /t/:



Desde un punto de vista acústico, en el caso de la sustitución de /k/ por /t/, el segmento insertado mantiene una transición de F2 de la vocal adyacente descendente, lo cual contrasta con la que usualmente se menciona para la velar (Martínez Celdrán, 2007, p. 59). Por su parte, carece de una barra de sonoridad, de la misma manera que el segmento dental que lleva a cabo y que provoca el esparcimiento de los rasgos [CORONAL, +anterior, +distribuido]. Por otro lado, los dos segmentos /t/ en /mas.ˈto.tas/ mantienen una intensidad equiparable a los

5000 HZ, aunque es mucho más notable para el caso de la dental insertada, pues sobre esta recae el acento silábico. Lo anterior se puede apreciar en la siguiente gráfica:

(32) Oscilograma y espectrograma de la sustitución del segmento obstruyente velar sordo /k/ por el segmento obstruyente oclusivo dental sordo /t/:



Finalmente, en en la Tabla 17 se observa el único caso en que una palabra meta se altera y recibe las especificaciones de [DORSAL, ±retraído, ±alto, ±bajo]:

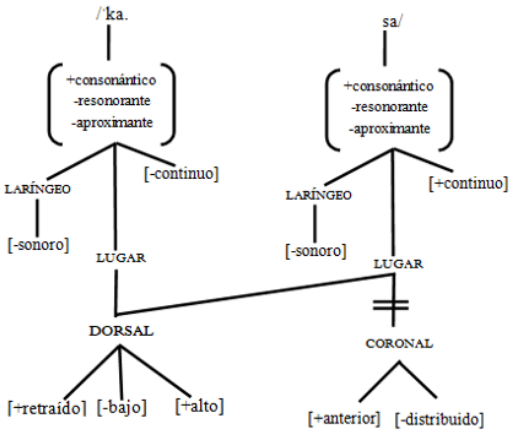
	Tabla 17. Sustituciones de consonantes por lugar de articulación. Caso [DORSAL]		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(19) Nominal	/ˈka.sa/ ~ /ˈka.xa/ [ˈka.sa] [ˈka.xa]	/s/	/x/

En el ejemplo de (19), el segmento que se altera en la palabra meta el fonema /s/. Este segmento fricativo es alveolar, por lo que se codifica en nodo Lugar como [CORONAL, +anterior, -distribuido]. Sin embargo, el paciente atrasa el punto de articulación hacia la zona

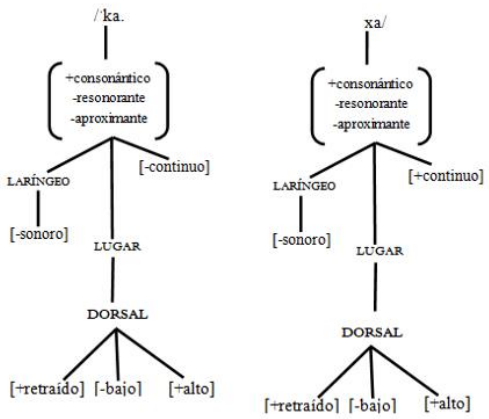
[DORSAL]. En lugar de que se efectúe una realización con el predorso de la lengua sobre la zona de los alveolos, interviene el dorso de la lengua y el velo del paladar. De este modo, la especificación observada en la parafasia fonémica corresponde al segmento fricativo /x/, el cual es [DORSAL, +retraído, +alto, -bajo].

Ahora bien, la sustitución observada entre /s/ por /x/ corresponde a un esparcimiento de rasgos correspondiente al segmento /k/ de la palabra meta. En este sentido, el fonema /k/ se caracteriza por una articulación velar, de modo que, en este caso, tal segmento esparciría sus especificaciones de nodo Lugar [DORSAL, +retraído, +alto, -bajo] hacia la posición de /s/, mismo que desvincularía la realización velar y, así, se establece el punto de articulación de acuerdo con el fonema /x/. En este sentido, en (33a) y (33b) se observa el proceso de asimilación progresiva que provoca que /s/ se vuelva /x/:

(33) Representación del proceso de esparcimiento del rasgo [DORSAL, +retraído, +alto, -bajo] para la sustitución entre /s/ y /x/:



(33b) Generalización del nodo Lugar de /k/ en la posición de /s/



En resumen, las sustituciones analizadas en este apartado representan alteraciones de las especificaciones de nodo Lugar de los fonemas meta. Particularmente, esta clase de fenómenos se atribuye a problemas de precisión del lugar de articulación, ya que no hay alteración de la fuerza, de modo que esto permite que, pese a los problemas somatosensoriales, el fonema sustituto guarde rasgos fonológicos de Modo, Laríngeo y Raíz con respectos a los meta. Por su parte, las sustituciones de nodo Lugar son sensibles a ser motivadas tanto por el contexto fonológico como sin él, y de entre los rasgos privativos, las sustituciones que atraen una especificación de clase [CORONAL] es mucho más notable que en contraste con los demás rasgos privativos, establecidos en los extremos del tracto de la boca.

5.1.3 Sustituciones de nodo Raíz

Ahora bien, el siguiente grupo de sustituciones analizadas se enfoca en dificultades de integración de rasgos fonológicos de nodo Raíz. Generalmente, en la teoría fonológica se refiere sobre procesos fonológicos asociados a este nodo mediante asimilación total de rasgos (van Oostendorp, 2005, p. 7). Sin embargo, a partir de la revisión del corpus, se observa más bien problemas para codificar el valor de un rasgo fonológico de nodo Raíz, lo cual provoca

que se pierda la distinción entre clases mayores de sonidos. En este sentido, en la Tabla 18, se observan las sustituciones fonológicas relacionadas a este nodo:

	Tabla 18. Sustituciones de consonantes por Nodo Raíz.		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(20) MD	/ˈbue.no/ ~ /ˈme.no/ [ˈbwe.no] [ˈme.no]	-RESO -APRO	+RESO -APRO
(21) Determinante	/las/ ~ /nas/ [las] [nas]	+RESO +APRO	+RESO -APRO
(22) Adverbio	/so.la. ˈmen.te/ ~ /to.da. ˈmen.te/ [so.la. ˈmeŋ.te/ [to.ða.ˈmeŋ.te]	+RESO +APRO	-RESO -APRO

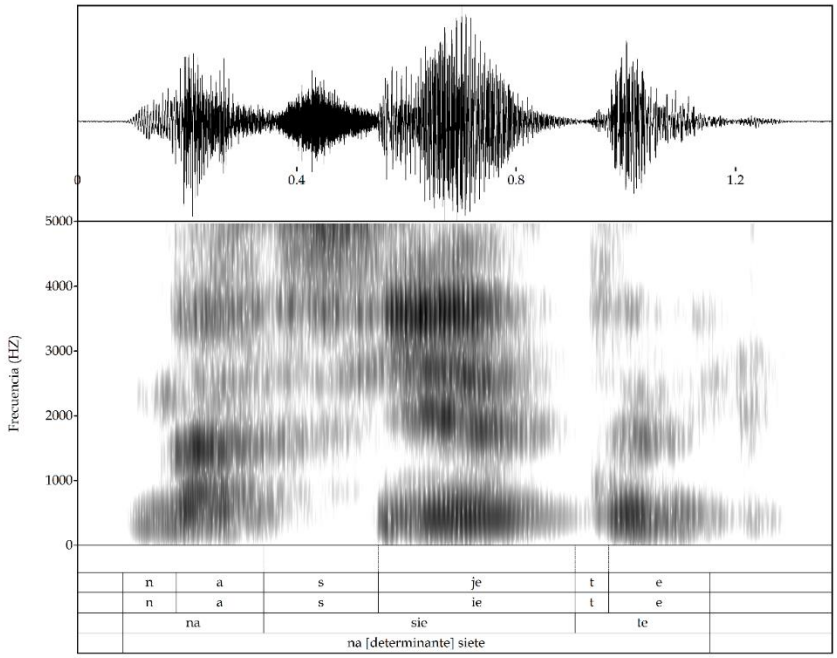
Los segmentos alterados en las palabras meta son los fonemas /b/ y /l/. En el primer caso, el segmento /b/ es sustituido por un segmento /m/. A partir del contraste entre estos fonemas, se presenta la pérdida de la distinción del rasgo [resonante], rasgo que, siguiendo a Hall (2003, p. 314), permite distinguir entre un tipo de constricción que ocasiona que la presión del aire dentro y fuera de la boca mantenga una presión relativamente igual –en este caso, el rasgo es [+resonante] se aduce a la nasal– del tipo de constricción en que no se genera un desequilibrio de presiones ni un aumento de esta –[-resonante] en la oclusiva –. No obstante, pese a que se observa una alteración de este rasgo, el segmento que sustituye a /b/ comparte con este las especificaciones de nodo Lugar, nodo Laríngeo y de [-continuo], si bien su contraparte es [+nasal].

Por su parte, en el caso de /l/, es sustituido por /d/ y /n/, respectivamente. En la primera sustitución, además de perderse la distinción del rasgo fonológico [resonante], también se observa la pérdida del rasgo [aproximante], el cual permite distinguir aquellos sonidos que ejecutan una constricción en el tracto vocal que permite un escape del aire sin fricción, como el caso del segmento /l/ –[+aproximante]–, de los segmentos en los que no –[-aproximante]– como la /d/. Por otro lado, entre estos segmentos comparten rasgos de nodo Laríngeo –ambos

son [+sonoro], son sonidos coronales o del continuo dentoalveolar –/l/ es alveolar [CORONAL, +anterior, -distribuido], /d/ es dental [CORONAL, +anterior, -distribuido]– y ambos son segmentos con una especificación [-continuo]. Ahora, con la sustitución por /n/, existe una sustitución interna dentro de la clase de sonidos resonante, desencadenada por el rasgo [aproximante]. Pese a esto, estos segmentos comparten especificaciones como la actividad del nodo Laríngeo –[+sonoro] –, ambos alveolares –[CORONAL,+anterior, -distribuido]– y [-continuo].

Ahora bien, para ejemplificar esta serie de casos, se retoma la sustitución del segmento /l/ por /n/ en posición de inicio de sílaba. En el caso de los sonidos nasales y laterales, estos presentan similitudes acústicas, ya que cuentan con estructuras formánticas y la transición a las vocales es mediante una transición abrupta; sin embargo, generalmente se distinguen a partir de la intensidad de los formantes más altos y, en el caso de las nasales, mediante la frecuencia de los formantes:

(37) Oscilograma y espectrograma de la sustitución del segmento resonante lateral alveolar sonoro /1/ por el segmento resonante nasal alveolar sonoro /n/ en la parafasia fonémica [na]:



De acuerdo con el análisis de los formantes de PRAAT, la /n/ catalogada como sustitución de /l/ registra una frecuencia mucho mayor a la que postula Quilis (1981). En este sentido, el N1, N2 y N3 registrado oscila en los 394 HZ, 2224 HZ y 4766 HZ, en tanto que los valores que postula Quilis son N1 361, 1400 y 2372. Así, el valor que más se ajusta a la propuesta de Quilis y que desambigua el análisis es el caso del N1, que, en oposición a los N1 de las soluciones nasales bilabial y palatal prototípicas, oscila en los 361 HZ, con una diferencia de la nasal estudiada en la gráfica de 30 HZ, aproximadamente.

Finalmente, la serie de ejemplos estudiados se definen como sustituciones de clases de sonidos, de orden mayor, sin influencia del contexto fonológico, ya que no existen segmentos equiparables que hereden los rasgos fonológicos mediante una asimilación total, como establece la teoría. Sin embargo, hay que resaltar que, en mayor medida, entre el articulema meta y sustituto comparten especificaciones de lugar de articulación, como /b/ y /m/ y /l/ y /n/, o dentro de las posibilidades de constricción del nodo Lugar, como las dentoalveolares /l/ y /d/.

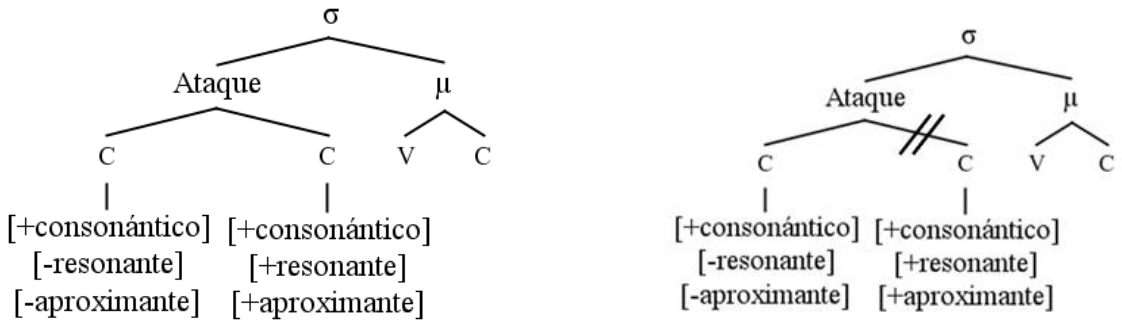
5.1.4 Omisiones de segmentos consonánticos en sílabas

En la siguiente tabla, se desglosan ahora los ejemplos en que se observaron omisiones de segmentos consonánticos en contexto silábico. Para fines de exposición, en la Tabla 19 se distinguen dos casos: el primer subtipo refiere a omisiones de /ɾ/ como segunda consonante en ataque complejo –de (23) a (26) – y en el segundo subtipo omisiones de /ɾ/ y /s/ en ataque simple y rima –de (27) a (32)–:

	Tabla 19. Omisiones de consonantes por contexto silábico.		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FT	FP
(23) Adverbio	/ˈsiem.pɾe/ ~ [ˈsjem.pe]	/pɾe/	/pe/
(24) Pronominal	/ˈo.tɾos/ ~ [ˈo.tos]	/tɾos/	/tos/
(25) Adverbio	/ˈsiem.pɾe/ ~ [ˈsjen̪.te]	/pɾe/	/te/
(26) Nominal	/ˈbɾa.so/ ~ [ˈba.so]	/bɾa/	/ba/
(27) Adverbio	/o.ˈɾi.ta/ ~ [o.ˈi.ta]	/ɾi/	/i/
(28) MD	/en.ˈton.ˈses/ ~ [en. ˈton.se]	/ses/	/se/
(29) MD	/en.ˈton.ˈses/~ [en. ˈton.se]	/ses/	/se/
(30) Pronominal	/ˈes.to/ ~ [ˈe.to]	/es/	/e/
(31) Verbo	/es/ ~ [e]	/es/	/e/
(32) Verbo	/mes.ˈkɾi.be/ ~ [me.ˈkɾi.be]	/mes/	/me/

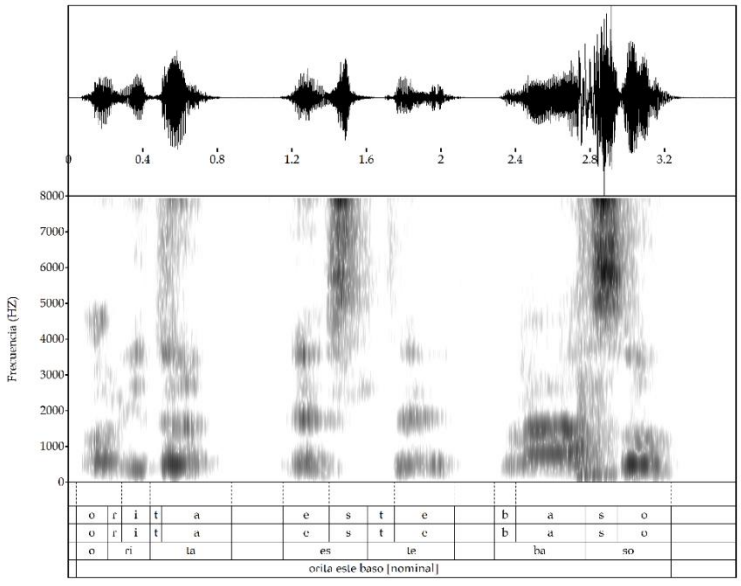
En el primer caso, se observa que la /ɾ/, segmento resonante oral como /r/ y /l/, se omite cuando este coocurre con una /p/, /t/ y /b/ en la posición de ataque complejo. Estas clases de consonantes, segmento obstruyente y segmento resonante oral, conforman el ataque complejo (Bradley, 2006, p. 17). Para el caso del español, la legitimación para conformar la segunda consonante en esta posición silábica se motiva a partir de la especificación [+aproximante]. Así, los segmentos como /ɾ/ codifican este rasgo (Hall, 2003, p. 316), en tanto que se prohíbe una inserción de un elemento obstruyente o resonante nasal, que codifica [-aproximante]. En este sentido, se deduce que los problemas de integración cinestésica del paciente provocan la restricción para la combinación de dos segmentos en una posición silábica de ataque. Para ejecutar esto, se requiere de la especificación diferenciada y la combinación de las consonantes [-aproximante] y [+aproximante]; sin embargo, esta última se omite y se simplifica la posición silábica de compleja a simple:

(38) Representación del ataque silábico complejo como combinación de una consonante especificada como [-aproximante] y [+aproximante] y simplificación:



Desde la Geometría de rasgos, esta restricción opera como una desvinculación de un segmento consonántico [+aproximante] en el Ataque, con el fin de optar para la producción por un ataque simple en lugar de un ataque que combine dos clases diferentes de consonantes. Asimismo, acústicamente, ya que en los ataques se desvincula el segmento [+aproximante] y se preserva en el habla el [-aproximante], sólo se registran los correlatos de las oclusivas: momentos de silencio y expulsión y, por la actividad Laríngea, la barra de sonoridad, como en (39):

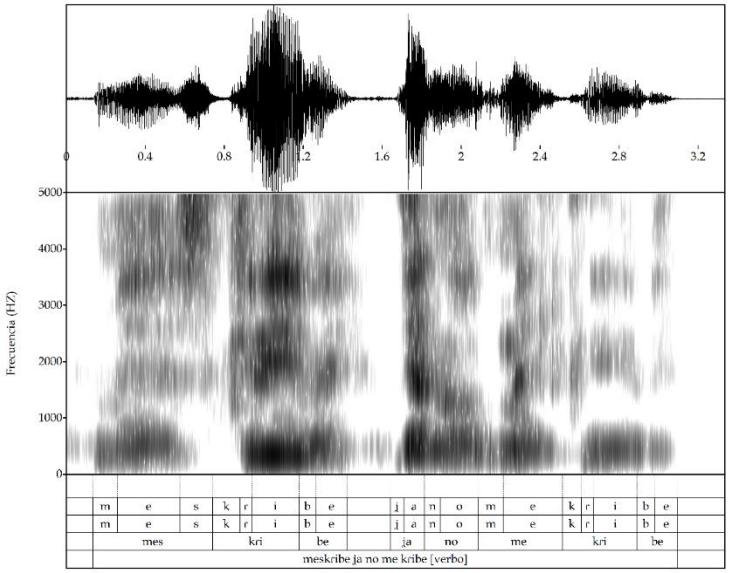
(39) Oscilograma y espectrograma de la omisión del segmento resonante vibrante simple /ɾ/ en el ataque complejo /bɾ/:



Por otro lado, las omisiones consonánticas del segundo grupo operan contra ataque simple o rima, con el fin de reducir la estructura silábica. En este sentido, la omisión de /ɾ/ en (27) implica una simplificación de una estructura silábica CV, manteniendo solamente la vocal como núcleo irreductible de la sílaba. Por su parte, en el caso de la omisión de /s/, la simplificación opera en distintas clases de sílaba, como CVC y VC, ambas más marcadas que el caso CV. Sin embargo, el patrón de omisión de la /s/ implica que se restrinja su aparición en posición de rima. Así, de (28) a (32) se evade su uso sistemático, conservándose la vocal como elemento que rige la rima y, en ciertos casos, acompañado por una consonante en posición de ataque. Por ende, en los casos particulares de (28) y (29), se registra una /s/ en esta posición, mientras que su uso como consonante en la rima se evade, manteniendo un carácter opcional como coda (Hayes, 2009, p. 257).

Ahora, un caso que se rescata de las omisiones consonánticas previas es el de (32). En él, el paciente produce [me.ˈkɾi.be] como parafasia fonémica, pero como antecedente es capaz de enunciar /mes.ˈkɾi.be/ y, así, producir la palabra meta y, por tanto, la sibilante. En este sentido, en la producción de [me.ˈkɾi.be], se efectúa un proceso de reestructuración silábica, de modo que la /m/ asociada al ataque del clítico mantiene tal posición, en tanto que las vocales que fungen como núcleo de la sílaba del clítico y de la primera sílaba del verbo, /e/, se fusionan como un núcleo vocálico. La /s/ entonces como coda se pierde, al tener una posición silábica opcional, pese a que en el contexto inmediato la haya podido producir.

(40) Oscilograma y espectrograma de la omisión del segmento obstruyente sibilante /s/ en la parafasia fonémica [meˈkɾi.be]:



5.2 Déficit fonológico y vocales

En el apartado presente se estudiarán los casos en los que el déficit fonológico afecta principalmente a los segmentos vocálicos. En este sentido, para la exposición de este apartado, se clasificó en §5.2.1 las sustituciones de segmentos vocálicos; en §5.2.2 el esparcimiento de rasgos fonológicos de nodo Lugar de un segmento vocálico a otro, provocando la repetición de patrones vocálicos en la parafasia fonémica; en §5.2.3 la simplificación de diptongos vocálicos; y en §5.2.4 la omisión de un segmento vocálico.

5.2.1 Sustitución de segmentos vocálicos

En la Tabla 20 se observa el corpus asociado al subtipo de sustituciones vocálicas, sin influencia del contexto fónico:

	Tabla 20. Sustituciones de segmentos vocálicos.		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(33) Verbo	/ˈbi.mos/ ~ [ˈba.mos]	/i/	[a]
(34) Pronominal	/ti/ ~ [tu]	/i/	[u]
(35) Pronominal	/ˈe.so/ ~ [ˈa.so]	/e/	[a]
(36) Verbo	/ke.ˈdo/ ~ [ˈki.do]	/e/	[i]
(37) Adverbio	/mas/ ~ [mes]	/a/	[e]
(38) Cuantificador	/ˈto.do/ ~ [ˈtu.do]	/o/	[u]
(39) Nomimal	/beɾ.ˈdu.ɾa/ ~ [baɻ̟.ˈðo.ɾa]	/u/	[o]
(40) MD	/bue.no/ ~ [bie.no]	/u/	[i]

De acuerdo con la Tabla 20, todos los segmentos vocálicos del español son sensibles a la sustitución por otro segmento vocálico del inventario: la vocal /i/ es sustituida, respectivamente, por la [a] en el verbo de (33) y por la [u] en el pronombre de (34); la vocal /e/, por la [a] en el verbo de (35) y por la vocal [i] en el caso del verbo de (36); la vocal /a/ por la [e] en el adverbio de (37); la vocal /o/ por la vocal [u] en el caso del cuantificador de (36); y la vocal /u/ por la vocal posterior media redondeada [o] en el caso del nominal de (39) y por la [i] del MD de (40).

En el caso del verbo de (33) y del pronombre de (34), se observa que la /i/ se sustituye por [a] y [u]. En la primera sustitución, en términos de representación de rasgos fonológicos, implica que el segmento /i/ sufre una alteración de rasgos fonológicos [-retraído], [+alto], [-bajo] y [+RLA], pasando a configurarse como un segmento vocálico [a] [DORSAL, +retraído, -alto, +bajo, - RLA]. Desde el punto de vista articulatorio, el paciente desciende el cuerpo de la lengua en lugar de mantenerla elevada, esta se retrae en lugar de frontalizarse y la raíz de

la lengua se mantiene en una posición no adelantada. Este caso, entonces, involucra un descenso de dos grados dentro del trapecio vocálico. Por su parte, para el caso de la sustitución de la vocal /i/ por el segmento [u], el rasgo fonológico que no se integra en el segmento es el [-retraído], por lo que se pasa de una posición anterior hacia la posición más atrasada. A su vez, a esta representación se agrega la especificación [LABIAL, +redondeada], dado que cambia la configuración de los labios al emplearse una vocal redondeada como [u] en la parafasia fonémica.

Ahora bien, la siguiente clase de sustituciones vocálicas involucra el caso de la vocal /e/, la cual es sustituida por una [a] y por una [i]. En el primer caso, la alteración de la base cinestésica altera las especificaciones [-retraído], [-bajo] y [+RLA] del segmento /e/, los cuales pasan a configurarse como [+retraído], [+bajo] y [-RLA], tal como en el segmento [a]. Desde un punto de vista articulatorio, las modificaciones a los rasgos fonológicos mencionados implican que el paciente no puede colocar el cuerpo de la lengua en una posición media, de modo que desciende y no es llevada a la zona delantera de la boca, sino que se retrae y se establece en una posición central. En este caso, la sustitución de la vocal /e/ por la /a/ implica el descenso en un grado dentro del trapecio vocálico. Ahora bien, con el segundo caso, la especificación de /i/ que se altera por la alteración de la base cinestésica es el rasgo fonológico [-alto], el cual pasa a ser [+alto] y, por tanto, implica que la lengua deja de mantenerse en una posición de neutra y se eleva. En este caso, se sube una posición en el trapecio vocálico.

Por otro lado, la siguiente sustitución vocálica involucra a la vocal /a/, que, para especificación de nodo Lugar, se configura como [DORSAL, +retraído, -alto, +bajo, -RLA]. Debido a las dificultades somatosensoriales del paciente, en la producción del adverbio /mas/ se sustituye por una vocal [e], de tal modo que, en términos articulatorios, el cuerpo de la

lengua abandona la posición descendida, sube y se establece en una posición neutral. Por su parte, en lugar de retraerse la dimensión horizontal de la lengua en una posición central, esta se frontaliza, a la par que la raíz lingual se adelanta. Así pues, las modificaciones observadas desde un punto de vista articulatorio en la representación llevarían a la modificación de los rasgos [+retraído], [+bajo] y [-RLA], pasando a configurarse el nodo Lugar como [DORSAL, -retraído, -alto, -bajo, +RLA].

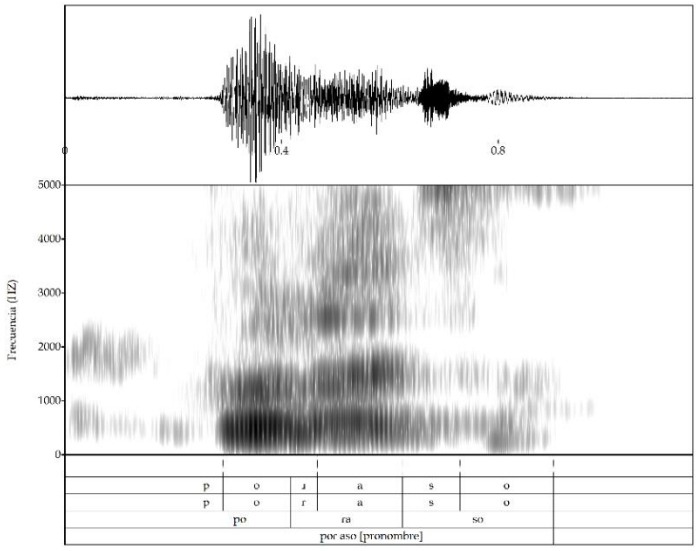
Ahora, en el caso de las sustituciones que sufre la vocal /o/, sólo se restringe al cambio por una vocal [u]. Dado que ambos segmentos vocálicos requieren para su producción que se retraiga el cuerpo de la lengua y se posicione en la zona posterior –[+retraído]–, que la raíz lingual se adelante –[+RLA]– y el redondeamiento de los labios –[+LABIAL, +redondeado]–, la sustitución del segmento medio por el alto implica pasar de los rasgos fonológicos [-alto, +bajo] a [+alto, -bajo], por lo que en este caso la lengua sube un grado en la posición del trapecio.

Finalmente, la última clase de sustitución implica la alteración de los rasgos fonológicos de la vocal [u], la cual se codifica en el nodo Lugar como [LABIAL, +redondeada] y [DORSAL, +retraída, +alto, -bajo, +RLA]. En este caso, el segmento vocálico es sustituido, por un lado, por la vocal [i], mientras que, en un segundo caso, por una vocal [o]. En el primer caso, la sustitución se presenta en el MD /bue.no/, de modo que el contexto es el de un diptongo decreciente constituida por un alófono semiconsonante [w], y una [e] (Hualde *apud* Núñez Cedeño *et al*., 2014, p. 207). Así pues, se observa que a nivel de representación, al sustituirse por una /i/, alófono semiconsonante [j], implicaría la modificación de una zona posterior a una zona anterior para la articulación de la semiconsonante –de [DORSAL, +retraído, -bajo, -alto] a [CORONAL, -anterior, +distribuido]–. Ahora bien, en el caso de la

segunda sustitución, esta conllevaría a la modificación de los rasgos fonológicos particulares de [+alto] a [-alto], por lo que, dado que ambos sonidos son [-bajo], se observa un descenso de la posición alta a la media o neutra. En este caso, implica un descenso de un grado en el trapecio vocálico.

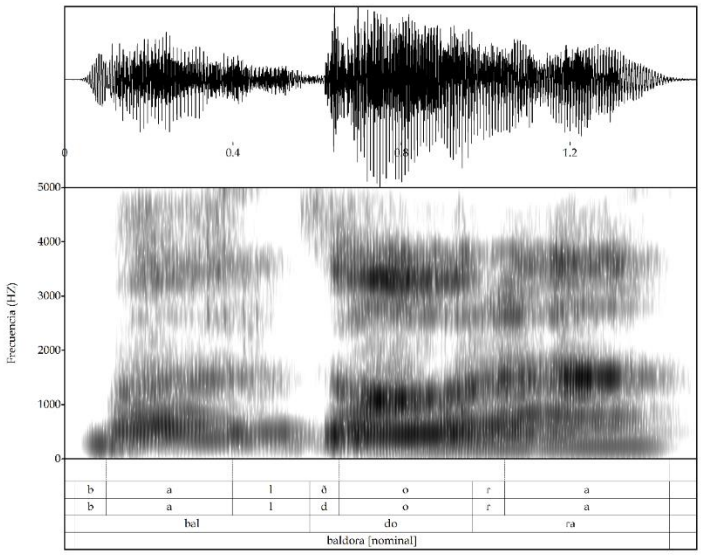
Ahora, para ejemplificar estas sustituciones desde el punto de vista acústico, se rescatan los ejemplos de sustituciones vocálicas de /e/ por [a] y /u/ por [o]. De acuerdo con la información acústica, la [a] producida en lugar de la /e/ presenta de F1 616 HZ y de F2 1418 HZ, de tal modo que los valores registrados a partir de PRAAT se asocian a los valores promedios reportados por Butragueño (2014, pp. 78-79), quien menciona que la [a] tiene para F1 una media de 627 HZ, con un valor mínimo de 469 HZ y máximo de 841 HZ, y para F2 una media de 1521 HZ, con una mínima de 1128 HZ y una máxima de 1920 HZ. Esto se puede observar, para fines de exposición, en el espectrograma y oscilograma siguiente:

(41) Oscilograma y espectrograma de la sustitución del segmento vocálico anterior medio no redondeado /e/ por el segmento central bajo no redondeado [a]:



Por otro lado, en el caso de la inserción de la vocal [o] tónica en lugar de la [u] tónica, el análisis instrumental reporta un F1 de 410 HZ y un F2 de 1122 HZ. Esta serie de valores, comparados con los parámetros revisados, implican que el F1 se aleja del valor media del F1, que oscila, siguiendo a Butragueño (2014, pp. 78-79), en los 445 HZ, aunque en este caso se encuadra en los valores de dispersión de un valor mínimo de 210 HZ y un máximo de 846 HZ y, en todo caso, sin descender por debajo de la media de 402 HZ de F1 de [u]. En cambio, en el caso del F2, este se distingue por escasos 12 HZ de la media de F2 de [o] reportada por Butragueño (2014). Esta serie de valores se sintetizan como un oscilograma y espectrograma en el siguiente gráfico:

(42) Oscilograma y espectrograma de la sustitución entre el segmento vocálico posterior alto redondeado /u/ por el segmento posterior medio redondeado [o]:



A partir de los ejemplos anteriores, se concluye que todos los segmentos vocálicos del español se ven afectados como esquemas motores por la alteración de la integración

cinestésica y, de acuerdo con la clase de sustitución, se observa un problema articulatorio con respecto a los rasgos fonológicos correspondientes con el nodo Lugar de cada vocal. Sin embargo, la sustitución de tales segmentos se cimenta en descensos y ascensos dentro del trapecio vocálico, más que por cruces dentro de esta configuración, de tal manera que el carácter de la sustitución entre vocales es selectivo y no drástico. De este modo, articulatoriamente, las sustituciones vocálicas implican problemas de fuerza y de precisión sin que esta se determine por el contexto fonológico de la palabra meta. Ahora, entender la sustitución vocálica como un problema de fuerza y de precisión de los articuladores para implementarse en la producción se correlaciona con que los valores acústicos de F1 y F2 expuestos se alejen o, en su caso, se aproximen a los valores medios expuestos para las vocales por Butragueño (2014).

5.2.2 Esparcimiento de rasgos de nodo Lugar de un segmento vocálico a otro

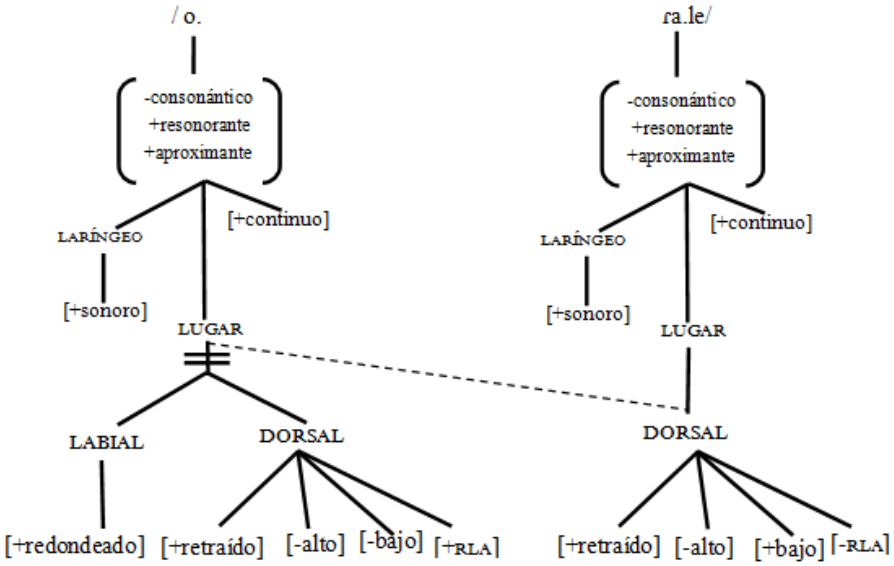
En la Tabla 21 se observan los procesos de esparcimiento de rasgos de una vocal a otra:

	Tabla 21. Esparcimiento de rasgos de Nodo Lugar de segmentos vocálicos			
	Palabra meta	Parafasia fonémica	FT	FP
(41) Adverbio	/ˈso.la.men.te/	[ˈso.lo.me̪n̪.te]	/a/	/o/
(42) Adverbio	/ˈso.la.men.te/	[ˈso.lo.me̪n̪.te]	/a/	/o/
(43) Nominal	/beɾ.ˈdu.ɾa/	[ba̪l̪.ˈdo.ɾa]	/e/	[a]
(44) Interjección	/ˈo. ɾa.le/	[ˈa. ɾa.le]	/o/	[a]
(45) Verbo	/ˈgus.ta/	[ˈgas.ta]	/u/	[a]

Se puede observar que los fonemas alterados son los segmentos /a/, /e/, /o/ y /u/. En el primer fonema, este se sustituye por el fonema [o], por lo que implicaría que en la representación se desvincula de sus especificaciones de nodo Lugar y asume las provenientes del núcleo vocálico adyacente, que son [LABIAL, +redondeado] y [DORSAL, +retraído, -alto, -

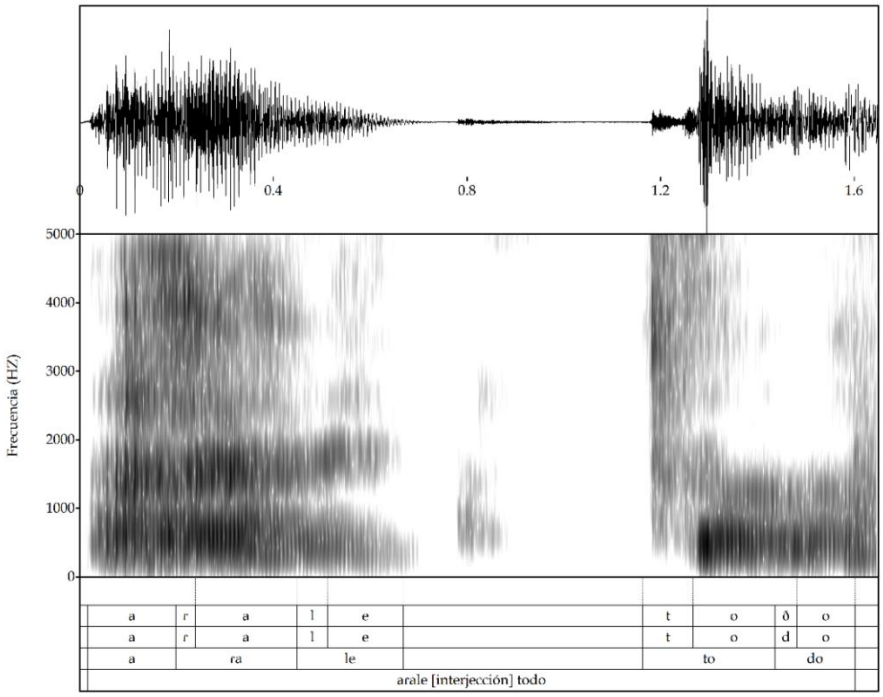
bajo, +RLA]. Por su parte, en los casos de /e/, /o/ y /u/, la asimilación se formaliza como el esparcimiento de rasgos fonológicos de nodo Lugar [DORSAL, +retraído, -alto, +bajo, -RLA] de la vocal /a/ hacia las especificaciones de nodo Lugar de /e/ –[DORSAL, -retraído, -alto, -bajo, +RLA]–, /o/ –[LABIAL, +redondeado] y [DORSAL, +retraído, -alto, -bajo, +RLA]– y /u/ –[LABIAL, +redondeado] y [DORSAL, +retraído, +alto, -bajo, +RLA]–, los cuales son desvinculados. Para ejemplificar esto, en (43) se expone este esparcimiento de rasgos fonológicos que provoca que la realización de /o/ sea [a]:

(43) Proceso de esparcimiento de rasgos del nodo Lugar del segmento vocálico central bajo no redondeado al segmento posterior medio redondeado /o/:



Por su parte, a partir del análisis instrumental proporcionado por PRAAT, la [a] tónica de la interjección tiene un F1 de 557 HZ y un F2 de 1446. De un modo general, los valores sustraídos para F1 y F2 de la [a] producida como consecuencia de un esparcimiento de rasgos se aproxima y se registra dentro de la dispersión de los valores de media de la vocal [a], de acuerdo con los valores reportados por Butragueño (2014, pp. 78-79). Así pues, en (44) se presenta el análisis acústico de la interjección [ˈa. ɾa.le].

(44) Oscilograma y espectrograma de la sustitución de /o/ por /a/ a causa de un esparcimiento de rasgos en [ˈa. ɾa.le]:



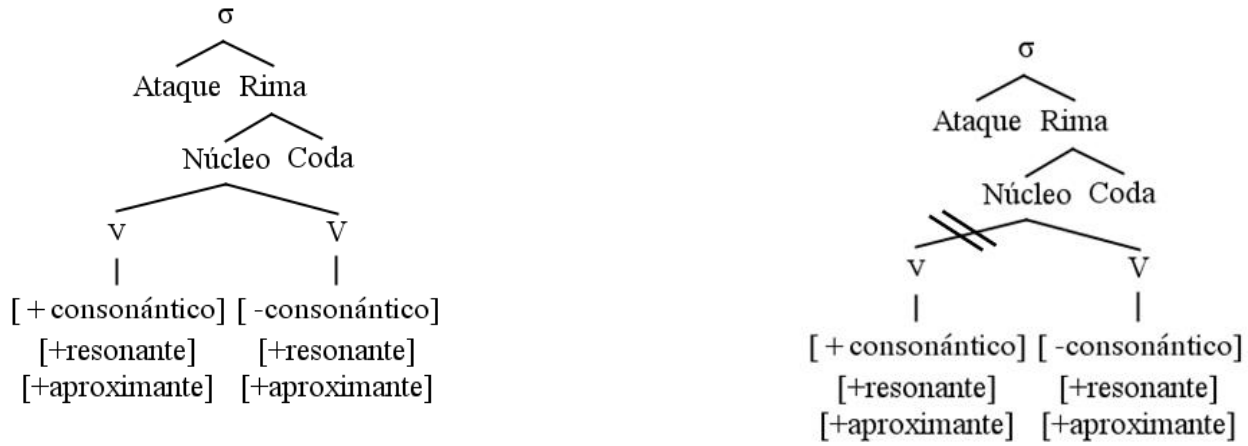
5.2.3 Simplificación de diptongos

En la Tabla 22 se presentan, a grandes rasgos, simplificaciones de diptongo a causa de la alteración de la base cinestésica, modificando el núcleo silábico:

	Tabla 22. Simplificaciones de diptongos.		
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	FM	FP
(46) MD	/ˈbue.no/ ~ [ˈbe.no]	[we]	[e]
(47) MD	/ˈbue.no/ ~ [ˈbe.no]	[we]	[e]
(48) MD	/ˈbue.no/ ~ [ˈbe.no]	[we]	[e]
(49) MD	/pues/ ~ [pes]	[we]	[e]
(50) Verbo	/pue.do/ ~ [ˈpe.do]	[we]	[e]
(51) Verbo	/ˈkie.ɾo/ ~ [ˈke.ɾo]	[je]	[e]
(52) Verbo	/ˈtie.ne/ ~ [ˈte.ne]	[je]	[e]
(53) Verbo	/ˈpue.do/ ~ [ˈpo.den]	[we]	[o]

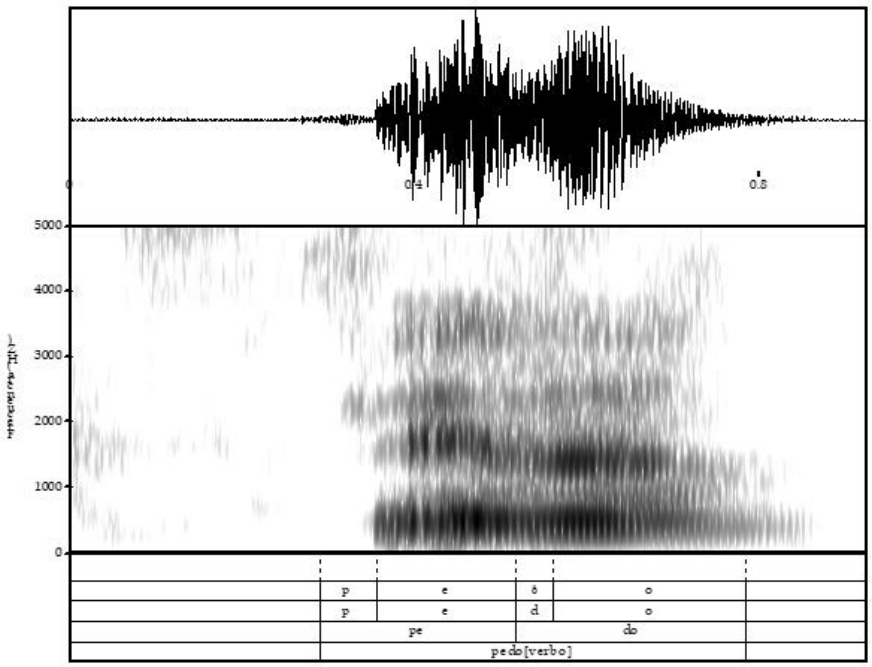
Se distinguen dos clases de secuencias vocálicas de diptongo que experimentan simplificación o sustitución: [we] y [je]. Esta serie de secuencias vocálicas son diptongos crecientes, ya que la secuencia establecida de /i, u/ ante /a, e, o/ crece en sonoridad o apertura, constituyéndose del segmento más cerrado al más abierto (Hualde, 2014, p. 66). La denominación del segmento vocálico que antecede sin acento a los segmentos medios y bajo en el diptongo es semiconsonante (Montes de Oca, 2000, p. 14). Más allá de la discusión existente en torno al estatus de las semiconsonantes como alófonos o no de las vocales [i] y [u] en la fonética española, se observó que cuando se debe efectuar una secuencia vocálica tautosilábica en la que las semiconsonantes [j] y [w] se posicionan antes de las vocales /e, u, o/ se omiten. Ahora bien, la simplificación de tal posición se debe a que, como en los ataques complejos, el paciente requiere combinar dos segmentos con especificaciones distintas en una posición silábica, en este caso el núcleo. Así, la construcción de un diptongo requiere combinar una vocal [+consonántico] y una vocal [-consonántico], por lo que la alteración del núcleo silábico opera como una desvinculación de la vocal [-consonántico] por la alteración de la integración cinestésica:

(45) Representación del diptongo creciente y la simplificación de este como combinación de una semiconsonante [+consonántico] y una vocal [-consonántico] y simplificación:



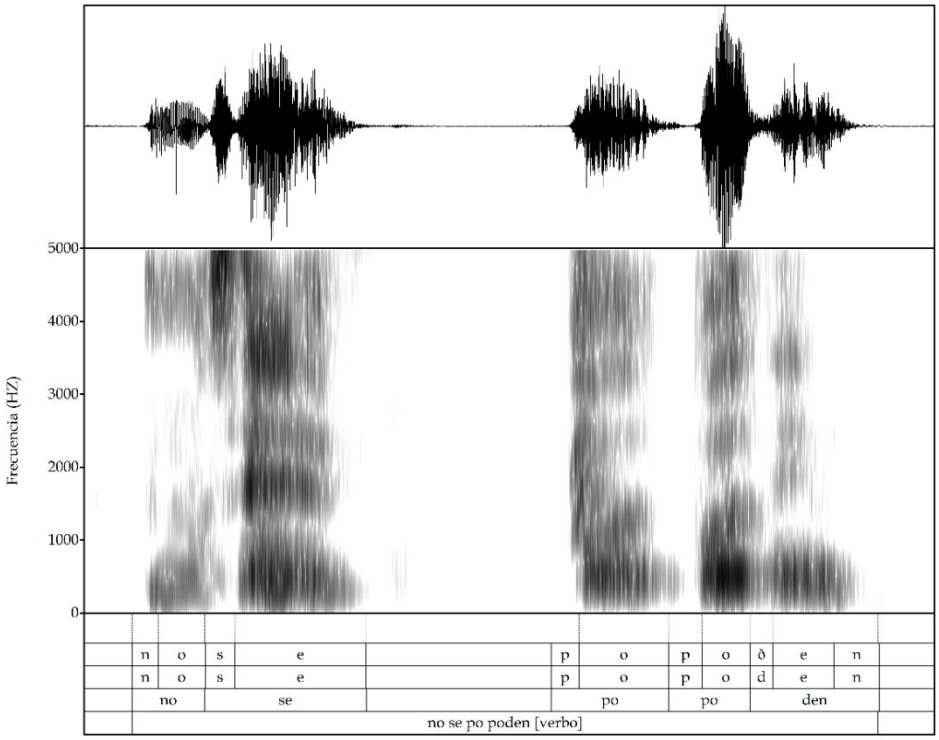
El análisis acústico efectuado a las parafasias fonémicas de simplificación de diptongos es consistente con esta representación. Así, en (46), se aprecia la omisión de la semiconsonante meta, mientras que se registra como núcleo vocálico [e] en la parafasia fonémica [ˈpe.do]:

(46) Oscilograma y espectrograma de la simplificación de la secuencia vocálica [we] en la parafasia fonémica [ˈpe.ðo]:



Por su parte, otro modo diferente de simplificación de diptongo creciente es el del ejemplo catalogado en (53). Este caso particularmente no sigue la simplificación de [we], sino que en lugar de que se presente el segmento vocálico /e/ se inserta un segmento vocálico [o]. En este caso, hay una alternancia entre vocal media y diptongo de verbos irregulares (Hualde, 2010, p. 150), pero en lugar de efectuarse por /e/ se opta por la otra clase de vocal media de este proceso: [o]. Ahora, para fines de exposición, en (47) se aprecia el oscilograma y espectrograma de la parafasia fonémica [ˈpo. ðen]:

(47) Oscilograma y espectrograma de la sustitución entre vocales media /e/ por [o] en el contexto de la secuencia [we] de la parafasia fonémica [ˈpo.ðen]:



Finalmente, la tendencia observada en esta serie de datos es que cuando los alófonos semiconsonantes [w] y [j], especificados como [+consonántico], ocurren en diptongo creciente con los segmentos vocálicos, con especificación [-consonántico], existe un proceso de simplificación del núcleo silábico, de tal modo que, como en la omisión de segmentos [+aproximante] en ataque complejo por fines de simplificación, se elimina del núcleo vocálico todo segmento semiconsonante [+consonántico], provocando que tal posición de núcleo vocálico, irreductible para la formación de sílaba, sea establecida por los segmentos [-consonántico]. Por otro lado, también se observa la alternancia entre segmentos vocálicos medios, en lugar de que se efectúe el proceso previo, en verbos irregulares.

5.3 Déficit fonológico y sílabas

En este apartado se citan aquellos casos en los que no se pierde solamente un segmento consonántico, como el caso de la simplificación de los ataques complejos, o un segmento vocálico, como el caso de la simplificación de diptongos, sino ambos, como una sílaba especificada dentro de la palabra.

5.3.1 Omisión de sílabas

En la Tabla 23, se exponen los casos de parafasias fonémicas que, en oposición a las palabras metas, se contrastan debido a que existe una omisión de sílabas en la constitución de tales como palabras:

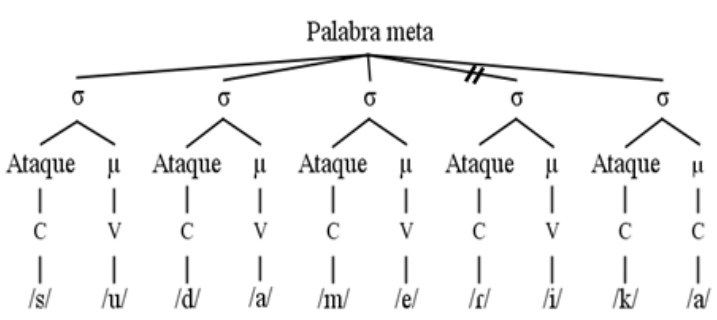
	Tabla 23. Omisión de sílabas.	
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica	SO
(54) Verbo	/ˈkie. ɾe/ ~ [kje]	[ɾe]
(55) Verbo	/ˈkie. ɾo/ ~ [kje]	[ɾo]
(56) Verbo	/ˈja.ma/ ~ [ja]	[ma]
(57) MD	/pɾi. ˈme. ɾo/ ~ [ˈme. ɾo]	[pɾi]
(58) Nominal	/su.da.ˈme.ɾi.ka/ ~ [pe.ja.ˈme.ka]	[ɾi]

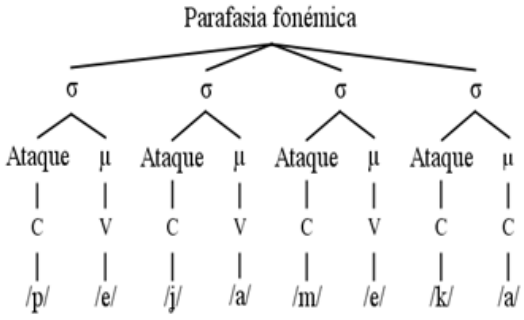
En este corpus, la afectación de la omisión de sílabas en las parafasias fonémicas producidas por el paciente con AMA es distinta en cuanto a la dimensión de sílabas que constituyen las palabras meta, pero generalmente, al menos por la muestra del corpus, tiende a restringirse a una sílaba por elemento nominal o verbal o MD expresado en el habla y afecta a aquella que no es tónica. En este sentido, en el caso de los verbos de (54) a (57), se concretiza una reducción de dos sílabas de la palabra meta a una sílaba, omitiéndose las sílabas [ɾe], [ɾo] y [ma], respectivamente, todas de tipo CV. Por su parte, en el caso de (57) la

omisión de sílaba afecta a un MD que se constituyen por tres sílabas, pasando a conformarse en dos sílabas. En este caso, el MD pierde la sílaba [pɾi], de tipo CCV. Finalmente, en el caso de la respuesta ecolálica nominal de (58), la palabra meta pasa de constituirse mediante cinco sílabas a cuatro, presentando la omisión de la sílaba [ɾi], con una estructura silábica como la de los ejemplos de (54) a (56). Por otro lado, la serie de sílabas que se omiten en las parafasias fonémicas tienden a ser aquellas que dentro de la palabra meta se caracterizan por ser regidas por un núcleo vocálico átono, en tanto que las sílabas cuyo núcleo vocálico sea tónico se preservan en mayor medida en la producción del paciente.

Ahora, desde el punto de vista de la Geometría de rasgos en relación con la sílaba, lo anterior implica que existe una simplificación, a través de la desvinculación, de los constituyentes de las sílabas que conforman las palabras y va a afectar aquellas sílabas generalmente con un elemento caracterizado por un núcleo vocálico átono. Para fines de exposición, en (48) se incluye el contraste en términos silábicos entre las palabras metas y la parafasias fonémica, la cual en el habla pasa a constituirse de cinco sílabas a cuatro sílabas:

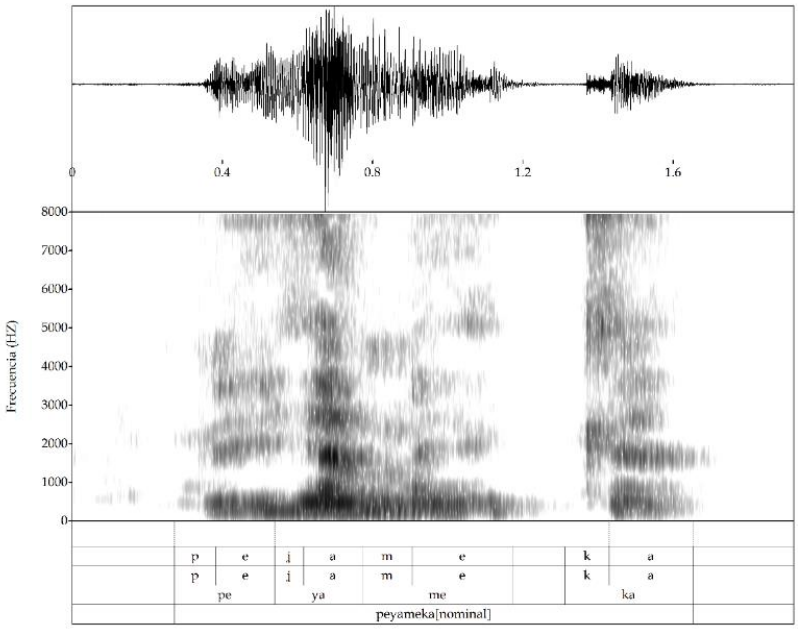
(48) Desvinculación de la sílaba [ɾi] de la palabra meta /su.da.ˈme.ɾi.ka/





Acústicamente, la desvinculación de la sílaba en el anterior ejemplo se percibe como la ausencia en el oscilograma y espectrograma de las características particulares de los segmentos que constituyen [ɾi].

(49) Oscilograma y espectrograma de la desvinculación de la sílaba [ɾi] de la palabra meta /su.da.ˈme.ɾi.ka/:



5.3.1 Otros casos

En este apartado sólo se establecen dos casos con una incidencia muy baja en el corpus:

	Tabla 24. Otros casos
	Palabra meta ~ Parafasia fonémica
(59) Adverbio	/ˈko.mo/ ~ [ˈgo.mo]
(60) Complementante	/ke/ ~ [kje]

En el primero, se observaría la alteración del rasgo fonológico [-sonoro], el cual en la parafasia fonémica se codifica como [+sonoro]. Esto provoca que se pase de /k/ a [g] en la parafasia fonémica. Por su parte, en el caso de la inserción, se observaría la introducción de

un segmento semiconsonante, [j], en el núcleo silábico de la palabra función complementante.

5.4 Componente morfológico y parafasias fonémicas

Para el caso del análisis de la estructura morfológica, las parafasias fonémicas se reorganizaron mediante la categoría gramatical a la que se circunscriben. Así pues, este apartado se centra, en las parafasias fonémicas de nombres, verbos y adverbios –el caso de las variaciones de /ˈso.la.men.te/– y busca evidenciar que, de acuerdo con el tipo de proceso fonológico efectuado sobre la palabra meta, se afectan distintas realizaciones del ítem de vocabulario de morfemas-i o morfemas-f que constituyen a la parafasia fonémica, pero que, pese a esto, el componente sintáctico y morfológico logran organizar la materia atómica de las palabras y establecer condiciones de inserción que enlazan información morfosintáctica con formas fonológicas con el fin de linealizarla

5.4.1 Morfología de las parafasias fonémicas de nominales

En la Tabla 25 se muestran las parafasias fonémicas que fueron clasificadas mediante la categoría gramatical de nombre o sustantivo:

Tabla 25. Parafasias fonémicas de nominales

Parafasias nominales	Estructura morfofonológica
/mas.ˈto.tas/ ~ /mas.ˈko.tas/	[[[[morfema-i [Clas [Nu] [[[[√mastot [+fem [+plur]
/ˈba.so/ ~ /ˈbɾa.so/	[[[[morfema-i [Clas [Nu] [[[[√bas [+masc [+sing]
/ˈpe.ɾo/ ~ /ˈpe.ro/	[[[[morfema-i [Clas [Nu] [[[[√peɾ [+masc [+sing]
/ˈka.sa/ ~ /ˈka.xa/	[[[[morfema-i [Clas [Nu] [[[[√peɾ [+fem [+sing]
/ˈpe.le/ ~ /ˈte.le/	[[[[morfema-i [Clas [Nu] [[[[√pele [+fem [+sing]
/bal.ˈdo.ɾa/ ~ /beɾ.ˈdu.ɾa/	[[[[morfema-i [Concret [Clas [Nu] [[[[√bald [+concret [+fem [+sing]
/pe.ja.ˈme.ka/ ~ /su. da.ˈme. ɾi. ka/	[[[[Esp [morfema-i [Clas [Nu] [[[[+ESP [√ameka- [+fem [+sing]

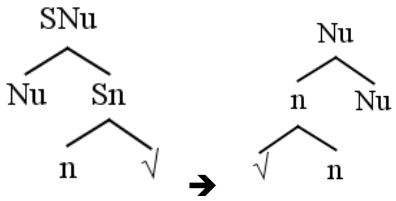
En la Tabla 25 se condensa la serie de relaciones lineales que se generan entre morfema-i y la morfemas-f y que, de este modo, constituyen a las parafasias fonémicas. De acuerdo con Bosque y Rexach (2009, p. 102), desde el punto de vista gramatical, los sustantivos o nombres tienen una serie de propiedades claras que, en términos morfológicos, se asocian a los rasgos de género y número. Los casos de /ˈmas.to.tas/, que codifica [+fem, +plur], y /ˈba.so/, /ˈpe.ɾo/ y /ˈpe.le/, que codifican [+masc, +sing], forman un subgrupo de ejemplos que mantiene tales propiedades como unidades nominales.

Desde el punto de vista composicional, y partiendo de los fundamentos de la MD, la evidencia de estas parafasias fonémicas implica que existe una dominación ejercida por un categorizador *n*, sin realización fonológica para este tipo de casos, sobre una raíz, así como una atracción de los rasgos abstractos [Nu], desde la sintaxis, y [Clas], en el componente morfológico. En esta línea, el sistema computacional genera una estructura jerarquizada de sintagmas Sn y SNu que en una etapa posterior, como Subpalabras, carecen de la especificación de sintagma y son, pues, morfemas-f ordenados jerárquicamente y con un sentido distinto al establecido por la sintaxis –(50a)–. Luego, al ser transferida esta estructura al componente morfológico, y por el principio establecido en Baker (1985), esta estructura es sensible a la inserción de un nodo terminal asociado a [Clas] y, por tanto, sólo es ostensible de uso tras la transferencia al componente morfológico. Ahora, por el otro lado, mediante la especificación de [Q] en cada rasgo, se indica una supleción mediante un ítem de vocabulario –(50b)–, por lo que en la inserción de vocabulario existe un mapeo de un ítem de vocabulario asociado con la información morfosintáctica –(50c)–. Finalmente, ya construida la pieza léxica del nominal, esta se linealiza mediante un ordenamiento de los morfemas-i y

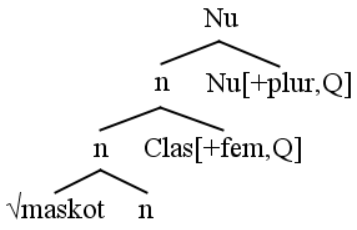
morfemas-i hacia el sistema sensoriomotor –(50d)–. Para ejemplificar esto, a continuación se presenta el proceso de construcción de los nominales /mas.ˈto.tas/ y /ˈba.so/, mostrando como fases la construcción de tales piezas y con un énfasis en las condiciones de etapa previa a la inserción de vocabulario y posterior a esta:

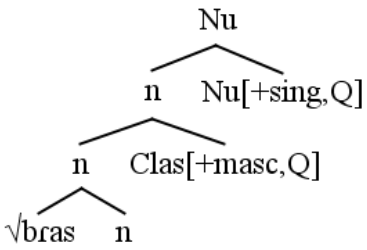
(50) Conformación sintáctica y morfológica de /mas.ˈto.tas/ y /ˈba.so/:

(50a) Estructura de núcleo complejo derivada para nominales y reordenamiento morfológico.

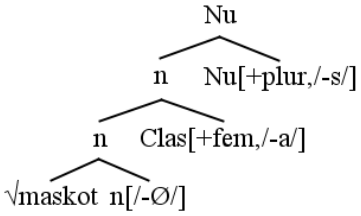


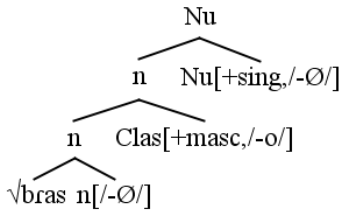
(50b) Subpalabra previo a la inserción (con introducción de nodo Clas y con especificaciones de morfemas).





(50c) Subpalabra tras la inserción de vocabulario





(50d) Linealización:

√maskot-Class-Nu

√bras-Class-Nu

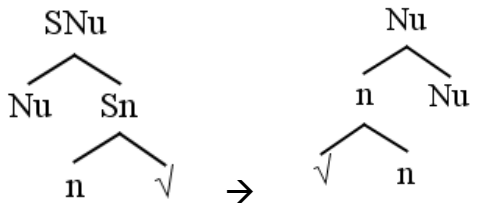
(50e) Producción

Ahora, en el etiquetado de producción, los rasgos abstractos son sensibles a una supleción en el sistema sensoriomotor, así como la raíz. Sin embargo, los morfemas-i son los dominios de información afectados por las dificultades de la integración cinestésica. En cambio, los exponentes fonológicos del morfema disociado de [Clas] y del rasgo formal [Nu] se alteran en menor medida.

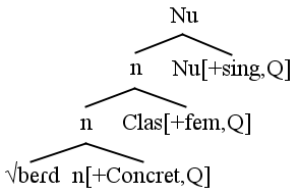
Por otro lado, si bien las parafasias fonémicas de /bal.ˈdo. ɾa/ y /pe.ja.ˈme.ka/ también comparten con los nominales anteriores exponentes fonológicos para [Nu] o [Clas], se caracterizan por presentar linealmente un sufijo derivativo que forma sustantivos a partir de adjetivos para convertirlos en entidades concretas, /-uɾ/ en /bal.ˈdo. ɾa/, y un prefijo de significado espacial, que "denotes another object, place or area located with respect to that object" (Fábregas y Scalise, 2012, p. 96), /sud-/ para el nombre propio. En este sentido, el proceso de construcción sintáctica implica que el categorizador *n* domina a los morfemas-i correspondientes a las raíces meta de las parafasias fonémicas y, como consecuencia, los morfemas abstractos como [Esp], [Concret] y [Nu] se integran en un núcleo complejo jerarquizado que manipula el sistema computacional –(51a)–. Particularmente, el morfema asociado a [Esp] y [Concret] se hospedarían dentro de *n* y ambos son sensibles en el componente morfológico a un ítem de vocabulario –(51b)– mediante un mapeo con una forma fonológica –(51c)–. Finalmente, tras salir de vocabulario, la linealización se efectúa sobre los morfemas para la actuación del sistema sensoriomotor –(51d)–.

(51) Conformación sintáctica y morfológica de /bal.ˈdo. ɾa/:

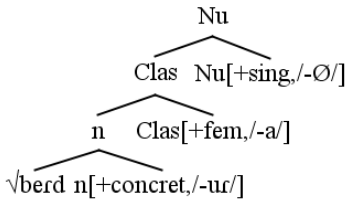
(51a) Estructura de núcleo complejo derivada para nominales y reordenamiento morfológico:



(51b) Subpalabra previo a la inserción de vocabulario (con introducción de nodo Clas):



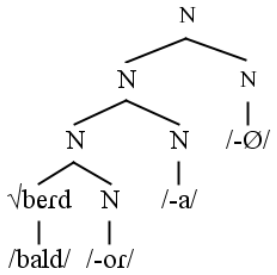
(51c) Subpalabra tras la inserción de vocabulario:



(51d) Linealización:

√berd-Concret-Clas-Nu

(51e) Producción:



Los casos estudiados a través del ejemplo de /bal.ˈdo. ɾa/, aunque escasos, implican que los ítems de vocabulario mapeados para [Clas] y [Nu] se preservan en mayor medida y no se

alteran por la alteración de la información proprioceptiva integrada en los segmentos, en tanto que los dominios de raíz y los morfemas derivativos, sean prefijos o sufijos, se modifican como formas fonológicas en el habla.

Como recapitulación del tratamiento morfológico de las parafasias fonémicas de nombres, el componente sintáctico, como mecanismo de organización de los morfemas abstractos, del categorizador y de la raíz, es capaz de generar estructuras jerarquizadas que, en el componente morfológico, son sensibles a la integración del morfema [Clas], a la recepción de ítem de vocabulario en caso de que el valor que prefigura necesite ser mapeado como una forma fonológica y al ordenamiento y posterior linealización de tales estructuras morfofonológicas . Por otro lado, los procesos fonológicos relacionados con el debilitamiento del factor de integración cinestésica afectan a los segmentos integrados en prefijos, sufijos y raíces léxicas, mientras que las marcas de [Nu] y de [Clas] no.

5.4.2 Morfología de las parafasias fonémicas de verbos

Por su parte, en la Tabla 26[16] se observan ahora las parafasias fonémicas de verbos. Para fines de exposición, se decidió dividir este corpus, de modo general, entre parafasias fonémicas cuyo proceso fonológico es la sustitución de un segmento vocálico por otro o la simplificación silábica que afecte a la posición inicial de la palabra y, por otro lado, aquellas parafasias que sufren omisiones de sílaba a final de palabra:

[16] De este corpus se excluyeron los casos de /es/ y /se/ debido al carácter de irregularidad más compleja que pesa sobre ellos.

Tabla 26. Parafasias fonémicas de verbos	
Parafasias nominales	Estructura morfofonológica
Sustituciones y omisiones	
/ˈgas.ta/ ~ /ˈgus.ta/	[[[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√gast [+I [+pres [+1p, -2p, +sing]
/ˈki.do/ ~ /ke. ˈdo/	[[[Morfema-i [T [Conc] [[[√kid [+pres [-1p, -2p, +sing]
/en.ˈsien.des/ ~ /en.ˈtien.des/	[[[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√ensiend- [+II [+pres [-1p, +2p, +sing]
/ˈba.mos/ ~ /ˈbi.mos/	[[[Morfema-i [T [Conc] [[[√bi [+pres [-1p, -2p, +plur]
/ˈpo.den/ ~ /ˈpue.den/	[[[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√pod [+II [+pres [-1p, -2p, +plur]
/ˈtie.me/ ~ /ˈtie.ne/	[[[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√tiem [+II [+pres [-1p, +2p, +sing]
/ˈte.ne/ ~ /ˈtie.ne/	[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√ten [+II [+pres [-1p, -2p, +sing]
/ˈke.ɾo/ ~ /kje.ˈɾo/	[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√ten [+pres [+1p, -2p, +sing]
/ˈtu.do/ ~ /ˈtu.bo/	[[[Morfema-i [T [Conc] [[[√tud [+pret [-1p, -2p, +sing]
/ˈkɾi.be/ ~ /es.ˈkɾi.be/	[[[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√krib [+II [+pres [-1p, -2p, +sing]
Omisiones a final de palabra	
/ja/ ~ /ˈja.ma/	[[[Morfema-i [VT [t [Conc] [[[√/ja/ [+I [+pret [-1p, -2p, +sing]
/kje/ ~ /kje.ˈɾo/	[[[Morfema-i [T [Conc] [[[√kje [+pres [+1p, -2p, +sing]
/kje/ ~ /kje.ˈɾe/	[[[Morfema-i [VT [T [Conc] [[[√kje [+II [+pret [+1, -2p, +sing]

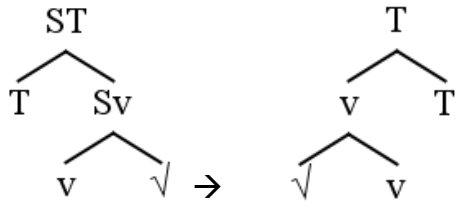
De acuerdo con Bosque y Rexach (2009, p. 103) y Embick (2015, p. 101), morfológicamente, los verbos como categoría gramatical se identifican por poseer propiedades de tiempo (T) y Concordancia (Conc), en tanto que, como morfemas disociados, presentan vocal temática (VT) para su procesamiento (Fábregas, 2013, p. 129). Ahora, al menos en este trabajo, se propone que Conc no es una proyección autónoma como propone Embick (2015), sino que se trata de un morfema disociado que se inserta en el dominio de T, que, en general, soporta varios rasgos de distinto tipo (Fábregas, 2020, p. 55). En este caso, Conc se inserta en T vía fisión y sigue siendo un morfema disociado especializado en las especificaciones de Número y Persona.

Ahora, a partir de la evidencia, el primer subgrupo de parafasias fonémicas de verbos muestra la presencia de exponentes fonológicos asociados a VT –/-a/ en /ˈgas.ta/, /-e/ en /ˈtie.me/ y /ˈte.me/–; VT y Conc –/-e/ y /-s/ en /en.ˈsien.des/, /-e/ y /n/ en /ˈpo.den/ –; y T –/-o/ en /ˈki.do/, /-mos/ en /ˈba.mos/ , /-o/ en /ˈtu.do/, /-e/ en /ˈkɾi.be/–. Esta serie de exponentes fonológicos supone que, desde el punto de vista computacional y del componente morfológico, los morfemas-f que, junto con el categorizador v, dominan a las raíces, son sensibles a la recepción de un ítem de vocabulario, pero también a una linealización apropiada en el habla.

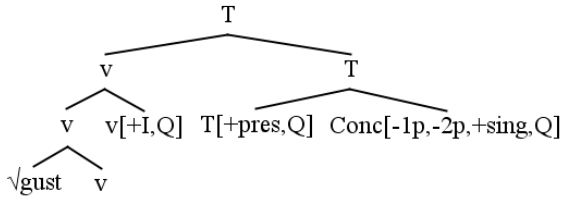
Para sostener esta hipótesis, nos centramos en el caso de /ˈgas.ta/ y /ˈpo.den/. En el primer caso, en que en la parafasia fonémica se observa sólo un exponente de la vocal temática, la raíz √gust es dominada por el categorizador v, el cual permite una relación con un morfema-f T. Luego, la sintaxis organiza estas proyecciones en una estructura jerárquica, como sintagmas –(51a)–. Cuando esta es transferida hacia el componente morfológico, un morfema de Conc se agrega, vía fisión, de modo que el núcleo sintáctico de T se divide y como hermana de tiempo se establecen las de Conc. A la par de esto, también existe una introducción de un morfema disociado de VT, la cual se establecería como una especificación dentro del dominio de v –(51b)–. Así pues, esta serie de posiciones morfológicas se suplen por un item de vocabulario, que, de acuerdo con el tipo de construcción verbal, implica que el exponente fonológico de la VT sea mapeado para el sistema sensoriomotor y se obtenga el exponente fonológico /-a/, en tanto que las posiciones que codifican [+pres] y [-1p,-2p,+sing] carecen de una realización fonológica y, por tanto, son morfemas sin una realización articulatoria.

(51) Conformación de la parafasias fonémica /ˈgas.ta/:

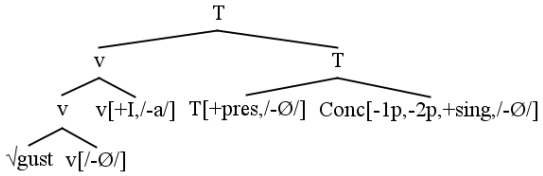
(51a) Estructura de núcleo complejo derivada para verbos y reordenamiento morfológico.



(51b) Subpalabra previo a la inserción de vocabulario (con introducción de nodo para VT y Conc).



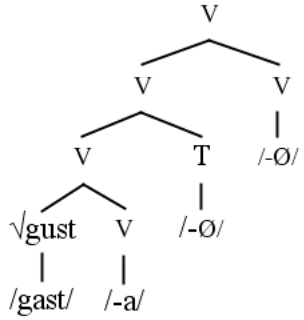
(51c) Subpalabra tras la inserción de vocabulario.



(51d) Linealización.

√gust-VT-T-Conc.

(51e) Producción.

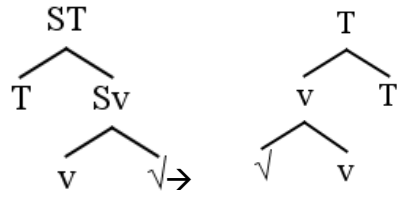


Ahora, mediante el etiquetado de producción, el proceso fonológico en que la vocal /u/ recibe un esparcimiento de rasgos fonológicos de nodo Lugar para volverse un segmento /a/ se circunscribe al dominio de la raíz, en tanto que el ítem de vocabulario relacionado con el morfema disociado de VT se preserva.

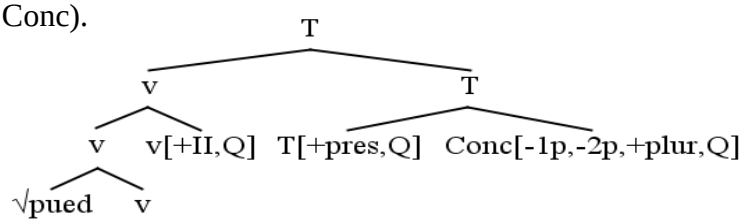
Ahora bien, en /ˈpo.den/ , el morfema-i, sobre el que se construye este verbo, se clasifica como verbo de alternancia entre vocal media y diptongo y es irregular (Escobar y Hualde en Hualde *et al*., 2009, p. 150). No obstante, la generación de este verbo implica que un morfema-i √pued sea sensible a la categorización a través de una *v* y mediante el núcleo funcional T, mismos que ordena el componente sintáctico como sintagmas. Luego, esta estructura es reordenada a través del componente morfológico –(52a)–. En este estadio ya, se inserta VT como nodo en *v*, mientras que Conc se introduce en el dominio de T, mediante una fisión –(52b)–. Dado que esta serie de núcleos funcionales requieren de un exponente fonológico, en el vocabulario las especificaciones de [+II] para VT y [-1p,-2p,+plur] para Conc reciben los ítems /-e/ y /n/, mientras que la información asociada a T no recibe ninguna clase de forma fonológica mapeada –(52c)–:

(52) Conformación sintáctica y morfológica de la parafasia fonémica /ˈtu.do/:

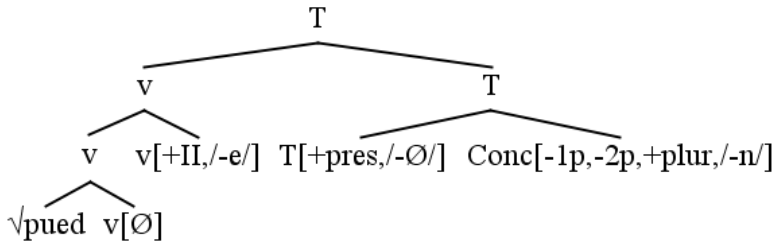
(52a) Estructura de núcleo complejo derivada para verbos y reordenamiento morfológico.



(52b) Subpalabra previo a la inserción de vocabulario (con introducción de nodo para VT y Conc).

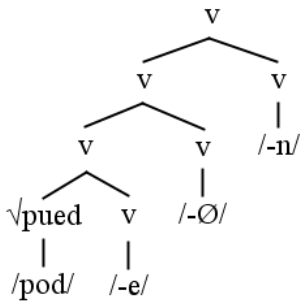


(52c) Subpalabra tras la inserción de vocabulario.



(52d) Linealización: √pued-VT-T-Conc.

(52e) Producción.



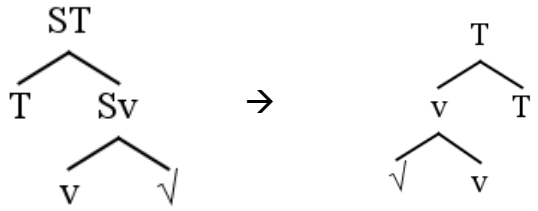
Al analizar el apartado de producción, el dominio afectado por el proceso de sustitución fonológico que inserta a /o/ se circunscribe al de raíz, mientras que los exponentes fonológicos asociados a las especificaciones de VT y Conc se ejecutan sin presentar una alteración fonológica a causa de la alteración de la información somatosensorial.

Ahora bien, en el caso de las parafasias fonémicas de omisión de última sílaba, se deduce que existen procesos de organización sintáctica de los elementos atómicos, así como un ordenamiento a cargo del componente morfológico y una recepción de ítems de

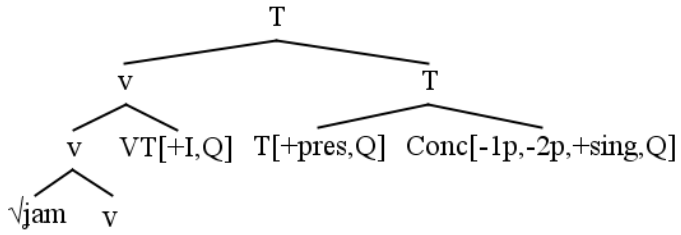
vocabulario, dado que aparece al menos la primera sílaba de las palabras meta correspondientes a la raíz. Sin embargo, debido a la posición de la omisión de la sílaba en la linealización, se eliminan rastros de exponentes fonológicos asociados a morfemas disociados de VT o a exponentes fonológicos de T o Conc. Para ejemplificar esto, se presenta el caso de la forma /ja/ como una parafasia fonémica de la palabra meta /ˈja.ma/, la cual omite una consonante del morfema-i y la vocal de VT, en tanto que se presenta de la palabra meta la sílaba CV de la raíz:

(53) Conformación de la parafasias fonémicas /ja/:

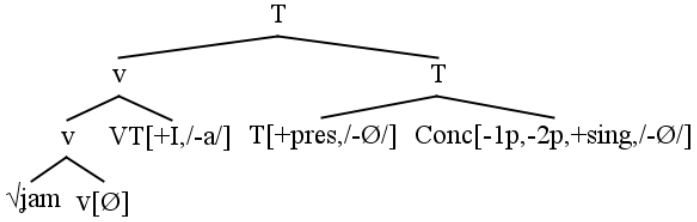
(53a) Estructura de núcleo complejo derivada para verbos y reordenamiento morfológico.



(53b) Subpalabra previo a la inserción de vocabulario (con introducción de nodos para VT y Conc).

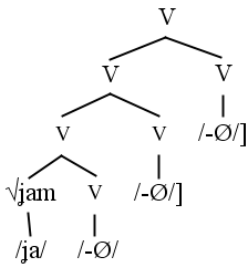


(53c) Subpalabra tras la inserción de vocabulario.



(53d) Linealización: √jam-VT-T-Conc.

(53e) Producción.



Mediante el etiquetado de producción –53e– se observa que la omisión de última sílaba en la palabra provoca que se pierdan en la linealización los exponentes fonológicos de morfemas abstractos y disociados.

Como una recapitulación, esta serie de ejemplos evidencian el funcionamiento del componente morfológico y de la organización efectuada por el componente sintáctico para el establecimiento de una estructura considerada como verbo y de la interpretación de las especificaciones determinadas desde la sintaxis o insertadas mediante el componente morfológico. De acuerdo con el tipo de afectación a la estructura fonológica en las parafasias fonémicas, se altera la realización de la raíz, como el primer subgrupo, sin una afectación de los exponentes fonológicos de las especificaciones de T, Conc o de VT, o se reduce tanto la realización de la raíz como exponentes fonológicos de VT e información morfosintáctica, por la clase de omisión.

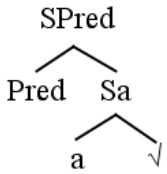
5.4.3 Morfología de las parafasias fonémicas de adverbios

Para el caso de los adverbios, el ejemplo que se rescata es /ˈso.la.men.te/, que, por las dificultades articulatorias, se afecta de un modo distinto un solo adverbio meta:

Tabla 27. Parafasias fonémicas de nominales	
Parafasias nominales	Estructura morfofonológica
/to.da.ˈmen.te/ ~ /ˈso.la.men.te/	[[[[Morfema-i [Clas [Pred] [[[[√tod [+fem [+fem, +sing]
/ˈso.lo.men.te/ ~ /ˈso.la.men.te/	[[[[Morfema-i [Clas [Pred] [[[[√sol [+fem [+fem, +sing]
/ˈso.lo.men.te/ ~ /ˈso.la.men.te/	[[[[Morfema-i [Clas [Pred] [[[[√sol [+fem [+fem, +sing]

Si bien los adverbios son una clase de palabras que carecen de información flexiva, y que por esto se asemejan más a categorías como las preposiciones o las conjunciones (Bosque y Rexach, 2009, p. 666), el caso de adverbios cuya terminación es *-mente* se alejan de tal descripción. De acuerdo con la propuesta de análisis de Fábregas (2007), la derivación de un adjetivo a adverbio de este tipo implica la interacción de un SPred sobre una raíz que, a su vez, será categorizada por un elemento *a*. SPred es una categoría funcional que es semánticamente vacua para el adjetivo que domina pero que, sintácticamente, "toma como complemento un predicado, esto es, una expresión semántica con una posición de variable, y la convierte en una predicación, al tiempo que introduce en su especificador el argumento que ese predicado requiere" (Fàbregas, 2007, p. 11). El núcleo complejo para la construcción adverbial se observa en (54).

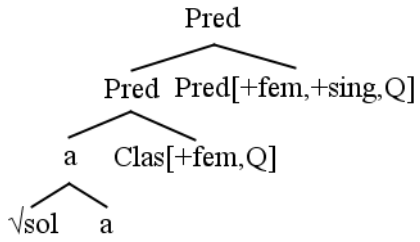
(54) Núcleo complejo derivado para adjetivos predicativos:



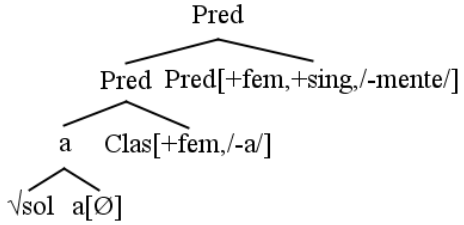
Desde el punto de vista computacional, este núcleo complejo se deriva por la dominación de una categoría a sobre una raíz, en este caso √sol que, a su vez, es sensible a la atracción mediante el morfema-f SPred. En el nivel del componente morfológico, y para seguir la constitución de los adverbios que finalizan con un exponente fonológico en *-mente*,

dentro del dominio de SPred y Sa debe existir una inserción de un nodo para un morfema disociado, relacionado con la tendencia de inserción de una vocal, en este caso /-a/, para la construcción de tales adverbios y que en la gramática tradicional implicaría una correlación con el género (RAE, pp. 150-151). Ahora bien, de acuerdo con la propuesta de Fábregas, en caso de que exista un requerimiento de exponente fonológico, la raíz se desplaza primero hacia el dominio de *a* y, posteriormente, hacia el dominio de SPred (Fábregas, 2007, p. 15). En el componente morfológico, las especificaciones provenientes de Pred y del morfema disociado que cumple con la inserción de una vocal *-a* son sensibles a la recepción de un exponente de vocabulario, a partir del mapeo de la información morfosintáctica que estas posiciones codifican con una forma fonológica. Así pues, si Pred contiene [Gen,Nu], particularmente [+fem, +sing], y en el dominio de Pred se cumple con la condición de generar un nodo para una vocal *-a* mediante la especificación Clas[+fem], esta serie de valores se efectúan, como se observa en (54a) y (54b):

(54a) Subpalabra previo a la inserción de vocabulario (con inserción del nodo Clas).

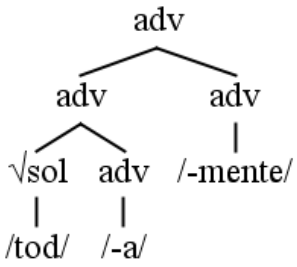


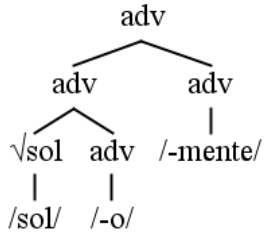
(54b) Subpalabra tras la inserción de vocabulario.



Ahora bien, por la evidencia de las parafasias fonémicas y las sustituciones de los segmentos fonológicos en este adverbio, se puede apreciar que, diferencialmente, los procesos fonológicos asociados a este corpus afectan distintos aspectos de la composición de tales parafasias:

(54c) Producción de las parafasias fonémicas /ˈto.da.men.te/ y /ˈso.lo.men.te/.





En este sentido, con el ejemplo de /ˈso.lo.men.te/, el proceso fonológico altera al exponente fonológico de [Clas] como ítem de vocabulario, mientras que en /ˈto.da.men.te/ las sustituciones fonológicas, ya sea por influencia de un segmento dentro del adverbio o no, se establecen en el dominio de la raíz. Por otro lado, en ambos casos, el exponente fonológico proveniente de SPred y que como morfema es /-mente/ no presenta alteración fonológica.

5.5 (Microevidencia de) Relaciones sintácticas y parafasias fonémicas

Finalmente, en este apartado se tratará la construcción de relaciones sintácticas entre las parafasias fonémicas y otras unidades gramaticales, con el fin de establecer evidencia acerca del procesamiento de unidades mayores a la palabra, pese a las dificultades de integración cinestésica. En esta línea, la evidencia se centra en cinco tipos de relaciones: (i) Concordancia de [Clas] y [Nu] entre D y N; (ii) concordancia y asignación de OD en verbos alterados fonológicamente; (iii) presencia de proclíticos en verbos alterados; iv) construcción de

sintagma preposicional con complemento alterado fonológicamente; y v) empleo de SNeg con SAdv alterado.

5.5.1 Concordancia de Género y Número en Sintagmas Determinantes y parafasias fonémicas de nominales

En el caso de concordancia de género y número de SD con nominal, la evidencia proviene de las parafasias fonémicas de nominales con interacción con determinantes [+definido] o [-definido] y demostrativo [+proximal]. A partir de la teoría minimalista, la construcción de un SD se establece mediante la información de [Clas] y [Nu], la cual activa el proceso de concordancia. En este caso, siguiendo a Eguren y Soriano (2010, p. 314), existe una categoría atractora, D, que funge como sonda y que busca una Meta, N, la cual contiene los rasgos [Clas] y [Nu] para su formación como frase. De este modo, mediante concordancia, los rasgos formales no interpretables de D se ponen en relación con los de N y se borran y, por consiguiente, la categoría que contiene a N se ensambla con D.

Para ejemplificar esto, en los casos de las parafasias fonémicas de nominales /ˈpe.ɾo/, /ˈba.so/ y /ˈpe.le/ estas se caracterizaron como unidades por *n* y , composicionalmente, se definen por los valores [+masc,+sing] en los dos primeros casos y [+fem,+sing] para el tercero. Esta serie de metas portan rasgos que son atraídos hacia una unidad atractora D que los requiere para la formación de frase y que, tras un cotejo de rasgos, permite que una parafasias fonémica como /ˈpe.le/ se ensamble con un D [+definido], /ˈba.so/ con un D [+aproximal] y /ˈpe.ɾo/ con un D [+indefinido]. De este modo, en (56a), (56b) y (56c) existe concordancia entre las parafasias fonémicas de nombres y los D a los que satisfacen por los rasgos [Clas] y [Nu]:

(55) Análisis de las relaciones sintácticas de /ˈpe.ro/, /ˈpe.le/ y /ˈba.so/:

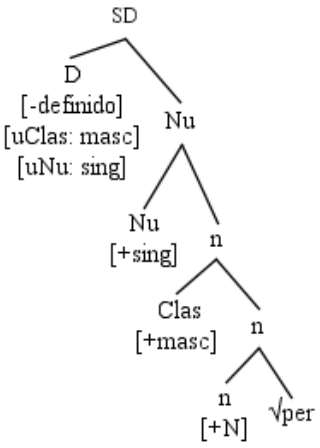
/ˈpe.ro/ /ˈpe.le/ /ba.so/.

Contextos de habla:

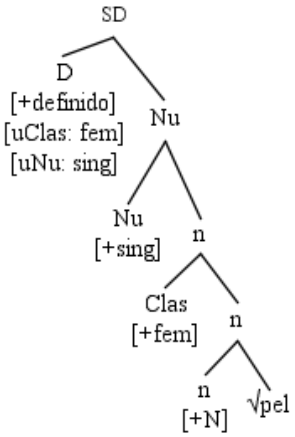
N: ¿usted tiene mascotas? P: mastotas N: perros gatos P: ah sí / un pero / pero ya mío	N: ¿no se acuerda qué hizo ayer? P: ajá / sí pero (4') am // no- / ah sí / bueno / orita / N: mjú P: orita viendo la pele N: ah / la televisión	N: haga un intento de decirme / cuénteme usted P: orita este baso / pero // mm N: o sea / primero / primero se le durmió

(56) Concordancia de SD de las parafasias fonémicas nominales:

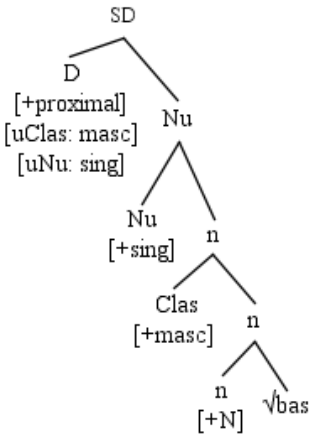
a.



b.



c.



Esta evidencia implica que, pese a las alteraciones fonológicas, la información codificada en [Nu] y [Clas] es sensible a los procesos de concordancia con categorías funcionales como D, de tal modo que esta información se concretiza en el tipo de determinante que le antecede a la parafasia fonémica en la linealización.

5.5.2 Sujetos y Objetos de verbos alterados fonológicamente

Dado que la oración es una categoría endocéntrica y se deriva de la proyección de los rasgos formales contenidos en el verbo (Bosque y Rexach, 2009, pp. 179-180), los valores que contenga legitiman la construcción oracional y, en la linealización, concatenar la serie de relaciones estructurales y jerárquicas generadas desde la sintaxis. En este caso, la legitimación de un argumento como OD proviene de que una *v* pequeña contenga rasgos para concordar y relacionarse con un argumento interno y legitimar el caso (Fábregas, 2020, p. 205), en tanto que la legitimación del sujeto implica la concordancia existente entre los rasgos de [Pers] y [Nu] entre el verbo y el nominal que se establezca en la posición de sujeto, sea mediante una realización fonológica o no, y la asignación de [Nom] en S*v*.

Ahora, del corpus se rescatan las formas verbales /kie/ y /ˈtie.me/. Esta serie de casos, como una raíz, tiene a un SD, *eso*, como complemento del núcleo de S√, de modo que este funge como complemento directo en la linealización, mientras que, de acuerdo con la información de T y Conc codifican morfosintácticamente [+1p,-2p,+sing] y [-1p,-2p,+sing]. En este sentido, en (58), la raíz de /kie/, √kier, se desplaza del núcleo de S√ a *v* y recibe el rasgo de [Caus] y las especificaciones de T y Conc en el primer ensamble. En el especificador de S*v* se genera el sujeto de la oración, el SD *yo*, que concuerda como forma pronominal de [+1p,-2p,+sing] con la forma verbal. Finalmente, ambas piezas se desplazan a las posiciones sintácticas, el sujeto como especificador de ST y la forma verbal [kje], como producto fonológico de la alteración de la base cinestésica, en el núcleo[17].

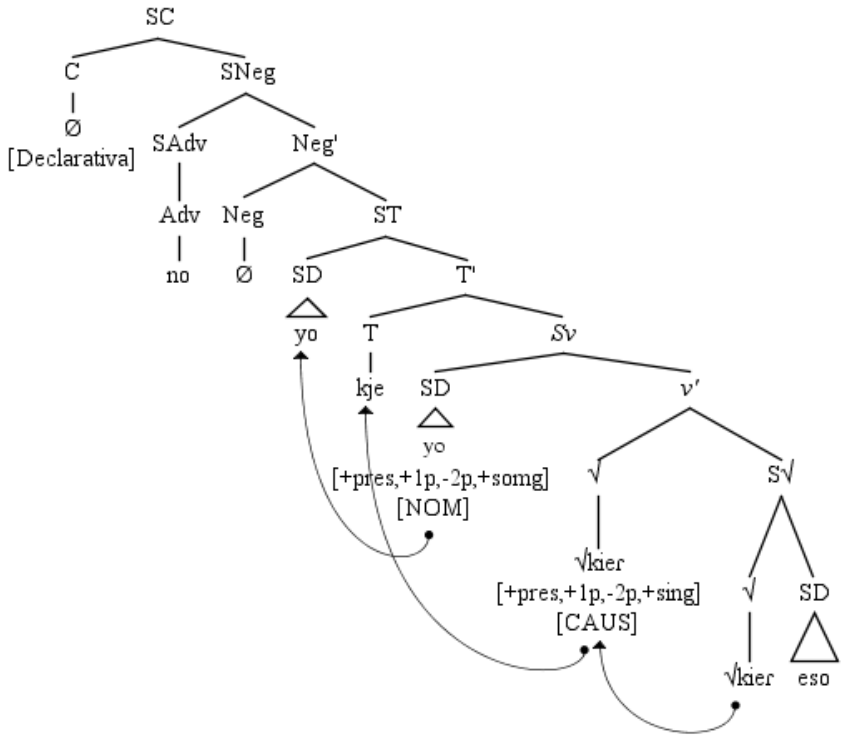
[17] Por fines de exposición, se decidió no especificar los valores intrínsecos de sujeto y verbo en el análisis arbóreo.

(57) Análisis de las relaciones sintácticas de /kie/:

Contexto de habla

N: mjú
P: [yo no kie eso] / y tú // y y y mi
mi mamá / ajá / porque ya no quiere
[…]

(58) Análisis arbóreo de la parafasia fonémica de /kie/ y el sujeto y OD.



Por otro lado, tal como en el anterior caso, esto se presenta en el caso de /ˈtie.me/: el núcleo de S√, la raíz √tien, mantiene de complemento a un SD. En el primer ensamble, en el núcleo de S*v* esta raíz recibe las especificaciones de T y Conc, así como el rasgo de [CAUS], mientras que en el especificador un SD, *pro*, se especifica en [Pers] y [Nu] y recibe el rasgo de [NOM]. De este modo, en el núcleo de T, la raíz verbal mantiene la forma fonológica determinada por las especificaciones de T y Conc y presenta la sustitución consonántica por

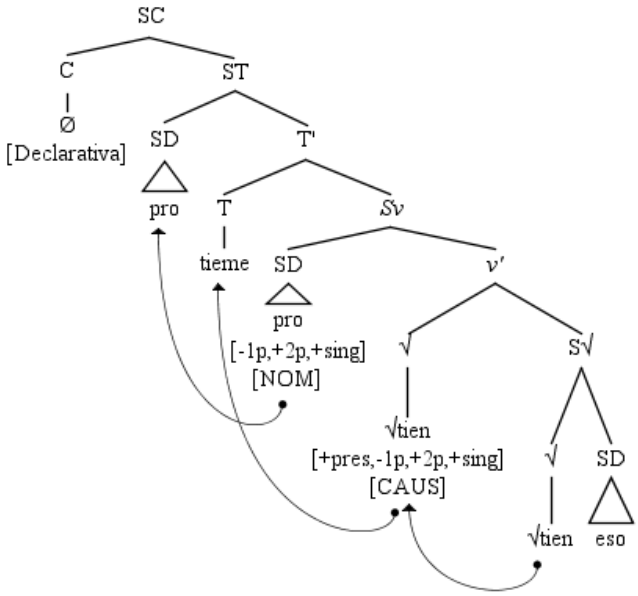
las fallas en la implementación de la información proporcioceptiva, mientras que *pro* se efectúa sin realización fonológica, pero concordando estructuralmente con el verbo:

(59) Análisis de las relaciones sintácticas de /ˈtie.me/:

Contexto de habla

N: tiene usted treinta y cuántos
P: tiene eso
N: mjú
P: ¿y tú? / y tú

(60) Análisis arbóreo de la parafasia fonémica /ˈtie.me/:



Esta serie de casos son evidencia de que los rasgos formales contenidos en el verbo catalogado como parafasia fonémica permiten la construcción oracional, aunque mínima. En este sentido, una forma verbal, pese a presentar alteraciones de las especificaciones cinestésicas, son capaces de establecer relaciones estructurales de OD o sujeto con un SD.

5.5.3 Clíticos y parafasias fonémicas de verbos

Otra evidencia que también es consistente con el caso del procesamiento (morfo)sintáctico es el caso de los clíticos. De acuerdo con Bosque y Rexach (2009, p. 597), los pronombres clíticos átonos en la linealización siempre conforman un grupo prosódico dentro del dominio del verbo, mediante su secuenciación [Clit + v] o [v + Clit] y, como unidad atómica, los clíticos son siempre pronominales: se constituyen por [Pers] y [Nu], pero también corresponden sintácticamente a los objetos del verbo, es decir, [Caus], [Dat], etc. Ahora, dentro del minimalismo, se ha tratado a los clíticos como un SD (Roberts, 2010), especificado con los rasgos particulares de este y que sostiene una relación de estructuras hermanas, o de complemento, con la raíz verbal en *v*. De este modo, así como la raíz verbal se desplaza para la obtención de [CAUS] y de las especificaciones de T y Conc, también lo efectuaría el clítico pronominal en caso de proclisis, ascendiendo a tal posición mediante una adjunción a la izquierda y vía concordancia.

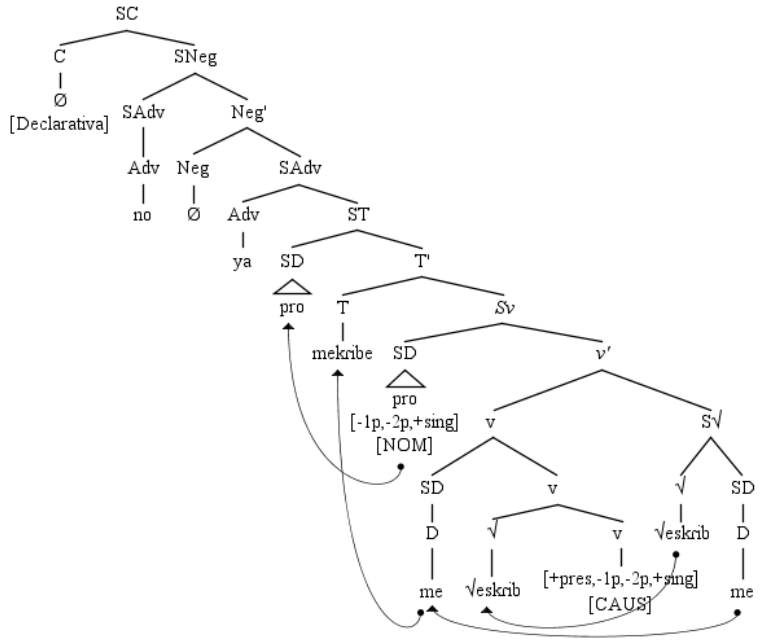
La evidencia del contexto indica una preservación de tales formas pronominales para su procesamiento. En este sentido, en (62) el contexto de habla de [+1p,-2p,+sing,+Dat] *me* es contiguo a la parafasia fonémica /ˈkɾi.be/. En este sentido, esta forma proclítica implica que aparece inicialmente en S√ como complemento del verbo y, posteriormente, mediante la adjunción a la izquierda y mediado por la concordancia, se desplaza hacia *v* junto con el verbo. Finalmente, ya como un núcleo de T, coocurren el clítico mencionado con la parafasia fonémica de verbo en un solo dominio morfofonológico:

(61) Análisis de la secuencia Clit + *v* en la parafasia fonémica me /ˈkɾi.be/:

Contexto de habla

P: tú / ah / tú acá / eh / eh / pero pero yo
no / me / me me mek mek / mescribe / ajá
N: mjú
P: [ya no me kribe] / entonces no / no fe

(62) Análisis arbóreo del clítico de la parafasia fonémica /ˈkɾi.be/:

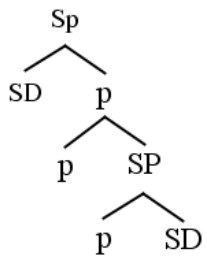


Ahora, casos como este implicarían que el procesamiento de los clíticos en tanto elementos morfofonológicos que tanto complemento y que se constituyen por rasgos de [Pers] y [Nu] se efectuarían sin una dificultad aparente y, por tanto, el procesamiento sugerido primero como complemento en S√ y posteriormente el movimiento vía adjunción a la izquierda se efectuaría a la par.

5.5.4 Construcción de sintagmas preposicionales con pronominales alterados fonológicamente

En este apartado se estudian los casos en que una preposición puede adjuntar a su dominio un pronominal alterado fonológicamente. Los casos que se citan son las preposiciones *por* y *a*, los cuales seleccionan para la construcción de una frase preposicional parafasias fonémicas de pronominales, *aso* y *tu*. En este sentido, de acuerdo con Fábregas (2020, p. 250), la composición de una categoría como la preposición implica, en términos de proyección, una capa léxica, conocida como SP, en que se alojan las preposiciones léxicas que definen relaciones de tiempo, lugar, instrumento, entre otros más, y una capa funcional, Sp, en la que se introduce un SD como sujeto de la relación de una preposición funcional, como en casos de Un libro para María. Esta proyección se observa, simplificada, en (63).

(63) Proyección del sintagma preposicional:



Ahora, dicho esto, ya que los contextos de habla muestran que en la linealización no existe un segmento catalogado como SD en una posición anterior inmediata a la de la preposición *a* o *por*, esto sugiere que la presencia de tales estructuras preposicionales es de tipo léxica que, en todo caso, va a tener de complemento SD pronominales que se ven afectados por procesos fonológicos:

(64) Sintagmas preposicionales con un SD alterado fonológicamente:

Esta evidencia sugiere que, aun cuando la forma del pronominal presenta problemas somatosensoriales para su linealización, las preposiciones son sensibles a tener de complementos a estas y ensamblarse, con el fin de conformar un sintagma preposicional léxico.

5.5.5 SNeg y SAdv alterado fonológicamente

En el último caso de evidencia de relaciones sintácticas, se cita el caso de un SAdv que se presenta alterado como forma fonológica pero que, pese a esto, al ser un adverbio catalogado de tiempo es sensible de unirse a un SNeg, mediante la partícula de negación *no*, y establecer, como una secuencia, un tiempo de referencia de frecuencia con respecto a lo que se predica. En este sentido, en (66), el adverbio que se estudia es /ˈsien.te/ ~ /ˈsiem.pɾe/, que, aun cuando se considera una parafasia fonémica que contrasta con el adverbio meta, es capaz de establecer una frecuencia orientada por la partícula de negación que le antecede e integrada al verbo que rige la oración que produce el paciente[18]:

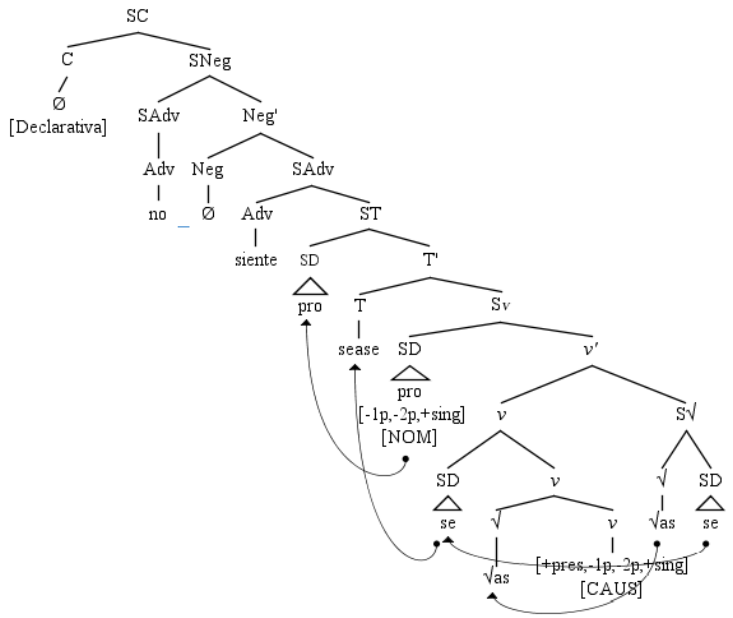
[18] Por fines de exposición, se decidió posicionar al SAdv alterado fonológicamente de acuerdo con la linealización, es decir, como un sintagma contiguo y posterior al SNeg.

(65) Análisis de la secuencia SNeg + SAdv alterado fonológicamente:

Contexto de habla

N: carne / ¿puede comer carne?
P: ah sí / sí
N: mjú
P: carne / carne / eh / no sé / otos más con
N: o sea no tiene una dieta
P: ajá / bueno / sí / pero / ajá / no siente se hace
N: o sea / tiene una dieta pero no siempre la
hacía

(66) Análisis arbóreo de la secuencia SNeg y el adverbio alterado fonológicamente:



5.6 Recapitulación

El análisis diferencial de los campos fonológico, morfológico y sintáctico permite distinguir, a partir de los datos de las parafasias fonémicas, una alteración focalizada de rasgos fonológicos integrados en Nodos, de acuerdo con el segmento consonántico o vocálico, o una serie de restricciones para la construcción de sílaba, la cual se deriva también de la

combinación de rasgos fonológicos. En este caso, las descripciones en torno a la AMA como un trastorno de combinación y coocurrencia (Jakobson, 1971) y la descripción neuropsicológica proporcionada por Luria (1986) son consistentes con tal serie de dificultades de movimientos articulatorios en tanto rasgos fonológico. En contraparte, la serie de evidencia morfológica refiere a que los componentes que manipulan las estructuras generadas por la sintaxis y la morfología crean condiciones de inserción de vocabulario, mediante el mapeo de una forma fonológica para un rasgo formal, en las parafasias fonémicas. Sin embargo, cuando estas construcciones se linealizan en el habla, las dificultades de origen somatosensorial afectan dominios distintos de las categorías gramaticales de las parafasias fonémicas. Por su parte, aun cuando es un paciente no fluido, hay evidencia sintáctica que apunta a que tales parafasias fonémicas establecen relaciones sintácticas de orden mayor, al combinarse elementos léxicos y funcionales para esto.

Capítulo 6. Discusión

A partir del análisis fonológico, mediante la geometría de rasgos, y morfológico y sintáctico, a través de los fundamentos de la MD y el Minimalismo, se ha establecido una serie de tendencias con respecto a los datos obtenidos del corpus de habla del paciente y guiados por la descripción neuropsicológica establecida para el AMA. En este sentido, en este apartado se expondrá la serie de resultados obtenidos y se contrastarán con los resultados de los estudios previos en torno a las parafasias fonémicas en pacientes con afasia y particularmente con AMA. Asimismo, se plantea una serie de generalizaciones a la luz de los objetivos planteados al inicio de esta investigación.

6.1 Discusión de los resultados

El tratamiento cualitativo de los segmentos consonánticos y vocálicos afectados por el debilitamiento de la integración cinestésica, a partir del contraste entre fonema meta y fonema producido, estableció patrones de errores segmentales particulares. En primer lugar, las alteraciones fonológicas responden a Nodos particulares alterados, de modo que los problemas cinestésicos se observan en rasgos fonológicos agrupados en clases (Clements, 2004). Así, las dificultades motoras en los fonemas consonánticos tienden a presentarse en los rasgos fonológicos de los nodos Modo, Lugar y Raíz, mientras que con los fonemas vocálicos sólo se afecta el nodo Lugar y Raíz, de acuerdo con la propuesta de representación de la geometría de rasgos (Clements, 2004). En esta línea, estos datos abonan a la descripción propuesta particularmente por Akhutina (2015), pero también señalada ya por Valdois *et al* (1988) y Casadiego *et al*., (2018), de que los rasgos fonológicos que tienden a ser base de la alteración cinestésica son modo y punto de articulación. Sin embargo, ante esta postura, habría que señalar que, por los datos de las sustituciones consonánticas y las dificultades de

combinación para establecer posiciones silábicas complejas en vocales y consonantes, se presentarían dificultades con las especificaciones de nodo Raíz también. Por tanto, la AMA es una alteración de los rasgos fonológicos de nodo Lugar, Modo y Raíz, pero sin efectos en el nodo Laríngeo, parámetro asociado por Akhutina (2015) con la afasia motora eferente.

Con respecto al mecanismo lingüístico que motiva las parafasias fonémicas, en el corpus se presentaron en mayor medida procesos de sustitución y omisión de segmentos. Esta serie de operaciones afectan tanto a segmentos vocálicos como consonánticos, generalmente en la conformación de los rasgos fonológicos del esquema motor y la combinación con otro. Estos mecanismos, en comparación con los citados para la afasia de conducción en la propuesta desarrollada por Ardila (1992), indican que hay una incidencia escasa de los mecanismos de adición y desplazamiento fonológico, por lo que esto podría sugerirse como un parámetro descriptivo que distingue los déficits fonológicos en la AMA de los que se presentan en la afasia de conducción, síndrome afásico que generalmente la Escuela de Boston asocia con la AMA. Por otro lado, los mecanismos lingüísticos de sustitución y omisión serían las operaciones que ambos síndromes afásicos mantendrían en común. Ahora, para investigaciones futuras, se sugiere que los mecanismos observados como tendencia en esta investigación sean contrastados, con los datos que provengan tanto de pacientes con afasia de conducción como de otros pacientes con AMA, con el fin de explicitar si la presencia de tales mecanismos es consistente a lo largo de la producción de otros paciente diagnosticados con AMA o, por su lado, se focaliza en otros tipos de variables relacionadas, como la magnitud de la lesión y el tiempo en rehabilitación neuropsicológica.

Ahora bien, es necesario comentar las sustituciones analizadas mediante rasgos fonológicos y su relevancia a partir de los estudios mencionados y las características del

sistema fonológico. La propuesta de Gallardo (2009) con respecto a que las sustituciones fonológicas son también déficits de la coordinación es aplicable para el estudio. Los segmentos consonánticos y vocálicos sustituidos establecen entre sí rasgos fonológicos comunes, más allá de que la clase de sustitución se circunscriba a los nodos Modo, Lugar o Raíz. En este sentido, los rasgos fonológicos compartidos entre las representaciones del fonema meta y sustituto fungen como una frontera que ambos manifiestan y que, por tanto, los une, de modo que la descripción de esto indica las huellas formales de la relación funcional que guardan entre sí (Gallardo, 2009, p. 339) y que se asocia con la función distintiva ejercida en el sistema fonológico del hablante. Por otro lado, en el caso del paciente con AMA, también esto se puede observar en los casos de asimilación, cuando las especificaciones fonológicas de un segmento se heredan hacia otro, diluyendo las distinciones entre los segmentos y, así, aumentando las huellas formales de su relación. En esta línea, la causa de esto implicaría fallas en la combinación de los rasgos fonológicos del segmento meta, afectando a rasgos fonológicos particulares (Guillén, 2018, p. 6), y no, como sugiere Gallardo, por dificultades en la selección fónica (Gallardo, 2009, p. 339).

En el caso de las sustituciones clasificadas por Modo, se observaron dos tendencias internas. Cuando se presenta una sustitución de un segmento perteneciente al continuo obstruyente –oclusiva, fricativa, africada–, este afecta a los rasgos fonológicos que conforman a la clase: [continuo] y [estridente], y se lleva a cabo por influencia y sin influencia del contexto fonológico. A la par de esto, la sustitución por modo de articulación entre obstruyentes conlleva forzosamente a la modificación sistemática de las especificaciones de nodo Lugar del segmento meta, por ejemplo, entre obstruyentes dentales y alveolares. Tomando como punto de partida lo anterior, esto ocurre por las condiciones de

la clase: “No hay oclusivas alveolares, y esto se debe atribuirse al hecho de que hay oclusivas dentales. Debido a su cercanía no se suelen contrastar consonantes con un mismo grado de constricción en esos dos puntos de articulación” (Morales-Front, 2014, p. 37). En cambio, la sustitución entre segmentos resonantes líquidos sólo altera las especificaciones que conforman esta clase: [continuo] y [lateral], manteniéndose la especificación de nodo Lugar, pues los segmentos líquidos son alveolares. En síntesis, las sustituciones por modo de articulación en español responden a las características articulatorias de las clases agrupadas por este parámetro fonológico. Por otro lado, al existir problemas con las especificaciones de modo y lugar, estas se establecen como problemas por fuerza y precisión del paciente para establecer el articulema.

Por otro lado, en las sustituciones de segmentos fonológicos por nodo Lugar, los datos recabados apuntaron a alteraciones de las especificaciones de los tres rasgos privativos: [LABIAL], [CORONAL] y [DORSAL]. Sin embargo, cuantitativamente, la mayoría de los casos realizaron un reajuste de una especificación [LABIAL] o [DORSAL] a [CORONAL], particularmente dental [CORONAL, +anterior, +distribuido] y alveolar [CORONAL, +anterior, -distribuido]. En este sentido, las sustituciones de nodo Lugar, por influencia o no del contexto fonológico, se relacionan con problemas propioceptivos de precisión, pues al efectuar el contraste de representaciones fonológicas entre fonema meta y fonema sustituto no hay alteraciones de los rasgos fonológicos asociados a nodo Modo. Esta misma condición también se observaría en el corpus de sustituciones vocálicas en que no hay influencia del contexto fónico, pues también se carece de alteraciones que puedan circunscribirse a otros nodos del segmento vocálico y las alteraciones somatosensoriales se presentan en las especificaciones de nodo Lugar.

En el caso de las dificultades para establecer los constituyentes de la sílaba y que, por procesos de omisión, se eliminó un segmento vocálico, consonántico o la combinación de ambos, la AMA como síndrome afásico restringe su conformación sistemática. Esto se efectúa por dificultades en la combinación de dos unidades fonémicas, ya sea consonánticas o vocálicas, que mantienen una posición silábica compartida, pero que se distinguen por rasgos fonológicos particulares. En este sentido, los datos estudiados como omisión de vibrante simple en posición de ataque complejo u omisión de semiconsonante en núcleo silábico se ajustan a este parámetro de restricción. Dado que en la AMA "the difficulty consists in the combination of distinctive features into a phoneme" (Jakobson, 1971, p. 316), la omisión de un segmento resonante o semiconsonante de las posiciones silábicas mencionadas se ocasiona por la dificultad de combinación de nodo Raíz. Así pues, la simplificación de un ataque complejo se produce porque en una misma posición se deben combinar un segmento [-aproximante] y [+aproximante], este último omitido en la realización, y un diptongo requiere la concurrencia de un segmento [+consonántico] y otro [-consonántico], de modo que el segmento semiconsonante [+consonántico] se elimina en la linealización. Así pues, de la misma manera en que se ha descrito a un paciente con AMA mediante el parámetro de combinación de rasgos distintivos en un fonema, esta descripción aplica para la combinación de rasgos distintivos en la sílaba, provocando una simplificación sistemática de posiciones complejas, como el ataque, el núcleo silábico o incluso la rima, a realizaciones no marcadas (Bernhardt y Stemberger, 2003, p. 578).

Otro rubro que se debe discutir es el alcance de las operaciones de sustitución por herencia de rasgos fonológicos de un segmento a otro. En esta línea, las propuestas de asimilación se fundamentan en que el esparcimiento de rasgos fonológicos opera en un

mismo nivel de nodo, afecta predominantemente a un tipo de nodo, si bien hubo casos de asimilación de nodo Lugar y Modo, y las líneas de asociación no se cruzan, pues la operación aplica como adyacentes en un mismo nivel de representación y si tales segmentos pertenecen a un mismo inventario de clases grandes por nodo Raíz. Ahora, la distancia entre un segmento que hereda rasgos fonológicos sobre otro es como adyacentes inmediatos, separados por un segmento de otra clase, y el límite operativo para esto es el dominio morfofonológico (Fábregas, 2020). Esto permitiría comprender los procesos fonológicos por los cuales un segmento meta es capaz de alcanzar mediante una herencia de rasgos fonológicos a segmentos consonánticos perteneciente al dominio de una palabra función y la palabra léxica. En caso de que existan palabras adyacentes, esto explicaría en parte también que se anticipe la articulación de alguna clase de segmento meta especificado por producirse. Por otro lado, como tendencia de sustitución por influencia del contexto fonológico, se observaron tendencias a retrasar el punto de articulación, correspondiente a la zona dental y alveolar, esto mismo ya establecido por Soto *et al*. (2020).

En relación con el tipo de parafasias fonémicas observadas en otras afasias, es relevante hacer el contraste con el caso de la afasia sensorial y la afasia de Broca. Como se observó en Calabrese y Romani (1998, p. 83), los errores segmentales producidos por el paciente con afasia sensorial se relacionan con dificultades de acceso al léxico, a causa de la anomia generalizada y, lingüísticamente, por ser una alteración en la selección léxica (Jakobson, 1956). Así, las alteraciones fonológicas de estos pacientes alteran particularmente el dominio léxico de las palabras que producen. En oposición, la AMA, por las categorías documentadas en las parafasias fonémicas, afecta tanto a elementos léxicos como gramaticales, pero también a palabras asociadas a la estructura oracional o a la estructura

discursiva. En este sentido, las alteraciones somatosensoriales presentadas por el paciente, relacionadas con un problema de combinación, se podrían reflejar en las categorías gramaticales y léxicas codificadas por la lengua del paciente. Por otro lado, en contraste con la descripción de la afasia de Broca como un déficit articulatorio (Buckingham y Christman, 2008, p. 129), las alteraciones somatosensorial del paciente con AMA se distinguen al ser plenamente segmentales: problemas para la conformación de la representación del fonema meta a la conformación de la sílaba por la combinación de fonemas y reflejada como alteraciones de rasgos fonológicos particulares.

Por otro lado, ¿qué implican las sustituciones y omisiones fonológicas para los componentes sintáctico y morfológico? Mediante la propuesta de análisis, las construcciones de parafasias fonémicas de sustantivos, verbos y adverbios implican como evidencia construcciones establecidas primero por el componente sintáctico, que organiza los morfemas-i en relación con los morfema-f, estableciendo una jerarquía entre sí. Después, el componente morfológico reordena esta organización, con el fin de abrir nodos dentro de esta estructura para la inserción de valores de morfemas disociados y, luego, para generar condiciones de inserción de vocabulario a partir del mapeo de una forma fonológica con respecto a información morfosintáctica proveniente de la sintaxis y de la morfología. Sin embargo, cuando estas estructuras se linealizan en el habla, por las dificultades cinestésicas, dominios particulares de morfemas-i y morfemas abstractos se modifican como formas fonológicas, de acuerdo con la clase de categoría gramatical. Si bien han mencionado Soto *et al*. (2020, p. 201) que las dificultades articulatorias desencadenan cambios en la estructura morfológica de la palabra, por la clase de estructura producida por el paciente, lo que se modifica es la realización del ítem de vocabulario, un distanciamiento de segmentos de la

forma fonológica meta; sin embargo, su ligamento como morfema que codifica ciertos valores asociados a un tipo de categoría gramatical se preserva. En esta línea, como ellos señalan, es una afectación de forma secundaria (Soto *et al*., 2020, p. 201).

Ahora bien, pese a las condiciones de no fluidez y las disparidades entre componentes morfológico y sintáctico y linealización, se deduce que en la producción del paciente se efectúan arreglos léxicos, mediante la interacción de valores morfosintácticos y unidades léxicas o morfemas-i y morfemas-f, que son enviados como señal hacia los componentes de interpretación (Gallego, 2010, p. 49). Cuando las condiciones de reordenamiento y supleción de información proveniente de la sintaxis y de la morfología se establece, se carece del uso del sistema sensoriomotor; sin embargo, cuando se emplea, y por el debilitamiento del mecanismo psicofisiológicos de este síndrome afásico, la realización de la información formal se altera en dominios particulares, como lo señala el análisis fonológico, de acuerdo con la clase de categoría gramatical. Por su parte, a través de la evidencia morfológica, las propiedades de PHON, de la fonología, no son relevantes para la construcción sintáctica (Gallego, 2010, p. 15), sino para la linealización. En esta línea, la alteración de la base cinestésica afecta la serialización de las unidades construidas por los componentes previos. Por otro lado, una tarea necesaria que se debe plantear en la teoría minimalista es, pues, determinar las implicaciones que conlleva una alteración cinestésica sobre este interfaz que interactúa con los componentes de la arquitectura del lenguaje, por las limitaciones que Soto *et al*. (2020, p. 201) describen como sintaxis no desplegada o dificultades de acceso. Esto sugiere una investigación acentuada de la interfaz sensoriomotor.

Finalmente, es necesario mencionar el rol de los segmentos dentales y alveolares en las sustituciones consonánticas. Como han señalado Casadiego *et al*. (2019) y Soto *et al*.

(2020), son los segmentos fonológicos del español que corresponden como lugar de articulación a una amplia cantidad de elementos del inventario de fonemas. Así, "Esto dificulta aún más la adecuada aferentación, dado que el número de opciones es mucho mayor que en otros puntos de articulación" (Soto *et al*., 2020, p. 201). En esta línea, si los segmentos dentales y alveolares se conciben desde el punto de vista de la Geometría de rasgos, constituyen una clase como lugar de articulación que trasciende de las especificaciones de rasgos fonológicos de nodo Modo o nodo Raíz, distinguiéndose solamente por la especificación [+distribuido] o [-distribuido]. Al tener este estatus de clase, las sustituciones consonánticas se enfocarían en este continuo de articulación, pues (i) conforma una clase amplia que permite ser mapeada al presentarse dificultades en otros nodos de la representación del fonema meta; (ii) es una opción de zona articulatoria medial, anterior, que atrae las especificaciones de los extremos del nodo Lugar, como [LABIAL] y [DORSAL], u otra constricción dentro del rasgo privativo [CORONAL]; y (iii) entre una constricción dental y alveolar no existen una diferenciada articulatoria marcada, dado que ambos sonidos son [CORONAL, +anterior].

6.2 Relevancia de la teoría lingüística formal para el tratamiento de datos provenientes del habla de pacientes afásicos

La implementación de herramientas metodológicas como PRAAT y teóricas como la Geometría de rasgos y los marcos teóricos formales permite restringir las clases de sustituciones y omisiones fonológicas experimentados por un hablante diagnosticado con una alteración de la integración cinestésica. En esta línea, mediante la Geometría de rasgos, el contraste entre fonema meta y fonema producido concretiza qué tipo de rasgo fonológico se altera por el factor psicofisiológico, en qué nodo de la representación del fonema se establece

este y correlacionarlo con movimientos y posturas que se verían afectados por debilitamiento de la fuerza y precisión para la producción. En cambio, mediante el estudio de la morfología como un componente interpretativo de la sintaxis, se entiende que la conformación de una parafasia fonémica mantiene patrones de inserción de ítems de vocabulario, manipulados por los componentes computacional y morfológico, que los constituyentes y la jerarquía entre sí se preserva tras el reordenamiento morfológico y en la linealización y que, de acuerdo con la clase de sustitución u omisión fonológica, dominios de morfemas-i y morfemas-f, se modifican como formas fonológicas en el habla.

Por otro lado, la presentación de evidencia acústica es necesaria para sostener los análisis y las inferencias que se establecen por las sustituciones y omisiones fonológicas. Por un lado, el análisis oscilográfico y espectrográfico permite determinar las características físicas y el segmento que se escucha en la grabación, sin que medie entre la producción del paciente asunciones equívocas al escuchar por parte del investigador. Asimismo, estas propiedades acústicas corroboran la estructura interna del fonema mediante, por ejemplo, una representación de la Geometría de rasgos del segmento. Finalmente, las características acústicas son reflejo físico de las alteraciones somatosensoriales-propioceptivas que pueden corroborar las clases de posturas y poses que exigen una mayor carga articulatoria para el paciente.

Ahora, como punto de partida para investigaciones futuras, es necesario que se atiende en mayor medida la descripción del sistema interpretativo *per se*, propuesto en la arquitectura del Programa Minimalista, con el fin de dar cuenta sobre cómo se afecta por el factor psicofisiológico que directamente provoca dificultades cinestésicas para la producción de los fonemas integrados en palabras.

6.3 Implicaciones de los datos para la neuropsicología

Las tendencias obtenidas a partir de los datos son centrales para la neuropsicología pues, en primer lugar, el análisis lingüístico refleja las descripciones neuropsicológicas sobre este síndrome afásico. Así, cuando se describe este tipo de afasia como una alteración cinestésica que usualmente atenta contra punto y modo de articulación de un segmento de una lengua, la Geometría de rasgos ayuda a explicitar conjuntos de rasgos fonológicos y de clases de sonidos que se alteran a causa de este debilitamiento funcional. Por tanto, la comprensión de las posturas y poses que se alteran se relacionan directamente con la descripción de los rasgos fonológicos, lo cual puede fungir como una representación funcional para el neuropsicólogo en caso de que deseen establecer las relaciones existentes entre fonema meta y fonema sustituto.

Por otro lado, una de las alteraciones que se predicen por este síndrome afásico es el de la sustitución de los segmentos consonantes dentales y alveolares. Por lo tanto, la tarea rehabilitatoria para un paciente con AMA, implementada por un neuropsicólogo o logopeda, implica el tratamiento de estos segmentos como una clase alterada profundamente dentro de las especificaciones de lugar de articulación, más allá de que existan distinciones entre segmento por rasgos fonológicos de Modo o Raíz. Así pues, el uso de aferentación visual tendría que focalizarse primariamente en esta clase de sonidos dentales y alveolares como consecuencia de un debilitamiento funcional de este factor psicofisiológico. En segunda instancia, el conocimiento articulatorio de los rasgos fonológicos de Modo permitiría también correlacionarse con ejercicios que busquen modificar los problemas de fuerza que se esperarían.

Finalmente, atender las consideraciones de Jakobson sobre esta afasia (1971) como una dificultad en la combinación de los rasgos fonológicos y, por tanto, entender que los problemas lingüísticos de este paciente son segmentales, esto es, la constitución del fonema como una entidad especificada por rasgos fonológicos y, como unidad mayor, la constitución de la sílaba mediante la combinación de segmentos fonológicos diferenciados por rasgos permitiría distinguir claramente la producción de un paciente con AMA de otros síndromes afásicos.

Capítulo 7. Conclusiones

El objetivo de la investigación fue determinar, a partir de los modelos formales, si existe sistematicidad en los errores segmentales o si, en cambio, las alteraciones segmentales son asistemáticas y determinar cuál de los estadios del procesamiento del lenguaje se afecta a causa del factor psicofisiológico alterado en la AMA. Así pues, el análisis fonológico determinó que los errores segmentales no se rigen por el azar, sino que entre el fonema que el paciente desea producir en una palabra meta y la parafasia fonémica emitida existe correspondencia entre sí por los rasgos fonológico y que, de este modo, los problemas de fuerza y precisión afectan la codificación de rasgos fonológicos particulares, integrados en nodos del fonema meta. Esto permite, por otro lado, comprender que las alteraciones propioceptivas se reflejan en movimientos y posturas, pero también en clases de rasgos fonológicos y sonidos. Por otro lado, la descripción lingüística y neuropsicológica de la AMA (Jakobson, 1971; Luria, 1980), como una afasia de combinación, permite confirmar que las dificultades lingüísticas repercuten en la constitución del segmento o la constitución de la sílaba como la interacción entre segmentos, ambos casos mediados por rasgos fonológicos.

Como una síntesis del trabajo de investigación, se menciona lo siguiente: (i) las dificultades fonológicas son consecuencia de alteraciones somatosensoriales que se reflejan en los rasgos fonológicos asociados a los nodos Raíz, Modo y Lugar en consonantes, mientras que en vocales en nodo Raíz y Lugar; (ii) por las condiciones del sistema fonológico del español, las sustituciones de obstruyente por modo de articulación implican también reconfiguración en el nodo Lugar, mientras que en las sustituciones resonantes líquidas se afecta solamente las especificaciones de Modo; (iii) las sustituciones consonánticas y vocálicas del paciente se originan por influencia del contexto fónico; (iv) las omisiones

consonánticas y vocálicas corresponden también a restricciones por el síndrome afásico y que se ocasionan por la combinación de los rasgos fonológicos de dos segmentos; (iv) de acuerdo con el proceso fonológico observado, se afecta la realización de dominios particulares de morfemas-i y morfemas-f de acuerdo con la categoría gramatical de la parafasia fonémica; (v) no obstante, hay evidencia de construcción sintáctica y morfológica independiente de las alteraciones cinestésicas y, por tanto, se asume que las condiciones de inserción se preservan por parte del componente morfológico y el sistema computacional es capaz de organizar rasgos morfosintácticos en una estructura jerárquica para la conformación de categorías gramaticales como el verbo, el nombre o el adverbio, o también para el establecimiento de frases.

Finalmente, esta serie de consideraciones se deben matizar, pues el corpus pertenece a un estudio de caso, de modo que solamente se trabajó con un número reducido de datos; sin embargo, las descripciones en torno a las dificultades cinestésicas es información acerca de procesos fonológicos plausibles de repetirse en otros pacientes con este síndrome afásico, por lo que se insta a la replicación del proyecto de investigación mediante un abordaje interdisciplinario para describir esta alteración por el debilitamiento del factor de integración cinestésica.

Referencias

Adger, D. y Svenonius, P. (2011). Features in Minimalist Syntax. En Cedric Boeckx (Ed.), *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism* (pp. 1-17). Oxford: Oxford University Press.

Ahlsén, E. (2006). *Introduction to neurolinguistics*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

Akhutina, T. (2015). Luria's classification of aphasias and its theoretical basis. *Aphasiology*, *30*(8), pp. 1-20.

Anderson, S., y Lightfoot, D. (2000). The Human Language Faculty as an Organ. *Annual Review of Psysiology*, 62(1), pp. 697-722.

Ardila, A. (1992). Errores lingüísticos en pacientes afásicos: un análisis de las parafasias. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 1(1), pp. 1-10.

Ardila, A. (2005). *Las afasias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Ávila, R. (1977). Afasias: selección, combinación, signos y fonemas. *Nueva Revista de Filología Hispánica*, 26(2), pp. 277-285.

Baker, M. (1985). The Mirror Principle and Morphosyntactic Explanation. *Linguistics Inquiry*, 16(3), pp. 373-415.

Benítez-Burraco, A. (2009). *Genes y lenguaje: aspectos ontogenéticos, filogenéticos y cognitivos*. Barcelona: Reverté.

Bernhardt, B. M. y Gilbert, J. (1992). Applying linguistic theory to speech-language patology: the case for nonlinear phonology. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 6(1), pp. 123-145.

Berwick, R. C. y Chomsky, N. (2016). *¿Por qué solo nosotros? Evolución y lenguaje.* Barcelona: Kairós.

Bobaljik, J. D. (2015). Distributed Morphology. Disponible en: http://bobaljik.uconn.edu/papers/DM_ORE.pdf. Consultado: 15 de marzo de 2020.

Boeckx, C. y Benítez-Burraco, A. (2014). The shape of the human language-ready brain. *Front. Psychol*, pp. 1-23.

Boeckx, C. y Hornstein, N. (2010). The Varying Aims of Linguistics Theory. En Julie Franch y Jean Bricmont (Eds.), *Chomsky Notebook* (pp. 115-141). Nueva York: Columbia University Press.

Boeckx, C. y Uriagereka, J. (2011). Biolinguistics and Information. En George Terzis y Robert Arp (Eds.), *Information and Living Systems. Philosophical and Scientific Perspectives* (pp. 353-369). Massachusetts: MIT Press.

Boersma, P. (1998). *Functional Phonology: Formalizing the interactions between articulatory and perceptual drives*. Amsterdam: Universidad de Amsterdam.

Bohrn, A. (2013). Nombres abstractos y recategorización: sobre los rasgos asociados a los nombres. *Lingüística y Literatura*, 63, pp. 273-293.

Bolhuis, J. J., Tattersall, I., Chomsky, N., y Berwick, R. C. (2014). How Could Language Have Evolved?. *PLoS Biol*, 12(8), pp. 1-6.

Bosch, L. (1983). El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. *Anuario de Psicología*, 28(1), pp. 86-114.

Bosque, I. y Rexach, J. (2009). *Fundamentos de sintaxis formal*. Madrid: Akal.

Bromberger, S. y Halle, M. (1989). Why Phonology is Different. *Linguistics Inquiry*, 20(1), pp. 51-70.

Bruening, B. (2016). The Lexicalist Hypothesis: Both Wrong and Superfluous. *Language*, 94(1), pp. 1-42.

Buckingham, H. W. y Christman, S. H. (2008). Disorders of Phonetics and Phonology. En Brigitte Stemmer y Harry A. Whitaker (Eds.), *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.

Calzado Roldán, A. (2002). El funcionalismo lingüístico. *Res Diachronicae* (1), pp. 465-468.

Casadiego, A., Guillén, J., Solovieva, Y. y Machinskaya, R. (2019). Análisis lingüístico clínico de las alteraciones fonológicas en el niño: un estudio de caso. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 18, pp. 1-16.

Chomsky, N. (1964). *Estructuras sintácticas*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Chomsky, N. (1974). *Problemas actuales en teoría lingüística. Temas teóricos de gramática generativa*. México: Siglo XXI Editores.

Chomsky, N. (1976). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. México: Siglo XXI Editores.

Chomsky, N. (1981). *Lenguaje, sociedad y cognición*. México: Trillas.

Chomsky, N. (1995). *El Programa Minimalista*. Madrid: Alianza Editorial.

Chomsky, N. (1998). *Nuestro conocimiento del lenguaje humano*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad de Concepción.

Chomsky, N. (2015). *La arquitectura del lenguaje*. Barcelona: Kairós.

Chomsky, N. (2017). *¿Qué clase de criaturas somos?* Barcelona: Ariel.

Chomsky, N., Belletti, A. y Rizzi, L. (2003). *Sobre la naturaleza y el lenguaje*. Madrid: Akal.

Chomsky, N., Gallego, A. J. y Ott, D. (2019). Generative Grammar and the Faculty of Language: Insights, Questions and Challenges. *Catalan Journal of Linguistics*, pp. 229-261.

Clements, G. N. (2004). Feature organization. En Keith Brown (Ed.), *The Encyclopedia of Language and Linguistics* (pp. 1-24). Londres: Elsevier.

Clements, G. N. (2009). The Role of Features in Phonological Inventories. En Eric Raimy, Charles E. Cairns y Samuel Jay Keyser (Eds.), *Contemporary Views on Architecture and Representations in Phonology* (pp. 19-68). Massachusetts: MIT Press.

Clements, G. N. y Hume, E. V. (2001). La organización interna de los sonidos del habla. En John A. Goldsmith, *The Handbook of Phonological Theory* (pp. 1-48). Cambridge: Cambridge University Press.

Clements, G. N. y Keyser, S. J. (1983). *CV Phonology: A Generative Theory of the Syllabe*: Massachusetts: MIT Press.

Company Company, C. y Cuétara Priede, J. (2014). *Manual de Gramática Histórica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Crystal, D. (1981). *Clinical Linguistics*. Nueva York: Springer.

Eguren, L. y Fernández Soriano, O. (2010). *Introducción a una sintaxis minimista*. Madrid: Gredos.

Embick, D. (2015). *The Morpheme. A Theoretical Introduction*. Berlín: De Gruyter Mouton.

Embick, D. y Noyer, R. (2005). Distributed Morphology and the Syntax/Morphology Interface. En Gillian Ramchand y Charles Reiss (Eds.), *The Oxford Handbook of Linguistics Interface* (pp. 1-28). Oxford: Oxford University Press.

Escobar, A. M. y Hualde, J. I. (2009). La estructura de las palabras: morfología. En José Ignacio Hualde, Antxon Olarrea, Anna María Escobar y Catherine E. Travis (Eds.), *Introducción a la Lingüística Hispánica* (pp. 123-200). Cambridge: Cambridge University Press.

Esparza Pérez, A. M. (2005). La demencia: diagnóstico y evaluación. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 10(3), pp. 6-14.

Fábregas, A. (2005). *La definición de la categoría gramatical en una morfología orientada sintácticamente: nombres y adjetivos*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. (Tesis de doctorado).

Fábregas, A. (2007). Adverbios en "-mente" y la estructura del adjetivo del español. *ELUA. Estudios de Lingüística Universidad de Alicante*, 21, pp. 103-124.

Fábregas, A. (2013). *La Morfología. El Análisis de la Palabra Compleja*. Madrid: Editorial Síntesis.

Fábregas, A. (2015). Los límites entre sintaxis y morfología. En Ángel J. Gallego (Ed.), *Perspectivas de Sintaxis Formal*. Madrid: Akal.

Fábregas, A. (2020). *Categorías funcionales*. Madrid: Editorial Síntesis.

Fábregas, A. y Scalise, S. (2012). *Morphology: from data to theories*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Felson Duchan, J. (2014). Case studies and their framework: positivist, interpretative, and emancipatory. En Martin J. Ball, Nicole Müller y Ryan L. Nelson (Eds.), *Handbook of qualitative research in communication disorders* (pp. 3-16). Nueva York: Psychology Press.

Fernández Lagunilla, M. y Anula Rebollo, A. (1995). *Sintaxis y Cognición. Introducción al conocimiento, el procesamiento y los déficits sintácticos*. Madrid: Síntesis.

Fernández Urquiza, M., Díaz Martínez, F., Moreno Campos, V., López-Villaseñor, M. L. y Simón López, T. (2015). *Protocolo rápido de evaluación pragmática revisado* (PREP-R). Valencia: Guada impresores.

Montes de Oca, D. R. (2000). *Manual de introducción al estudio fonético y fonológico, con especial énfasis en el análisis acústico del habla*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Fukui, N. (2011). Merge and Bare Phrase Structure. En Cedric Boeckx (Ed.), *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism* (pp. 73-95). Oxford: Oxford University Press.

Gallardo Paúls, B. (2002). Fronteras disciplinarias: pragmática y patología del lenguaje. En Carlos Hernández Sacristán y E. Serra Alegre (Eds.), *Estudios de lingüística clínica* (pp. 129-174). Valencia: Nau Libres.

Gallardo Paúls, B. (2009). Criterios lingüísticos en la consideración del déficit verbal. *Verba*, 36, pp. 327-352.

Gallardo Paúls, B., y Valles González, B. (2008). Lingüística en contextos clínicos: la lingüística clínica. *Lengua y Habla*, 2, pp. 32-50.

Gallego, A. J. (2010). *Phase Theory*. Amsterdam: John Benjamins.

Gandour, J. T. (1998). "Phonetics and Phonology". En Harry A. Whitaker y B. Stemmer (Eds.), *Handbook of Neurolinguistics.* Londres: Academic Press.

Garayzábal, E. (2009). La lingüística clínica: teoría y práctica. *ELUA. Estudios de Lingüística Universidad de Alicante*, pp. 131-168.

Garayzábal, E., y Otero Cabarcos, M. P. (2005). Psicolingüística, neurolingüística, logopedia y lingüística clínica: juntos sí, pero no revueltos. *Revista de Filología y Lingüística de la Universidad de Costa Rica*, 31(1), pp. 163-185.

Givón, T. (2010). *The genesis of syntactic complexity*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

González Lázaro, P. y González Ortuño, B. (2012). *Afasia: de la teoría a la práctica*. Madrid: Médica Panamericana.

Guillén E., J. E. (2018). El uso de marcadores discursivos en la producción lingüística de un paciente con afasia motora aferente. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 16, pp. 1-16.

Guillén Escamilla, J. E. (2020). Lingüística clínica en México, ¿por qué y para qué?. *Estudios de Lingüística Aplicada*, 71, pp. 1-27.

Gussenhoven, C. y Jacobs, H. (2011). *Understanding Phonology*. Londres: Hodder Education.

Hacken, P. T. (2014). Delineating Derivation and Inflection. En Rochelle Lieber y Pavol Stekauer (Eds.), *The Oxford Handbook of Derivational Morphology* (pp. 10-25). Oxford: Oxford University Press.

Hall, T. A. (2003). Segmental features. En Paul de Lacy (Ed.), *The Cambridge Handbook of Phonology* (pp. 311-334). Cambridge: Cambridge University Press.

Halle, M. y Marantz, A. (1993). Distributed Morphology and the Pieces of Inflection. En Kenneth Hale y Samuel Jay Keyser (Eds.), *The View from Building 20. Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger* (pp. 111-176). Massachusetts: MIT Press.

Halle, M. y Marantz, A. (1994). Some Key Features about Morphology Distributed. *MIT Working Papers in Linguistics*, 21, pp. 275-288.

Halle, M. y Stevens, K. N. (1991). Knowledge of Language and the Sounds of Speech. EnMorris Halle (Ed.), *From Memory to Speech and Back* (pp. 176-192). Berlín: De Gruyter Mouton.

Harley, H. (2019). Semantics in Distributed Morphology. En Claudia Maeinborn, Klaus von Heusinger y Paul Portner (Eds.), *Semantics -Interfaces* (pp. 143-168). Berlín: De Gruyter Mouton.

Harley, H. y Noyer, R. (1999). Distributed Morphology. *Glot International*, 4, pp. 3-9.

Harris, J. (1998). Los imperativos plurales seguidos de clítico en español. En Andrés Acosta Félix, Zarina Estrada Fernández, Max Figueroa Esteva y Gerardo López Cruz (Eds.), *IV Encuentro Internacional de Lingüística en el Noroeste. Tomo II: Estudios del español* (pp. 29-60). Sorona: Editorial UniSon.

Haugen, J. y Siddiqi, D. (2013). Roots and the Derivation. *Linguistics Inquiry*, 44(3), pp. 493-517.

Hauser, M. D., Chomsky, N. y Fitch, W. T. (2002). The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?. *Science*, 198, pp. 1569-1579.

Hayes, B. (2009). *Introductory Phonology*. Oxford: Blackwell Publishing.

Helm-Estatebrooks, N., Albert, M. L. (2005). *Manual de la afasia y de terapia de la afasia*. Madrid: Médica Panamericana.

Herrera Zendejas, E. (1997). *Representaciones fonológicas, reglas y principios*. México: Colegio de México.

Hualde, A. (2014). La silabificación en español. En Rafael A. Núñez Cedeño, Sonia Colina y Travis Bradley (Eds.), *Fonología generativa contemporánea de la lengua española* (pp. 195-216). Washington: Georgetown University Press.

Hualde, J. I. (2014). *Los sonidos del español*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jakobson, R. (1956). Dos aspectos del lenguaje y dos tipos de trastornos afásicos. En Morris Halle y Roman Jakobson (Eds.), *Fundamentos del lenguaje*. París: Mouton.

Jakobson, R. (1971). Linguistics types of aphasia. En Roman Jakobson (Ed.), *Selected Writings. Vol. II. Word and language* (pp. 307-332). París: Mouton.

Jakobson, R. (1971). Toward a linguistic classification of aphasic impairments. En Roman Jakobson (Ed.), *Selected Writings. Vol. II. Word and language* (pp. 289-306). París: Mouton.

Jenkins, L. (2002). *Biolingüística*. Madrid: Akal.

Joanette, Y., Ansaldo, A. I., Kahlaoui, K., y Coté, H. (2008). The impact of lesions in the right hemisphere on linguistics skills: theoretical and clinical perspectives. *Revista de neurologia*, 46(8), pp. 481-418.

Krivochen, D. G. (2016). Economía computacional y categorías procedimentales: entre la Teoría de la Relevancia y el Programa Minimalista. *Estudios interlingüísticos*, 4, pp. 77-98.

Krivochen, D. G. (2020). *Biografía crítica de la gramática generativa*.

Lasnik, H. (2002). The Minimalist Program in syntax. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(10), pp. 432-437.

Lenneberg, E. H. (1969). On explaining language. *Science*, 14, pp. 635-643.

Luria, A. (1974). *La afasia traumática: síndromes, exploraciones y tratamiento*. Barcelona: Fontanella.

Luria, A. (1980). *Fundamentos de neurolingüística*. Barcelona: Fontanella.

Luria, A. (1986). *Las funciones corticales superiores del hombre*. México: Fontamara.

Luria, A. R. (1964). Factors and Forms of Aphasia. En A. De Reuck y M. O'Connor (Eds.), *Ciba Foundation Symposium on Disorders of Language* (pp. 143-161). Londres: J. & A. Churchill Ltd.

Mac-Kay, A. P. M. G. (2019). Afasia y esquizofrenia: aspectos lingüístico-comunicativos. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 57(1), pp. 52-56.

Marantz, A. (1997). No Escape from Syntax: Don't Try Morphological Analysis in the Privacy of Your Own Lexicon. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics*, 4(2), pp. 202-225.

Martínez Celdrán, E. (2007). *Análisis espectrográfico de los sonidos del habla*. Madrid: Ariel.

McCarthy, J. J. (1988). Feature geometry and dependency: a review. *Phonetica*, 38, pp. 84-108.

McGinnis-Archibnald, M. (2016). Distributed Morphology. En Andrew Hippisley y Gregory Stump (Eds.), *The Cambridge Handbook of Morphology* (pp. 390-423). Oxford: Oxford University Press.

Mendivil-Giró, J. L. (2006). Biolingüística: qué es, para qué sirve y cómo reconocerla. *Revista Española de Lingüística*, 35(2), pp. 603-623.

Miccio, A. W. y Scarpino, S. E. (2008). Phonological Analysis, Phonological Processes. En Martin J. Ball, Michael R. Perkins, Nicole Müller y Sara Howard (Eds.), *The Handbook of Clinical Linguistics*. Nueva Jersey: Blackwell Publishing Ltd.

Montes de Oca, D. R. (2000). Manual de introducción al estudio fonético y fonológico. Con especial énfasis en el análisis acústico del habla. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Montes de Oca, D. R. (2015). *Manual Básico de PRAAT*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Morales-Front, A. (2014). De la fonología descriptiva a los rasgos distintivos. En Rafael A. Núñez Cedeño, Sonia Colina y Travis Bradley (Eds.), *Fonología generativa contemporánea de la lengua española* (pp. 25-152). Washington: Georgetown University Press.

Moreno Campos, V. (2007). La obtención y análisis de datos orales en lingüística clínica. *Oralia*, 10, pp. 213-231.

Morris, H. (1997). Distributed Morphology: Impoverishment and Fission. En Benjamin Bruening, Yoonjung Kang y Martha McGinnis, *MITWPL 30: Papers at the Interface* (pp. 425-449), Massachussets: MIT Press.

Newmeyer, F. J. (2013). Goals and methods of generative syntax. En M. D. Dikken (Ed.), *The Cambridge Handbook of Generative Syntax* (pp. 61-92). Nueva York: Cambridge University Press.

Núñez Cedeño, R. A. (2014). Modelo autosegmental jerárquico. En Rafael A. Núñez Cedeño, Sonia Colina y Travis Bradley (Eds.), *Fonología generativa contemporánea de la lengua española* (pp. 83-152). Washington: Georgetown University Press.

Panagiotidis, P. (2014). From lexical categories to roots -and back again. En *LingLunch*, pp. 1-15.

Pikabea Torrano, I. (2008). *Glosario del lenguaje*. La Coruña: Netbiblo.

Quilis, A. (1997). *Principios de fonología y fonética españolas*. Madrid: Arcos.

Quintanar Rojas, L. (1994). *Modelos neuropsicológicos en afasiología*. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla.

Quintanar Rojas, L. (2002). La escuela neuropsicológica soviética. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, pp. 15-41.

Quintanar Rojas, L., Lázaro García, E. y Solovieva, Y. (2006). Diagnóstico neuropsicológico de la afasia motora aferente. *Revista Española de Neuropsicología*, 8(2-1), pp. 43-61.

Quintanar Rojas, L., Solovieva, Y., y Lázaro-García, E. (2008). Evaluación neuropsicológica breve infantil para población hispano-parlante. *Acta Neurol. Colomb*, 24, pp. 31-44.

Rialland, A., Ridouane, R. y van der Hulst, H. (2015). Features in Phonology and Phonetics: The contributions of George N. Clements. En George N. Clements y Colaboradores (pp. 3-16), *Features in Phonology and Phonetics. Posthumous Writings by Nick Clements and Coauthors* De Gruyter Mouton: Berlín.

Roberts, I. (2010). *Agreement and Head Movement. Clitics, Incorporation and Defective Goals*. Massachusetts: Linguistics Inquiry Monographs.

Romani, C., y Calabrese, A. (1998). Syllabic constraints in the phonological errors of an aphasic patient. *Brain and Language, 64*(1), pp. 83–121.

Sagey, E. C. (1986). *The Representation of Features and Relations in Non-Linear* Phonology. Massachusetts: MIT Press. (Tesis de doctorado).

Seikel, J. A., Konstantopoulos, K. y Drumright, D. G. (2020). *Neuroanatomy and Neurophysiology for Speech and Hearing Sciences*. Estados Unidos: Plural Publishing.

Solovieva, Y. y Quintanar Rojas, L. (2007). Principios y estrategias para la evaluación neuropsicológica infantil. En Alejandro Escotto Córdova, Martín Pérez Mendoza y

Norma Angélica Sánchez Cortés (Eds.), *Lingüística, neuropsicología y neurociencias ante los trastornos del desarrollo infantil*. México: UNAM.

Soto Hernández, H., Cadima Coelho, P., Guillén Escamilla, J. E. y Pelayo González, H. J. (2020). Alteraciones de origen somatosensorial-propioceptiva en la adquisición del lenguaje. Reporte de caso. *Cuadernos de Neuropsicología*, 14(1), pp. 192-202.

Tattersall, I. (2010). Human evolution and cognition. *Theory Biosci*, 129, pp. 193-201.

Tsvetkova, L. S. (1977). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona: Fontanella.

Tsvetkova, L. S. (1985). *Rehabilitación neuropsicológica de pacientes*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.

Ullman, M. T. (2004). Contributions of memory circuits to language: the declarative/procedural model. *Cognition*, 92(2), pp. 231-270.

Valdois, S., Joanette, Y. Nespoulous, J. L. y Poncet, M. (1988). Afferent Motor Aphasia and Conduction Aphasia. En Harry A. Whitaker (Ed.), *Phonological Processes and Brain Mechanisms* (pp. 59-92). Nueva York: Springer.

Van de Hulst, H. y Smith, N. (1985). The Framework of Nonlinear Generative Phonology. En Harry van der Hulst (Ed.), *Advances in Nonlinear Phonology* (pp. 3-56). De Gruyter Mouton: Berlín.

Van Oostendorp, M. (2005). *Feature Geometry*. Disponible en: http://www.vanoostendorp.nl/pdf/051004.pdf

Varela Ortega, S. (2018). *Morfología léxica: la formación de palabra*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Vigotsky, L. (2009). El desarrollo del sistema nervioso. En Luis Quintanar Rojas y Yulia Solovieva (Ed.), *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. México: Trillas.

Wilshire, C. (2015). Conduction Aphasia: Impaired Phonological Processing. En Anastasia H. Raymer y Leslie J. Gonzalez Rothi (Eds.), *The Handbook of Aphasia and Language Disorders (*pp. 1-37). Oxford: Oxford University Press.

Xomskaya, E. (2002). El problema de los factores en la neuropsicología. *Revista Española de Neuropsicología*, 4(2-3), pp. 151-167.

Zec, S. (2003). The syllable. En Paul de Lacy (Ed.), *The Cambridge Handbook of Phonology* (pp. 161-194). Cambridge: Cambridge University Press.