

Biolingüística (Gramática Generativa)

Leonardo García, Rosana Pascual, Daniel Romero.

En: Pascual R. y D. Romero (eds.), (2013)

Lenguaje y comunicación.

Introducción a los principales problemas y perspectivas teóricas.

Bs. As. Ed. Nueva Librería, pp. 149-182.

Introducción

A mediados del siglo XX, en el marco de la denominada “revolución cognitiva”, los trabajos de Noam Chomsky producen un cambio fundamental y de gran alcance en la concepción de la lingüística y de su objeto de investigación, se trató de un desplazamiento del estudio de los fenómenos observables, las manifestaciones del lenguaje (lengua-E)¹, a las estructuras mentales y los mecanismos internos que posibilitan su producción. Sus primeras hipótesis fueron difundidas con la publicación del libro *Estructuras Sintácticas* en 1957 y el modelo teórico propuesto se denominó Gramática Generativa (GG). A partir del año 1974, producto de una serie de seminarios y conferencias internacionales, en los que aparece por primera vez el término, se lo conoce también como Biolingüística.

La perspectiva biolingüística surge con el desarrollo de ciencias como la biología, la psicología cognitiva, la genética, la neurociencia y la matemática; constituiría la parte de la lingüística que estudia una estructura de conocimiento, un estado relativamente estable de la mente: la lengua-I². Se enmarca en una concepción modular de las capacidades cognitivas, según la cual la mente estaría compuesta por “órganos” diferenciados o “módulos” que conforman estados en los que se llevan a cabo procesos de cómputos específicos³; los cambios de estados de estos módulos estarían determinados por la suma de dos factores: uno interno, el diseño genético, y otro externo, el ambiente. El supuesto básico es que el lenguaje es una capacidad cognitiva producto de la programación genética de la especie y que su desarrollo es posible en interacción con estímulos apropiados, es decir, la lengua particular hablada en el entorno del niño. Si la mente, entendida como las propiedades abstractas de los mecanismos físicos cerebrales, es una dimensión más de lo natural, sus componentes también lo son en tanto propiedades de la materia organizada, es decir, son resultado de una estructura orgánica. Siguiendo esta línea de razonamiento, la mente y sus componentes deben investigarse y caracterizarse según los criterios metodológicos que se utilizan para estudiar los fenómenos de la naturaleza. En este sentido, la GG sería una gramática natural; su estudio se realiza de acuerdo a los mismos principios de investigación con que las Ciencias Naturales abordan sus objetos.

¹ El estudio de los fenómenos y su distribución caracterizó a la lingüística estructural y conductista durante la primera mitad del siglo XX.

² Para un mayor desarrollo de los alcances teóricos de esta perspectiva ver Chomsky, N (2005) y Mendivil Giró, J. (2004).

³ Los procesos de cómputos operan sobre representaciones mentales entendidas como símbolos dotados de estructura y contenido; por ejemplo, en el lenguaje, una palabra cualquiera es, por un lado, una representación sonora y, por otro, una representación semántica -las palabras están compuestas por sonidos y tienen significado-; sobre ella pueden operar “computaciones”, esto es, operaciones sintácticas que permiten incluirla en una frase con una función determinada.

En este enfoque, la Facultad del Lenguaje (FACLE) es entonces un “órgano mental”, un módulo que forma parte de una estructura mayor, un sub-sistema de un sistema más complejo. La FACLE sería un componente de la mente/cerebro que interactúa con otros componentes. Expuesta a los estímulos adecuados se desarrolla, cambia de estado y adopta la forma de una lengua-I, una gramática mental, una lengua natural *interna* –una estructura de la mente-, *individual* –un estado mental de un individuo-, e *intensional* –un mecanismo finito con una producción potencial infinita⁴. Así, la FACLE será el centro de investigación de la perspectiva biolingüística, pero teniendo en cuenta que lo que se puede estudiar son los datos lingüísticos que constituyen la experiencias (*input*) y la naturaleza del producto obtenido, es decir, las propiedades de la lengua adquirida (*output*), el objeto de estudio de la Biolingüística es la lengua-I, concebida como un estado del órgano del lenguaje, que genera expresiones con sonido y significado.

La investigación del objeto lengua-I así definido se fundamenta en el marco teórico del racionalismo neocartesiano –cuyos orígenes se encuentran en la filosofía racionalista que comienzan a desarrollarse en el siglo XVII–, en las ideas de Hume respecto de las estructuras innatas específicas, de Otto Jespersen sobre las estructuras mentales de los hablantes y sobre la existencia de una sintaxis universal, sumado a los estudios contemporáneos de biología humana, de neurología y de genética. Sobre esta base teórica, dos principios esenciales guiarán el estudio del lenguaje: el *internismo* –la FACLE es una propiedad genética de la mente- y el *naturalismo metodológico*–la FACLE puede estudiarse como los objetos del mundo natural.

Dos problemas clásicos en la tradición de los estudios lingüísticos permiten dar cuenta del internismo y del naturalismo: (i) el uso creativo del lenguaje en la percepción y la producción de expresiones coherentes y adecuadas al contexto comunicativo, expresiones que por otra parte no están condicionadas por el estímulo; los hablantes somos capaces de comprender y producir enunciados que no hemos escuchado o proferido con anterioridad; se trata de lo que Chomsky denominó *Problema de Descartes*; (ii) la insuficiencia de los estímulos –esto es, de los datos lingüísticos que recibe el niño– para explicar la complejidad de las estructuras desarrolladas; los niños llegan a saber mucho más de su lengua de lo que la experiencia les permite aprender; se trata de lo que también se conoce como *Problema de Platón*⁵. Ambos problemas se relacionan, ya que la creatividad lingüística, que se manifiesta en la productividad potencialmente infinita de expresiones, no puede explicarse a partir de la pobreza de los estímulos; la misma noción de “infinitud” no tiene correlato en el medio empírico que nos circunda, sin embargo, los niños, desde temprana edad, saben que es posible construir infinitas expresiones, y de hecho existen además juegos infantiles con el lenguaje que así lo demuestran⁶. Para poder explicar estas cuestiones básicas del lenguaje humano es necesario suponer que la FACLE es un sistema biológico específico de la men-

⁴ Para la caracterización del objeto y la concepción de la lingüística ver cap. de Pascual, R. “La problemática del lenguaje” en este libro.

⁵ Para una aproximación a estos dos problemas ver Pascual, R. “La problemática del lenguaje” en este libro; para un mayor desarrollo ver Chomsky (1965; 1968/77; 1988); Lightfoot, D. (1982); Eguren y Fernández Soriano (2004: cap. 1); Fernández Lagunilla y Anula Rebollo (1995: cap.1)

⁶ Uno de los juegos más conocidos es el de ir armando entre los participantes un enunciado mediante el agregado sucesivo de palabras hasta que alguno olvida la secuencia y pierde. Este sencillo juego muestra, por un lado, la posibilidad de utilizar recursivamente estructuras como la coordinación y la subordinación, es decir la competencia que poseen los sujetos, y por otro, los límites impuestos por la actuación, como es el caso de la memoria a mediano plazo.

te de los individuos. En síntesis, sólo una concepción internista y naturalista de las capacidades mentales puede dar razón de la adquisición de estructuras ricas y complejas a pesar de la insuficiencia del ambiente.

Desde esta perspectiva, los problemas clásicos del lenguaje son investigados de modo similar a como se estudia cualquier aspecto de la naturaleza biológica del ser humano. Los temas centrales que guían la investigación son sustancialmente los mismos que se plantea un biólogo cuando aborda el estudio de un órgano del cuerpo, como por ejemplo el sistema visual o el circulatorio. Esto significa que la lingüística puede organizar su investigación indagando en los siguientes aspectos del “órgano del lenguaje”⁷:

- i) Estructura
- ii) Función
- iii) Desarrollo en el individuo
- iv) Desarrollo evolutivo en la especie
- v) Base física

Sobre la base de estos temas, es viable formular interrogantes similares a los que realizan las Ciencias Naturales en el estudio de sus objetos tal como lo muestra comparativamente el siguiente cuadro:

TEMA	CIENCIAS NATURALES	BIOLINGÜÍSTICA
(i) Estructura	¿Cuál es la estructura del órgano?	¿Cuál es la naturaleza del conocimiento lingüístico?
(ii) Función	¿Cuáles son sus funciones?	¿Cómo se usa una lengua?
(iii) Desarrollo en el individuo	¿Cómo se desarrolla en el organismo?	¿Cómo se adquiere una lengua particular?
(iv) Desarrollo en la especie	¿Cómo apareció en el curso de la evolución?	¿Cómo llegó la especie humana a tener la capacidad de lenguaje?
(v) Base física	¿Qué procesos químicos y mecanismos físicos determinan su estructura y funciones?	¿Cuál es la base neurológica del lenguaje?

La búsqueda de respuestas posibles para estos interrogantes lleva a examinar los datos empíricos para luego formular hipótesis explicativas. Seguidamente abordaremos brevemente algunas de las principales hipótesis que intentan dar cuenta de los problemas enunciados.

i) Estructura/Naturaleza: Si los “órganos mentales” son similares a los corporales, deben tener propiedades y pautas de desarrollo específicas, es decir, *especificidad de dominio*. Se trata de encontrar propiedades del lenguaje que permitan suponer que no fueron aprendidas y que no tienen correlato en otros sistemas cognitivos. Dos fenómenos lingüísticos que responden a estas restricciones son la *dependencia estructural* y el *desplazamiento de constituyentes*. Observemos los ejemplos que siguen:

- (1) *Te prometo ir.*
- (2) *Te prohíbo ir.*
- (3) *¿Qué compraste?*

Las oraciones (1) y (2) a simple vista parecen tener una representación estructural equivalente, sin embargo si consideramos cuál es el sujeto del verbo *ir* en cada caso veremos que

⁷ Chomsky (1980/83:237)

es diferente. En (1) el sujeto es coreferente con el sujeto del verbo principal *prometo*, mientras que en (2) esta interpretación no es posible ya que la coreferencia se establece con el pronombre *te* que actúa como OI. Las representaciones estructurales de ambas oraciones serían las dadas a continuación, en donde *pro* representa el sujeto de la cláusula principal, *PRO* el de la subordinada y los subíndices *i/j*, las coreferencias posibles:

(1') *pro_i te_j prometo PRO_i ir* -Parafraseable por: *Yo te prometo que yo iré-*

(2') *pro_i te_j prohíbo PRO_j ir* -Parafraseable por: *Yo te prohíbo que vos vayas-*

Evidentemente la regla que subyace no depende de la secuencia lineal de la expresión sino de su configuración estructural, debida en este caso a la presencia de dos verbos de control diferente de los sujetos de infinitivos que actúan como sus complementos.

En el caso de (3) se trata de un desplazamiento del complemento del verbo *comprar* a la posición inicial a causa de ser un constituyente interrogativo. El elemento movido es interpretado semánticamente en una posición diferente a aquella en la que lo escuchamos. Su representación estructural sería:

(3') *pro compraste qué*

Si la dependencia estructural y el desplazamiento de constituyentes se corrobora en otros fenómenos lingüísticos independientes –como ocurre con la voz pasiva, la relación sujeto/predicado, la elevación de sujeto, entre otros- y además esto es así en todas las lenguas naturales humanas, entonces se constituyen en dos propiedades o principios que permiten caracterizar la naturaleza de una lengua-I cualquiera sea ésta. La hipótesis entonces es que una lengua-I es un conocimiento no consciente, una cognición compleja, estructurada sobre la base de principios abstractos que “entran en computaciones mentales complejas para determinar la forma y el significado de las oraciones” (Chomsky, 1980/83:242). Se trata de universales lingüísticos que pueden determinarse a partir de lo que el hablante sabe de su lengua mediante la formulación de una GG particular. La contrastación con otras GG particulares permitirá realizar una teoría que dé cuenta de los principios universales que forman parte de la estructura de todas las lenguas antes del contacto con la experiencia, es decir, una Gramática Universal (GU).

ii) Función/Usos. Investigar el uso del lenguaje es una tarea posible, sin embargo, estudiar la naturaleza de una lengua-I tiene precedencia lógica por varias razones. Comúnmente se dice que la principal función del lenguaje es la comunicación o que el lenguaje tiene como propósito comunicar. Más allá de que la comunicación sea una realidad en muchos usos de la lengua, no es la única función posible y es difícil determinar si es la principal. Usamos una lengua para pensar, para monologar, para propiciar un acercamiento más allá del contenido de las expresiones usadas, también para dirigirnos a alguien que sabemos que no nos va a entender o ni siquiera escuchar, para posicionarnos en un rol determinado, para tener alguna especie de poder o simplemente para obtener credibilidad, algún tipo de reconocimiento o afecto. Además los hablantes pueden saber una lengua y no usarla; existen lenguas que no se usan, como el latín, el griego antiguo, el tehuelche o el ona, entre otras, y no por eso dejan de ser lenguas humanas. Por otra parte, los ejemplos abordados anteriormente –dependencia estructural y desplazamiento- no parecen ser principios cuyo propósito sea la comunicación, son muy complejos para tal fin; si la naturaleza del lenguaje obedeciera al propósito funcional comunicativo probablemente sus principios y reglas serían más simples, como ocurre en el diseño de los lenguajes artificiales.

La indagación sobre el uso de la lengua se inscribe en el *Problema de Descartes* y es uno de las cuestiones más difíciles y complejas de la investigación lingüística en el estado actual de su desarrollo. Existen varios inconvenientes, uno de los principales es la indepen-

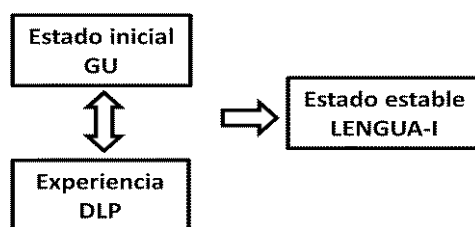
dencia del estímulo, porque los seres humanos podemos mentir usando expresiones apropiadas y consistentes con una situación particular, y esto hace dificultoso establecer qué mecanismos de la FACLE intervienen en el uso. La respuesta a estos problemas consistirá en la formulación de una teoría que permita explicar de qué modo el conocimiento lingüístico entra en la expresión del pensamiento, en la comprensión de expresiones estructuradas y, por último, en la comunicación y otros usos del lenguaje.

iii) Origen/Adquisición. Establecer cómo adquiere un niño su lengua materna implica formular una hipótesis que permita explicar el *Problema de Platón*, es decir cómo es posible que un hablante conozca mucho más de su lengua que lo que ha experimentado. La pobreza de los estímulos que recibe un niño cuando está aprendiendo la lengua materna comprende al menos tres aspectos:

- Los datos pueden ser imperfectos y deficientes, entre los enunciados del entorno existe un alto porcentaje de expresiones mal formadas, iniciadas con una proyección sintáctica y continuadas con otra, inacabadas; no obstante, los niños producen expresiones completas y bien formadas, sin proceder a analogías ni a generalización inadecuadas a partir de las expresiones agramaticales.
- Los datos recibidos son limitados, finitos, pero la producción es potencialmente infinita; los niños son capaces desde temprana edad de producir y entender expresiones nuevas, sin sobregeneralizaciones ni producción de expresiones mal formadas.
- Los niños pueden juzgar la gramaticalidad de una oración aún cuando no la haya escuchado antes; los juicios de buena o mala formación no dependen de la instrucción recibida ni de la presencia de datos negativos en la experiencia.

Una posible explicación a estos problemas consiste en suponer la existencia de un estado inicial fijo genéticamente determinado. Este estado inicial estaría constituido por la GU, una estructura que permitirá una gama de realizaciones de lenguas humanas posibles. De tal modo, la GU será, por un lado, una teoría formal de todas las lenguas naturales, y por otro lado, una teoría formal de la adquisición de una lengua particular. Esto significa que la caracterización de la GU debe ser lo suficientemente general y abstracta para explicar con los mismos principios todas las gramáticas particulares, y además debe ser lo suficientemente restrictiva en sus opciones para dar cuenta del modo en que se produce el desarrollo del lenguaje en los individuos independientemente de la lengua que adquieran.

La GU es un sistema que forma parte de la programación genética de la especie y que se desarrolla en contacto con la experiencia, constituida por datos lingüísticos primarios (DLP), para producir las gramáticas particulares de las lenguas naturales; estas gramáticas particulares serán estados relativamente estables de la FACLE. La experiencia es un detonante, no determina el estado estable alcanzado, que es similar en todos los sujetos independientemente de que los DLP hayan sido distintos. Se trata entonces de resolver qué es innato y qué es propio del ambiente, y esto se puede graficar con el siguiente esquema:



La FACLE tendría entonces dos estados y el pasaje de uno a otro es producto de un desarrollo que responde a los límites impuestos por un esquematismo genético con ciertas variaciones dadas por el entorno.

El contenido del estado inicial está constituido por una serie de *principios* abstractos o condiciones de buena formación de las estructuras lingüísticas, y opciones de realización de estos principios denominados *parámetros*. Un ejemplo sencillo de esto lo encontramos en la estructura *sujeto/predicado* de una oración; esta estructuración está presente en todas las lenguas humanas y la suposición es que obedece al *principio de predicación*, la variación entre las lenguas está dada por dos opciones paramétricas: la realización fonológica obligatoria del sujeto (como ocurre en inglés o francés) o el sujeto nulo (en lenguas como el español, italiano o portugués, la presencia de una rica flexión verbal permite la elisión del sujeto).

En conclusión, la teoría de la GU permite explicar que un niño normal, independientemente de su cociente intelectual y del entorno socio-cultural en que se encuentre adquiere una lengua, a) en base a evidencia limitada; b) sin mayor esfuerzo o atención; c) sin instrucción especial; d) en poco tiempo; e) pasando por estadios similares sea cual fuere la lengua adquirida; f) en un “período crítico”, igual que otras funciones orgánicas; g) sin proceder a falsas generalizaciones; h) y llegando a resultados uniformes en lo que respecta a la estructura nuclear de su lengua. Son estos mismos problemas los que, una vez explicados, se constituyen en su fundamento.

iv) Desarrollo evolutivo. Las cuestiones referentes al nivel evolutivo del lenguaje presentan aún algunos inconvenientes no resueltos; es poco lo que se sabe respecto de cómo y cuándo surge el órgano del lenguaje en la especie humana. Una hipótesis aceptada es que en el desarrollo evolutivo pueden haberse conjugado distintos factores: mutaciones, selección natural y leyes físicas independientes de la selección. En este marco, se puede suponer que el lenguaje es producto de una *exaptación* o adaptación secundaria, es decir, un órgano cuyas propiedades tenían originariamente otros fines y luego se convirtieron para desempeñar funciones diferentes. Esto se evidencia, por una parte, en el hecho de que el lenguaje no tiene soporte motor o perceptivo específico, utiliza el aparato respiratorio y digestivo para la producción y el sistema auditivo para la recepción; en las lenguas de señas se adaptan el sistema motor y el visual para las mismas funciones. Por otra parte, la infinitud discreta pudo haber aparecido relacionada con la capacidad de calcular y luego adaptarse al lenguaje. Según Chomsky (2005) es razonable suponer que, por alguna causa, en un punto de la evolución, el cerebro se reestructuró, quizá como resultado de una mutación, se hizo más grande y adquirió ciertos rasgos útiles como la operación de *ensamble*. Esta operación primitiva consiste en tomar objetos previamente contruidos y construir uno nuevo; se trata de un procedimiento recursivo que permite realizar un sistema no ligado de expresiones jerárquicamente estructuradas. La operación de *ensamble* está en la base de la propiedad de infinitud discreta que caracteriza a las lenguas humanas y que es sumamente rara en el mundo orgánico.⁸

v) Base física / Mecanismos. El estudio de un órgano se completa con la consideración de sus aspectos físicos. Esta investigación se inscribe en la discusión mente-cuerpo, que consiste en si los fenómenos mentales deben explicarse con los mismos recursos que se utilizan para explorar los fenómenos físicos. Hasta Newton, el pensamiento científico estaba domi-

⁸ Para una exposición más detallada sobre el tema del desarrollo evolutivo, ver en este libro Romero, D. “Origen y evolución de la facultad del lenguaje”.

nado por el modelo mecanicista, según el cual todos los fenómenos físicos tenían lugar en un espacio absoluto y sus cambios obedecían a una dimensión distinta y también absoluta, el tiempo; se consideraba que la materia estaba compuesta por partículas, elementos sólidos indestructibles, que se movían en el espacio y el tiempo; la interacción entre los elementos se daba por contacto directo. Esta convicción se relaciona con el planteo filosófico de Descartes que sostenía que la naturaleza estaba compuesta por la mente y la materia y que ambas constituían dimensiones separadas. Según la concepción mecanicista, el mundo físico es una máquina compleja pero comprensible para la inteligencia humana. Con la revolución de Newton se supera el mecanicismo y se introduce la noción de que existen fuerzas inexplicables para la comprensión del hombre; la fuerza de gravedad es una evidencia de esto ya que pone de manifiesto que existen acciones a distancia a través del vacío, lo cual rebate la explicación mecánica y abre el camino a una explicación teórica. Se plantea entonces el problema de qué es la materia. Chomsky sostiene que la revolución newtoniana anula las categorías cartesianas de materia (poseer tres dimensiones y ocupar un lugar en el espacio). No hay un concepto coherente de lo material: dado que un electrón es considerado materia, no tenemos un concepto preciso de *cuerpo* que nos permita diferenciar los fenómenos físicos de los mentales.

La tesis es que la mente es una propiedad emergente del cerebro, y que el lenguaje se inserta en la relación mente/cerebro, ya que constituiría un fenómeno relacionado con dos tipos de factores: uno físico (cerebro) y otro psicológico (mente). El estudio del lenguaje puede contribuir al desarrollo de las investigaciones sobre los mecanismos cerebrales, así como los avances en neurociencia pueden proporcionar aportes significativos para la lingüística; se trata de una relación recíproca sin reduccionismos que lleve a considerar la importancia de uno sobre el otro.

Lo poco que se sabe en el desarrollo actual de las investigaciones respecto de la base física del lenguaje permite suponer que los centros lingüísticos específicos localizados en el hemisferio dominante del cerebro humano desempeñan una función esencial que no parece tener correlato en otros mamíferos; aunque las teorías localizacionistas que postulan la existencia de áreas precisas para el lenguaje son hoy ampliamente discutidas.

Etapas de la GG

A lo largo de ya más de 50 años de investigación sobre los temas reseñados anteriormente, la GG atravesó por diferentes etapas. En todas ellas, los problemas fundamentales en torno a los cuales se produjo su desarrollo teórico fueron principalmente dos: (i) caracterizar la FACLE y (ii) dar razón de la adquisición de una lengua.

Respecto del primer problema, según Chomsky (1995) una suposición que recorrió todas las etapas y modelos históricos es que la FACLE es un componente específico de la mente/cerebro que interactúa con otros sistemas. Por otra parte, la búsqueda de adecuación explicativa (AE) para dar razón de la adquisición de una lengua, produjo reformulaciones en la concepción de la FACLE que en un principio se caracterizaba por su adecuación descriptiva (AD).

En la historia de la GG hasta nuestros días, es posible identificar dos modelos y cada uno de ellos comprende dos etapas:

(1) MODELO REGLAR:

- Primera etapa: Teoría Estándar (TE) 1955-1960⁹
 - Segunda etapa: Teoría Estándar Extendida (TEE) 1965-1979
- (2) MODELO DE PRINCIPIOS Y PARÁMETROS (PP):
- Primera etapa: PP 1980-1990
 - Segunda etapa: Programa Minimalista (PM) 1995

La evolución de un modelo a otro se relaciona con dos objetivos esenciales: resolver el problema de la tensión entre la AE y la AD, por un lado, y formular una teoría caracterizada por la simplicidad de su esquema explicativo, por otro.

La tarea de describir las propiedades de cada lengua particular, determinando sus reglas específicas y sus condiciones de realización, significa trabajar teniendo en cuenta la AD. En cambio, si pretendemos comprender cómo es el estado inicial (GU) de todas las lenguas naturales, es necesario trabajar sobre la AE. Ambas líneas de trabajo conducen hacia direcciones distintas, ya que mientras en el primer caso la descripción pone de manifiesto la complejidad y variedad de las lenguas humanas, en el segundo caso la explicación debe dar razón de que todas las lenguas derivan de ciertas condiciones universales invariables. Esta tensión prevaleció desde la década del '60 hasta el '80 con el Modelo Reglar. A partir de allí, comienza a plasmarse el concepto de que en realidad no hay reglas, las reglas son "artefactos taxonómicos", variaciones superficiales que no tienen estatuto teórico. Según Chomsky (1997), "lo que llamamos reglas, son el resultado de la aplicación de principios generales de la facultad del lenguaje, los cuales interactúan para producir las propiedades que exhiben las expresiones". PP es la primera teoría que responde sin contradicción el problema de la tensión entre las dos adecuaciones.

Hacia fines de los 80 se empieza a abordar el problema de las especificaciones de diseño de la FACLE. El PM es un intento por dar respuesta a dos interrogantes esenciales: qué condiciones debe satisfacer la FACLE y hasta qué punto su diseño está determinado por esas condiciones. Se supone que estas condiciones son de dos tipos: (i) condiciones conceptuales internas al objeto de estudio que buscan reducir la complejidad del sistema, se relacionan con la búsqueda de simplicidad; (ii) condiciones de legibilidad externas al objeto impuestas por los sistemas de actuación encargados de utilizar las expresiones generadas por la FACLE.

El lenguaje estaría "encapsulado" entre los sistemas de actuación que imponen condiciones mínimas de diseño a fin de poder interpretar y usar las expresiones para articular, referir, preguntar, pensar, etc. Por otra parte, se cristaliza la idea de que las gramáticas están organizadas de manera que puedan obtenerse resultados computacionales óptimos usando el menor número de símbolos u operaciones posibles. Se parte de la base de que la FACLE debe ofrecer el menor costo posible a la mente/cerebro. Así habría ciertos principios internos que minimizarían su funcionamiento, *principios de economía* que tienden a impedir que aparezcan elementos superfluos en las representaciones o en las derivaciones.

Resumiendo, y antes de abordar en detalle cada una de estas etapas, la hipótesis central a la que arriba la teoría a partir de los supuestos del PM podría formularse del siguiente modo: la FACLE utiliza mecanismos computacionales simples para combinar unidades léxicas y formar representaciones que puedan ser interpretadas por los sistemas de actuación de la mente.

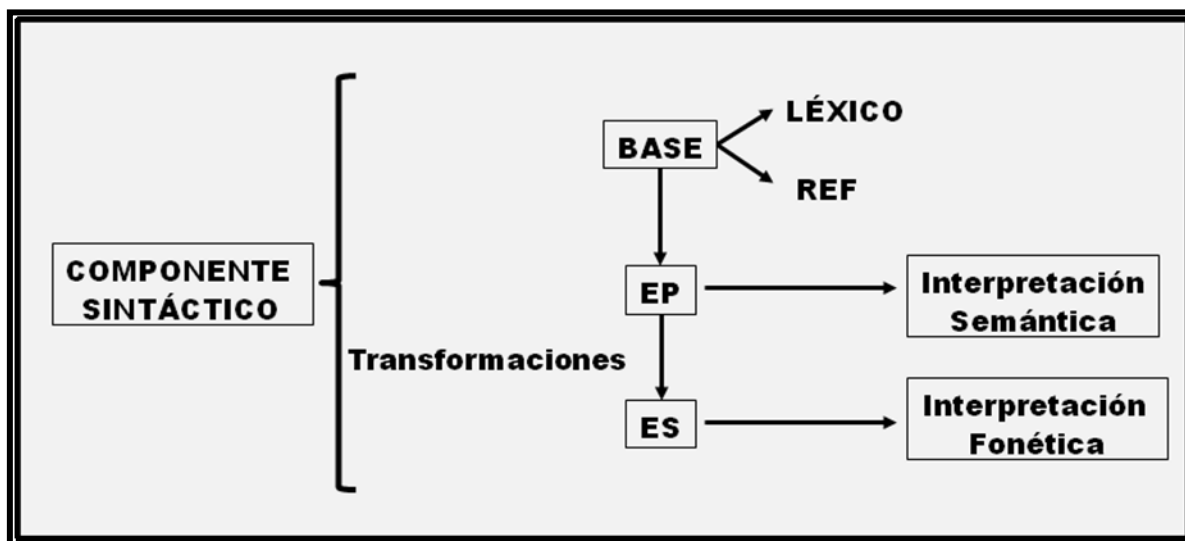
⁹ Las fechas que usamos para limitar las etapas son aproximadas y se relacionan con la publicación de los principales trabajos en los que Chomsky expone los lineamientos teóricos que caracterizan a cada una. Por otra parte, cabe aclarar que existen períodos de transición que llevan de una a otra etapa.

La Teoría Estándar

En este modelo la gramática incluye tres componentes; uno de ellos es el sintáctico y los otros dos, de naturaleza interpretativa, son el semántico y el fonológico. Los componentes interpretativos dan cuenta de la arbitrariedad entre significado y significante; y es el componente sintáctico el encargado de generar tanto una Estructura Profunda (EP) como una Estructura Superficial (ES) para cada oración. EP es interpretada por el componente sintáctico y ES por el fonológico¹⁰. El componente sintáctico se divide, a su vez, en Subcomponente de Base y Subcomponente Transformacional.

En la base de la gramática se encuentran el léxico y las reglas de proyección sintagmática que generan la EP donde se va a producir la interpretación semántica en su totalidad.

A su vez, las reglas transformacionales generan, a partir de la EP, la ES donde se va a producir la interpretación fonológica.



El léxico consiste en una lista no ordenada de entradas léxicas. Estas entradas contienen información fonológica, sintáctica y semántica de naturaleza idiosincrásica. Entre las propiedades sintácticas que incluyen las entradas léxicas se encuentra su naturaleza categorial, los rasgos de subcategorización estricta y los rasgos de subcategorización selectiva. Para ejemplificar podemos partir de la siguiente oración:

(4) El delegado sindical declaró el paro.

Para un sustantivo como "delegado" la entrada léxica sería así:

+N ___+SAdj [+Det ___] [+animado] [+humano]	rasgo categorial rasgos de subcategorización estricta <i>rasgos de subcategorización selectiva</i>
---	--

Esta sería la entrada para un verbo como "declarar":

¹⁰ Esta estructura de la gramática se propone en Chomsky (1965), la versión de Chomsky (1957) no considera los componentes interpretativos.

<p>[+V] [__ +SN] __ [+abstracto] [+SN__] [+humano] __</p>	<p>rasgo categorial rasgo de subcategorización estricta <i>rasgo de subcategorización selectiva</i> rasgo de subcategorización estricta <i>rasgo de subcategorización selectiva</i></p>
---	---

El rasgo categorial determina la clase de palabra o categoría a la que pertenece la unidad léxica: nombre (sustantivo), adjetivo, verbo o preposición. Los rasgos de subcategorización estricta dan cuenta de las categorías que pueden acompañar a la unidad léxica en cuestión. En el caso del sustantivo "delegado", este puede ir precedido por un determinante (artículo, posesivo, demostrativo, etc.¹¹), a la izquierda del sustantivo y por un sintagma adjetival a su derecha. En el caso del verbo "declarar", este requiere la presencia de un sintagma nominal a su derecha.

En el caso del sustantivo, los rasgos de subcategorización estricta explicitan una propiedad intrínseca del mismo; pero en el caso del verbo, son contextuales porque implican características de los sintagmas que lo acompañan, [+humano] para el SN sujeto y [+abstracto] para el SN objeto. Atribuir al hablante el conocimiento representado en estas entradas léxicas permite explicar la capacidad que tiene para reconocer a la oración del ejemplo anterior como gramatical y a las siguientes como agramatical, dado que no se ajustan a la información de las entradas léxicas:

(5) *El delegado sindical declaró la silla.

(6) *El perro negro declaró el paro.

Los rasgos de subcategorización condicionan los elementos léxicos (palabras) que pueden insertarse bajo un nudo determinado.

Las reglas de estructura sintagmática son reglas de rescritura independientes del contexto y consisten en la rescritura o sustitución de un símbolo X por otro(s) Y.

Para una oración como la de nuestro ejemplo, las reglas son las siguientes:

O → SN + AUX + SV

AUX → T (Mod) (Asp)

SV → V + SN

SN → (Det) + N + (SAdj)

Esto se lee de la siguiente manera: la primera regla establece que una oración se rescribe como un sintagma nominal seguido del auxiliar y un sintagma verbal; la segunda especifica la estructura del auxiliar; la tercera regla establece que el verbo y su objeto forman una unidad, SV; y la última incluye dos elementos entre paréntesis para indicar que son opcionales y de esta manera poder aplicar la misma regla a los dos SSNN que aparecen en nuestra oración.

Estas reglas, entonces, son las que proyectan o generan las estructuras sintácticas a partir de las unidades léxicas, formando la EP en la que se producirá la interpretación semántica. Por interpretación semántica se entiende aquella que suele llamarse literal, es decir, que excluye todo tipo de sentido figurado, excepto aquellos casos en que se encuentre lexicalizado.

Otro tipo de reglas son las transformacionales; cumplen la función de explicar lo que los modelos generativos posteriores llamarán "propiedad del desplazamiento", es decir, el

¹¹ La línea expresa la posición de la entrada lexical.

hecho de que algunas unidades sean interpretadas semánticamente en una posición (EP) y fonológicamente en otra (ES)¹².

Tomemos como ejemplo las oraciones interrogativas parciales, aquellas que preguntan por sólo una parte de la oración. Supongamos que tenemos una oración afirmativa:

(7) Juan compró una camisa azul.

En este caso "una camisa azul" es un SN que complementa al verbo y cumple la función de objeto directo en su posición canónica, a la derecha del verbo. Supongamos que la información ignorada, y por ello requerida por el hablante, es ese SN. El hablante cuenta con el pronombre interrogativo *qué* para colocarlo en el lugar del SN ignorado, formando:

(8) ¿Juan compró qué?

Pero en castellano, la posición canónica (predominante) de los pronombres interrogativos es al comienzo de la oración:

(9) ¿Qué compró Juan?

Sumado a esto, el sujeto, cuya posición en la oración afirmativa es a la izquierda del verbo, aparece a su derecha, la posición del objeto directo, y sin embargo, no deja de ser interpretado como sujeto. Las reglas transformacionales constan de una descripción estructural (DE) y un cambio estructural (CE)¹³; en este caso:

(10) ¿Juan compró qué?

DE: 1 2 3

CE: 3 1 2

(11) ¿Qué Juan compró?

A esta regla se le suma la de inversión de sujeto que es la que finalmente producirá:

(12) ¿Qué compró Juan?

Este modelo teórico es de naturaleza derivacional, porque las expresiones lingüísticas surgen o son derivadas a través de la aplicación de una serie de pasos.

Las críticas al modelo estándar.

La llamada Teoría Estándar se consolida con la publicación de Chomsky (1965) e inmediatamente comienza a investigarse la estructura de varias lenguas. Estas investigaciones hacen surgir cuestionamientos, algunos bastante profundos, acerca de ciertas hipótesis centrales.

Las reglas abarcan información de naturaleza dispar: información categorial, estructural y de cuestiones relativas al orden lineal y son demasiado numerosas: una regla para la formación de la voz pasiva, otra para la de interrogativas parciales, interrogativas totales, relativas, etc. Incluyen información redundante, diferentes reglas comparten la misma información. Fundamentalmente, las transformaciones son demasiado potentes y pueden generar expresiones agramaticales.

También son poco universales, es decir, son reglas específicas de lenguas particulares. Por ejemplo, el inglés comparte con el castellano el desplazamiento del elemento interrogativo al comienzo de la oración; pero el finlandés y el coreano no, cuentan con una regla de Formación de Interrogativas Parciales diferente. Esto es problemático para explicar el proceso de adquisición de la lengua, si se supone que un niño nace con una dotación genética que le permite adquirir cualquier lengua humana posible según los DLP que recibe de su entorno. Si nació en Japón hablará japonés, pero si el mismo niño es trasladado a Alemania luego de

¹² En el Modelo Estándar se proponen más reglas transformacionales, posteriormente eliminadas porque "sobregeneraban" estructuras agramaticales.

¹³ E corresponde a EP y CE es ES.

nacer, hablará alemán y adquirirá esa lengua con la misma facilidad que hubiera adquirido el japonés¹⁴.

Por una parte, la Teoría Estándar parte de la idea de que el niño nace dotado con un "mecanismo de evaluación" que le permite seleccionar la gramática más simple, de todas las que puede generar la GU, que sea compatible con los datos lingüísticos de su entorno. Para hacer esto, tiene que descartar cualquier gramática que incluya reglas como las de Formación de interrogativas en coreano o de Pasivas en griego, para dar con las correspondientes al español. Teniendo en cuenta las características del proceso de adquisición del lenguaje (rapidez, falta de esfuerzo y enseñanza sistemática) no parece razonable pensar que adquirir una lengua sea un proceso a través del cual lo que se adquieren son reglas; de ser así, tendríamos que observar en el niño un esfuerzo mucho mayor, necesidad de ayuda externa y un período de tiempo más prolongado para que esto se produzca.

Por otra, uno de los primeros objetivos que se propusieron fue explicar la creatividad del lenguaje, el hecho de que todo hablante-oyente puede producir y comprender infinitas expresiones, formadas mediante un conjunto finito de elementos y también puede discriminar las expresiones bien formadas de las que no lo son. Aparece entonces la ya mencionada tensión entre adecuación descriptiva y adecuación explicativa, sumada a que el modelo no aparenta reunir las condiciones necesarias para alcanzar un nivel razonable de adecuación en ambos sentidos.

Otros cuestionamientos se relacionan con hipótesis centrales del modelo. Por ejemplo, Chomsky (1965) acepta la Hipótesis de la sintaxis autónoma, propuesta en Katz y Postal (1964), según la cual la interpretación semántica de las expresiones depende de su estructura sintáctica básica, la EP, y las reglas transformacionales no afectan al significado. Sin embargo en ejemplos como los siguientes puede verse claramente que una oración en voz activa y la misma estructura en voz pasiva no coinciden en sus respectivas interpretaciones semánticas.

(13) Algunas sociedades padecen de varias epidemias.

(14) Varias epidemias son padecidas por algunas sociedades.

En (13) "varias epidemias" tiene interpretación no específica, pueden ser cualesquiera epidemias, mas en (14) las "varias epidemias" son determinadas, por ejemplo, cólera, SIDA y viruela.¹⁵

Esto llevó a un giro en la investigación, se dejó de formular reglas particulares para cada fenómeno que se trataba de explicar y se centró la investigación en la restricción de las reglas para evitar la sobregeneración de estructuras mal formadas.

Otro problema complejo fue el papel e influencia del léxico. Por una parte, se hizo evidente que las reglas de subcategorización selectiva aludían a rasgos que difícilmente podían considerarse sintácticos, y, además, para restringir la generación de estructuras agramaticales estos rasgos podían llegar a multiplicarse sin límites claros.

(15) El gato perseguía al ratón.

(16) El camión perseguía a la motocicleta.

(17) *La pared perseguía al cielorraso.

(18) *El lebrél perseguía a la liebre muerta.

Supongamos que "perseguir" requiere los rasgos selectivos:

¹⁴ En un caso real será seguramente bilingüe y utilizará las dos lenguas en distintos entornos.

¹⁵ Esto surge de que las expresiones referenciales están cuantificadas. Problemas como este se analizarán posteriormente en el nivel de Forma Lógica.

$$\left(\begin{array}{l} \text{Perseguir} \\ +V \\ + _ \text{SN} \\ \quad [+ \text{animado}] \\ + \text{SN} _ \\ \quad [+ \text{animado}] \end{array} \right)$$

(18) presenta el problema de si la asignación del rasgo [+animado] depende solo de N o de sus modificadores, “liebre” es [+animado] pero pierde ese rasgo cuando es modificado por “muerta”, surge el problema de cómo se formularían las restricciones en casos similares.

(16) presenta el problema de si el rasgo [+animado] es intrínseco de cualquier referente capaz de moverse por sí mismo o si hay que extenderlo a aquellos que son movidos por intervención de algo externo, como “camión” y “motocicleta”; obsérvese que:

(19) Las paredes se movieron.

es gramatical, lo cual llevaría a tener que postular un rasgo [+movible] que podría justificar la gramaticalidad de (16) si aceptamos que “camión” y “motocicleta” son [-animado, +movible], pero también haría que (17) fuera gramatical.

Por otra parte, se postuló que las nominalizaciones se derivaban de estructuras verbales mediante una o varias reglas transformacionales.

(20) La violación de los derechos humanos por la dictadura.

Debería tener una EP igual a:

(21) La dictadura viola los derechos humanos.

Una regla insertaría /-ción/ en la raíz verbal, otra cambiaría el orden de los constituyentes, otras dos insertarían las preposiciones, lo que lleva a la ya mencionada cuestión de la multiplicación de reglas. Surgieron otras complicaciones, por ejemplo cómo restringir la nominalización de sujeto y de objeto, como en:

(22) El constructor del puente.

(23) La construcción del puente.

Además, si (22) surge de una nominalización de “construir”, ciertas estructuras requerirían postular elementos léxicos inexistentes, como en:

(24) El autor del Quijote.¹⁶

O la necesidad de una gran cantidad de reglas para generar la estructura de:

(25) Este removedor no saca la pintura.¹⁷

En síntesis, distintas reglas del modelo atentaban tanto contra los requisitos de simplicidad como contra las adecuaciones descriptiva y explicativa.¹⁸

Principios y parámetros

Como consecuencia de los cuestionamientos formulados a la TE, se postula la idea de que existirían *principios* y *parámetros* que dan cuenta tanto del proceso de adquisición del lenguaje de una manera más plausible y conciliable con los datos observables como de las

¹⁶ No existe un verbo de cuya base se pueda derivar “autor”.

¹⁷ Para ahorrar detalles innecesarios, obsérvese que “removedor” y “pintura” pueden considerarse nominalizaciones derivadas por transformaciones. Además, el léxico del español incluye “mover” y su derivado “remover”, pero no “movedor”.

¹⁸ Estos problemas y algunos otros no mencionados llevan a las propuestas de la Teoría de X Barra y Teoría Temática.

restricciones a las que se someten las operaciones sintácticas para no generar estructuras mal formadas.

GU se concibe como un sistema de principios, hipótesis muy generales que hacen referencia a restricciones más que a posibilidades. De esta manera, la GU se ve fortalecida, porque en vez de participar en la construcción de reglas de gran complejidad, se encuentra dotada con principios universales de sencilla formulación que dan cuenta de aspectos muy generales de la sintaxis que se manifiestan en todas las lenguas.

Cada uno de estos principios universales se especifica en parámetros con dos valores, que son también parte de la dotación genética del individuo, es decir, están incluidos en GU. Estos parámetros especifican la manera en que un principio se manifiesta en una o varias lenguas, dando lugar a lo que se conoce como tipología, puesto que da cuenta de aspectos que no son exclusivos de una lengua particular; pero no son tan generales como el principio que a través de ellos se manifiesta. Por ejemplo, el Principio de Predicación establece:

- **Toda cláusula tiene sujeto.**

Es decir que si hay un verbo conjugado, debe haber un sujeto. El Parámetro del Sujeto Nulo establece que las lenguas pueden satisfacer el Ppio. de Predicación a través de un sujeto obligatoriamente explícito (no nulo) o a través de un sujeto que no es forzosamente explícito (nulo). Este último es el caso del español, en el que la morfología verbal permite recuperar información relativa al sujeto, persona y número, y por lo tanto, no es necesario que tenga realización fonética. Frente a una expresión como:

(26) Llegó tarde

El hablante comprende que el SUJ es *él/ella*, aunque su representación fonética esté ausente; por eso se dice que el significado de ese sujeto tiene realidad mental, puesto que es interpretado semánticamente; aunque su representación fonética sea nula. Otras lenguas como el italiano, el catalán, el rumano y el chino comparten esta característica con la lengua castellana; por eso, los parámetros son muy útiles como factor de variación porque permiten sistematizar la comparación de lenguas, no sólo cuando estas se encuentran históricamente emparentadas, como el italiano y el español¹⁹, sino que permiten comparar lenguas sin contactos históricos y con muy pocas características en común, como son el inglés y el mandarín, entre las cuales no hay posibilidades de comprensión alguna, salvo que se tenga cierto dominio de ambas.

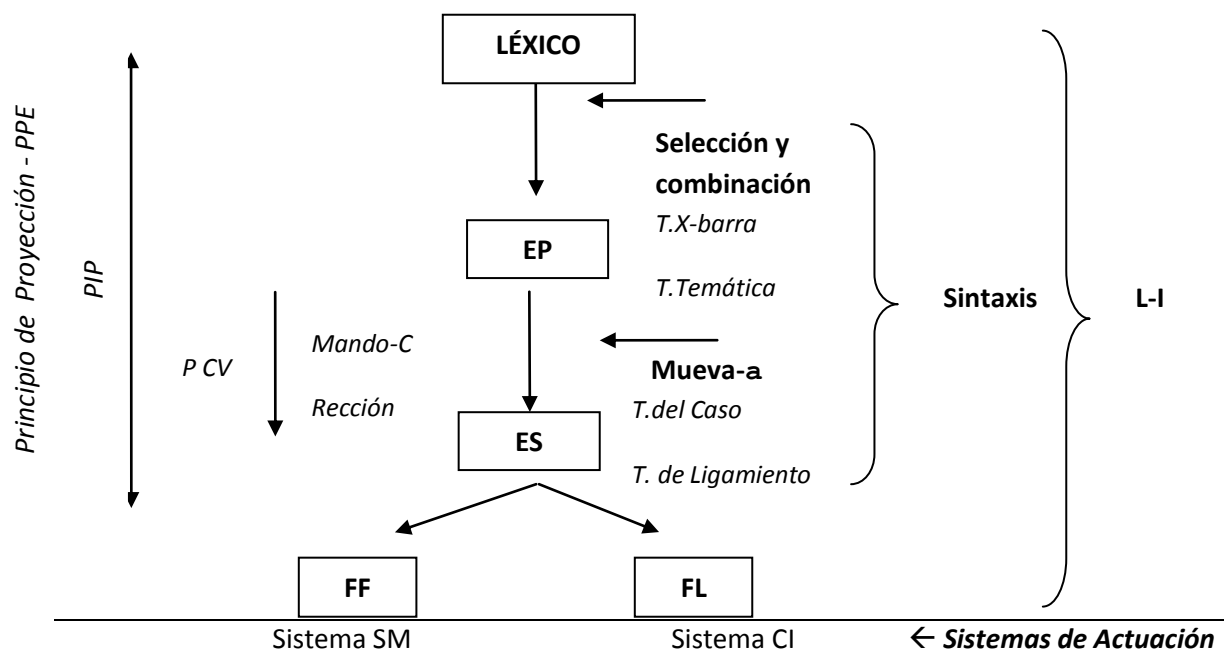
Sin embargo, el otro factor de variación empíricamente observable es el léxico; volviendo al ejemplo del mandarín, poco y nada tiene que ver la forma de sus palabras con las del español, mientras que sí habrá importantes similitudes entre este último y el italiano. En el léxico es donde se encuentran codificadas las propiedades idiosincrásicas de las lenguas y es también lo que el niño va incorporando en su proceso de adquisición de la lengua, no reglas, sino unidades léxicas con sus propiedades idiosincrásicas.

Es así, entonces, que el proceso de adquisición del lenguaje se concibe en este modelo, como un proceso a través del cual el niño va incorporando unidades léxicas y fijando parámetros; esto elimina el mecanismo de evaluación de gramáticas del modelo anterior. Siendo los parámetros de naturaleza binaria, parece razonable pensar que el niño, con muy poca evidencia instaure un determinado valor paramétrico mientras que el otro no se desarrolla. Si no fuera así, y los parámetros se agruparan de a tres, cuatro, etc., sería esperable encontrar las dificultades inherentes a un proceso de descarte de parámetros (similar a la evalua-

¹⁹ Son lenguas latinas y comparten otras características, de ahí su similitud y cierto grado de intercomprensión intuitiva.

ción del modelo estándar) donde se esperaría encontrar vacilaciones, necesidad de corrección por parte de los adultos, tanteos con parámetros que luego serán descartados y un período más prolongado para llegar a la gramática del adulto. Si esto no sucede, es porque el niño ya sabe desde el principio que hay sólo dos posibilidades, volviendo a nuestro ejemplo, sujeto nulo y no nulo; por eso, con muy poca evidencia positiva (expresiones en su entorno que carezcan de sujeto explícito) encuentra el valor adecuado, sin necesidad de evidencia negativa (correcciones). Desde este punto, la teoría le atribuye al niño una actitud deductiva, puesto que ya conoce los dos valores y sólo necesita deducir cuál es el apropiado para su entorno. De la misma manera, la teoría le atribuye a la experiencia un papel crucial, puesto que no puede suceder que si el niño se desarrolla en un medio ambiente hispanoparlante, instancie valores paramétricos correspondientes a otra lengua, por ejemplo, el japonés. El niño ya conoce las opciones paramétricas porque estas son parte de su dotación genética; pero sólo la experiencia puede proporcionarle información acerca de cuáles son las opciones de su entorno; esta información de naturaleza experiencial es absolutamente imprescindible.

El modelo gramatical de PyP es el siguiente:



El léxico es un conjunto no ordenado de unidades en las que se encuentran especificadas sus propiedades idiosincrásicas. Estas unidades están compuestas por conjuntos de rasgos fonéticos, semánticos y sintácticos. A diferencia de la Teoría Estándar, el léxico tiene un papel central, dado el Principio de Proyección²⁰:

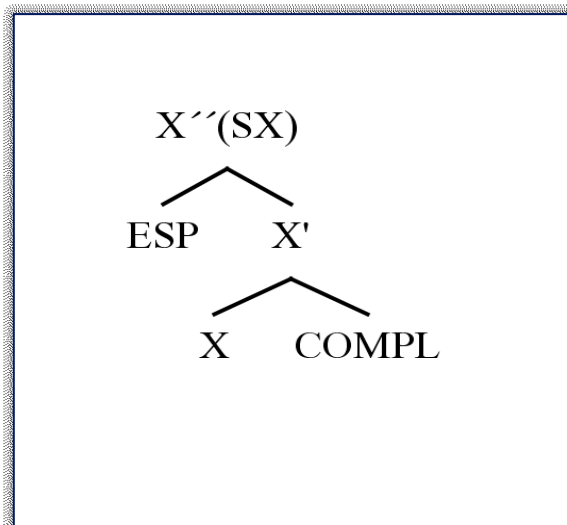
- **Los requisitos de los elementos léxicos se satisfacen en todos los niveles de representación.**

Mediante las operaciones de Selección y Combinación, se escogen unidades del léxico, todas de una vez, y se las proyecta en un formato que satisfaga las condiciones impuestas

²⁰ Ppio. De Proyección y Ppio. De Predicación sumados forman el Principio de Proyección Extendido (PPE).

por la Teoría de la X con Barra. Esto genera la Estructura-P en la que se asignan las funciones semánticas (papeles temáticos²¹).

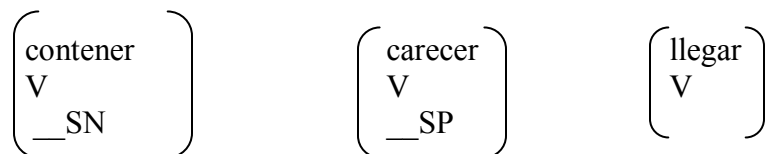
La Teoría de X Barra es una hipótesis general sobre las estructuras sintácticas; de acuerdo a esta hipótesis toda estructura tiene la siguiente configuración:



El principio central de la Teoría X Barra es el Ppio. de Endocentricidad:

- **Toda construcción sintáctica tiene núcleo.**

X, el núcleo se proyecta en dos niveles, X', en el que toma un COMPL(emento), y X'', nivel en que toma un ESP(ecificador).²² La clase de palabra de COMPL y ESP es determinada por la categoría del núcleo X, por ejemplo si X es V(erbo) su ESP debe ser una expresión nominal (el Sujeto) y la categoría de su COMPL dependerá de restricciones particulares de cada elemento léxico.



Como se verá más adelante, los papeles temáticos son asignados en EP por los núcleos. Así, un SN en posición de ESP de un verbo de acción como “correr” recibe en EP el papel temático de Agente (el que realiza la acción). Esto establece condiciones de gramaticalidad, puesto que no cualquier SN puede cumplir con dicha función:

(27) *El árbol corre tres cuerdas por día.

Cada posición argumental²³ debe tener asignado un papel temático en EP y no más de uno, ni en EP ni en ES; en caso contrario, se estarían violando las condiciones de buena formación.

Como ya se dijo, en la teoría de PyP la GU se presenta como un conjunto de principios universales que se deducen a partir de ciertos aspectos de las reglas formuladas en la Teoría Estándar. Esto fortalece el poder generativo de la gramática por lo cual el modelo debe incorporar fuertes restricciones (filtros y condiciones) para evitar la generación de expresio-

²¹ La Teoría Temática se expone más adelante en este mismo libro.

²² Por dificultades tipográficas se remplazaron las barras superpuestas a X por comillas.

²³ Posición argumental es la que está ocupada por una expresión nominal referencial, un argumento.

nes agramaticales, es decir, expresiones que no se correspondan con los juicios de los hablantes. Estas restricciones se agrupan en módulos o subteorías como la Teoría del Caso, Teoría del Ligamiento, etc. Sin embargo, esto no implica que se le esté atribuyendo al órgano del lenguaje el tener una organización interna que responda a dichos elementos; sino que son una característica del modelo teórico del gramático en función de organizar y permitir manipular más cómodamente la teoría.

La Teoría del Caso establece que los sintagmas que ocupen las posiciones argumentales en ES deben tener un caso (abstracto) para respetar las condiciones de buena formación. El caso es una marca de la función sintáctica de los argumentos, puede manifestarse en la morfología léxica (como ocurre en lenguas como el latín, griego, quechua, alemán, entre otras) o a nivel estructural mediante anteposiciones, posposiciones, preposiciones (como en inglés, italiano, español, portugués). Esto significa que para que un argumento pueda desempeñar, por ejemplo, la función *sujeto* debe estar marcada con el caso correspondiente, el nominativo; si en cambio la función fuera *objeto directo*, el caso es acusativo.²⁴

Por ejemplo, en la siguiente oración subordinada, la raíz del verbo “confiar” impone restricciones semánticas a Juan en EP mientras que la flexión verbal le asigna caso nominativo en ES y la oración resulta bien formada.

(28) Parece [que Juan confía en este gobierno].

Pero en el siguiente ejemplo, de significado muy similar, el verbo en infinitivo no puede asignarle caso a Juan, puesto que no está flexionado, y en consecuencia viola requisitos de gramaticalidad.

(29) *Parece [Juan confiar en este gobierno].

Para evitar esta violación, se aplica la operación Mueva- α al elemento en infracción, y se desplaza a una posición en la que pueda satisfacer sus requisitos. La flexión del verbo *parecer* proyecta una posición de ESP y como es un verbo impersonal (no asigna Papel Temático a su ESP), no impone restricciones semánticas; resultando la siguiente ES:

(30) Juan_i parece [h_i confiar en este gobierno].

En la posición original de Juan queda una *huella*, categoría vacía de rasgos fonéticos, que no viola ninguna restricción ya que el filtro de caso se aplica solamente a sintagmas con contenido fonético.

La operación Mueva- α (única “regla” que se conserva en PyP) es un ejemplo de la restricción del potencial generativo que caracterizan a este modelo, ya que α es una variable que podría concretarse en cualquier elemento y los movimientos no tienen ninguna especificación relativa a las posiciones de destino, las restricciones surgen de las propiedades de los elementos léxicos y de otros principios de la GU.

Son las diferentes restricciones o filtros las que van a determinar qué elemento sea desplazado y la posibilidad de evitar violaciones será la que determine la posición en la que dicho elemento aparezca en ES.

La hipótesis de sintaxis autónoma se mantiene con diferencias. Tanto la interpretación fonética como la semántica se realizan sobre ES, lo que da lugar a dos niveles de representación, más adelante interfaces, Forma Fonética (FF) y Forma Lógica (FL). Ambos niveles generan descripciones estructurales que ingresan en otros módulos u “órganos” de la men-

²⁴ En español, el caso morfológico quedó reducido a los pronombres personales; por ejemplo, la diferencia entre *él* y *lo* es de caso, nominativo el primero y acusativo el segundo; esto explicaría la mala formación de oraciones como **Lo compró un libro* (por *Él compró un libro*), en la cual el sujeto está en caso acusativo, o **Juan él compró* (por *Juan lo compró*), donde el OD está en nominativo.

te-cerebro, los sistemas de actuación Sensorio-Motriz (SM), encargado de la producción e interpretación de secuencias de sonidos, y Conceptual-Intencional (CI), que asigna significado.

Hacia el Programa Minimalista: las Categorías Funcionales.

Se expuso anteriormente que la tensión entre adecuación descriptiva y explicativa llevó a modificar el llamado Modelo Reglar de la TE en favor de un aparato descriptivo más restringido, el modelo PyP. En forma similar al período denominado Teoría Estándar Extendida, luego de la publicación de Chomsky (1981) se comenzó a investigar ciertos aspectos de PyP que no resolvían adecuadamente algunos fenómenos que se registraban en varias lenguas naturales. Por ejemplo, los principios de X Barra y de la Teoría Temática y la asignación de caso restringían adecuadamente la forma de las estructuras e impedían la generación de expresiones mal formadas, pero simultáneamente surgieron problemas para justificar propiedades obvias del lenguaje, por ejemplo, el movimiento de constituyentes.

(31) ¿Cuándo consiguió Juan el préstamo hipotecario?

Si apelamos a una versión elemental del esquema de X Barra, obtenemos este resultado:

(32) ¿Cuándo consiguió [SV [SN Juan SN] [SN el préstamo hipotecario SN] SV]?

Surge la pregunta de cuál es el lugar al que se han desplazado “cuándo” y “consiguió”, posiciones obligatorias para que la estructura sea gramatical pero que no tienen espacio asignado por el esquema [SX [ESP] [X' X [COMPL] X']SX].

La estructura de las oraciones interrogativas totales en inglés plantea otro problema:

(33) John looked at Mary.

(34) Did John look at Mary?

(35) John is reading a book.

(36) Is John reading a book?

Una descripción de la ES diría que en (34) no se desplaza el V, sino que se inserta al inicio de la oración un “auxiliar” con los morfemas flexivos del verbo y este “pierde” la flexión. Para (36) se debería afirmar que se desplaza el verbo auxiliar, y con esto surge la misma pregunta que en (31), en qué posición se inserta “did”, los principios de X Barra no la habilitan.

La solución fue proponer las Categorías Funcionales. Una Categoría Funcional (CF) se diferencia de la Categorías Léxicas (CL) por las siguientes propiedades:

Categorías Léxicas	Categorías Funcionales
Palabras	Conjuntos de rasgos, no necesariamente con realización fonológica
Rasgos conceptuales	Rasgos procedimentales
En toda posición (X, ESP, COMPL)	Siempre núcleos
Pueden seleccionar ESP y más de un COMPL	Solo un ESP y solo un COMPL

Las CCLL son N(ombre), V(erbo), P(reposición), ADJ(etivo), ADV(erbio).

Se han propuesto varias y diversas CCFF, la lista de las aceptadas por la mayoría de investigadores comprende:

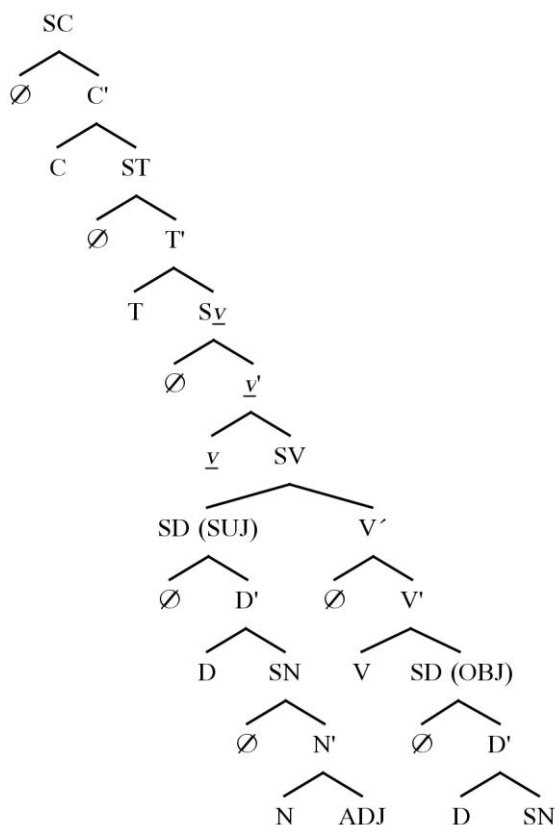
C(omplementante): posición en la que se insertan los subordinantes y elementos interrogativos.

Flex(ión) o T(tiempo): posición de verbos auxiliares y de cotejo de caso y concordancia al Sujeto.

D(eterminante): según la hipótesis de Abney (1986) categoría funcional que coteja concordancia a las CCLL de una expresión nominal.

\underline{v} (verbo ligero/liviano): coteja caso del objeto directo.

Si se incluyen las CCFF, la descripción estructural de toda oración responde al siguiente esquema:



Se postula en consecuencia que las CCFF tienen dos funciones:

- i) Son posiciones disponibles para recibir constituyentes que deben moverse por razones de buena formación.
- ii) Permiten el cotejo de rasgos formales, aquellos que no tienen interpretación semántica²⁵, como el género, por ejemplo, y en algunos casos tampoco poseen rasgos fonéticos, el caso abstracto de las expresiones nominales o el tiempo en algunas formas verbales²⁶.

²⁵ De esto se deriva la hipótesis que, en el marco de la Teoría de la Relevancia, sostiene que tienen rasgos procedimentales, instrucciones de procesamiento; véase Leonetti y Escandell Vidal (2004).

²⁶ En español el tiempo presente (en todas las personas) y el imperativo de 2da. persona sing. no se realizan morfológicamente,

Programa minimalista

El Programa Minimalista (PM) es un programa de investigación que tiene como objetivo cambiar el modo en que se plantean las preguntas acerca del estudio del lenguaje para lograr así mayor alcance y profundidad en la formulación de hipótesis. De acuerdo a Chomsky (1995) no constituye un modelo distinto o derivado de PyP, sino un enfoque renovado del mismo.

A lo largo del siglo XX varios teóricos habían hecho observaciones acerca de lo que consideraban defectos de las lenguas naturales como, por ejemplo, las imprecisiones semánticas y la vaguedad referencial. A esto se sumaron las observaciones del propio generativismo acerca del ya mencionado desplazamiento de constituyentes, que ciertas unidades lingüísticas son interpretadas fonéticamente en una posición y semánticamente en otra, requiriendo un mayor esfuerzo cognitivo que si las dos interpretaciones se dieran en la misma posición estructural. A partir de estas observaciones el PM plantea la pregunta acerca de cuán perfecto es el lenguaje y en qué términos se va a considerar o medir esa perfección/imperfección.

Revisando la Teoría de los Principios y Parámetros, en el PM se va a plantear que la existencia de módulos o subteorías que se aplican en la generación de una expresión lingüística para explicar la presencia de los fenómenos que en ella convergen, produce cierta redundancia que atenta contra las adecuaciones descriptiva y explicativa. Esto no produce inconsistencias teóricas; pero es un principio generalizado entre las ciencias que entre dos teorías que tienen el mismo poder explicativo (que dan cuenta de los mismos fenómenos) siempre es preferible la más sencilla, puesto que es más fácil de aplicar. Esto no genera mayores controversias ni discusiones y da lugar a lo que se conoce como "minimalismo metodológico" y consiste en reducir el aparato descriptivo al mínimo indispensable a través de la postulación de mecanismos más básicos cuya aplicación sea de mayor generalidad. Un proceso similar había tenido lugar en el pasaje de la Teoría Estándar a la de PyP.

Pero el PM va más lejos, asumiendo un "minimalismo fuerte u ontológico" al tomar el canon de la simplicidad como una característica intrínseca de su objeto de estudio, la Facultad del Lenguaje, y no simplemente como una propiedad de la teoría que lo describe.

Esta noción, simplicidad, se formula en el PM como *economía*, debido a que si el lenguaje es un órgano entre otros que son parte de la mente/cerebro, debe ser necesariamente económico. El cerebro tiene múltiples funciones y si uno de sus "órganos" requiriera mucho "espacio"²⁷ no podría desempeñar estas funciones con eficacia; tampoco un sistema muy complejo podría ser innato, si GU fuera una "porción" muy extensa de la dotación genética interferiría el desarrollo simultáneo de otras capacidades.

Del modelo anterior se conservará la idea de principios universales cuyo valor paramétrico se fija a través de la experiencia; el cambio que introduce el PM consiste en que los parámetros afectan al Léxico, en particular a las CCFF, no a las operaciones del Componente Computacional; es decir, la sintaxis es universal, procede con los mismos principios (pocos) y operaciones (las mínimas posibles) en todas las lenguas humanas posibles.

Teniendo en cuenta estos supuestos, la siguiente pregunta que se plantea es con cuáles de los órganos de la mente/cerebro interactúa el órgano del lenguaje. De acuerdo a la información disponible, se impone pensar en dos: los sistemas sensorio-motor (SM)²⁸ y conceptual-

²⁷ "Espacio" trata de expresar metafóricamente tanto la cantidad de neuronas como las relaciones (sinapsis) que se establecen entre ellas para que un órgano mental funcione adecuadamente.

²⁸ En exposiciones anteriores del PM llamado articulatorio-perceptivo (AP).

intencional (CI). SM es el responsable de que se produzcan los actos articulatorios (fonación) y la percepción auditiva. CI es el responsable de que tengamos representaciones mentales de naturaleza conceptual (pensamiento) y de que nuestras acciones, tanto lingüísticas como no lingüísticas, puedan estar orientadas a ciertos fines u objetivos. Entonces, si es que han de ser posibles los actos articulatorios y de fonación, la expresión de nuestros pensamientos a través del lenguaje y el uso de expresiones lingüísticas para conseguir efectos específicos sobre otras personas, debe haber puntos de contacto por los que circule la información entre estos órganos. A estos puntos de contacto les llamaremos niveles de interfaz, nivel de interfaz Forma Fonética (FF) con SM y nivel de interfaz Forma Lógica con CI. No hay otros niveles de representación más que los niveles de interfaz; se eliminan EP y ES²⁹; y con esto el sistema computacional abandona su carácter representacional y se torna derivacional.

Estos niveles constituyen el punto en el que los sistemas externos a la FACLE imponen restricciones, a saber, que sólo llegue a cada uno de ellos el tipo de información que puede interpretar: rasgos fonéticos a SM y rasgos semánticos a CI. En este sentido, el primer y fundamental principio de economía es el Ppio. de Interpretación Completa (PIC):

- **Todo elemento debe tener interpretación en alguna de las interfaces.**

FACLE comprende el léxico, una lista no ordenada de elementos lexicales, cada uno de los cuales es un conjunto de rasgos fonéticos, semánticos y formales (rasgos- Φ).

Por otra parte, puesto que las expresiones se generan a partir del léxico, FACLE cuenta con una operación de Ensamble (Merge) que toma dos unidades léxicas para construir una unidad mayor, por ejemplo, toma el N “perro” y el D “el” y proyecta la unidad “el perro”, a la que etiqueta como SD. Esta operación no tiene costo cognitivo, puesto que es lo mínimo que el sistema computacional (la sintaxis) tiene que hacer.

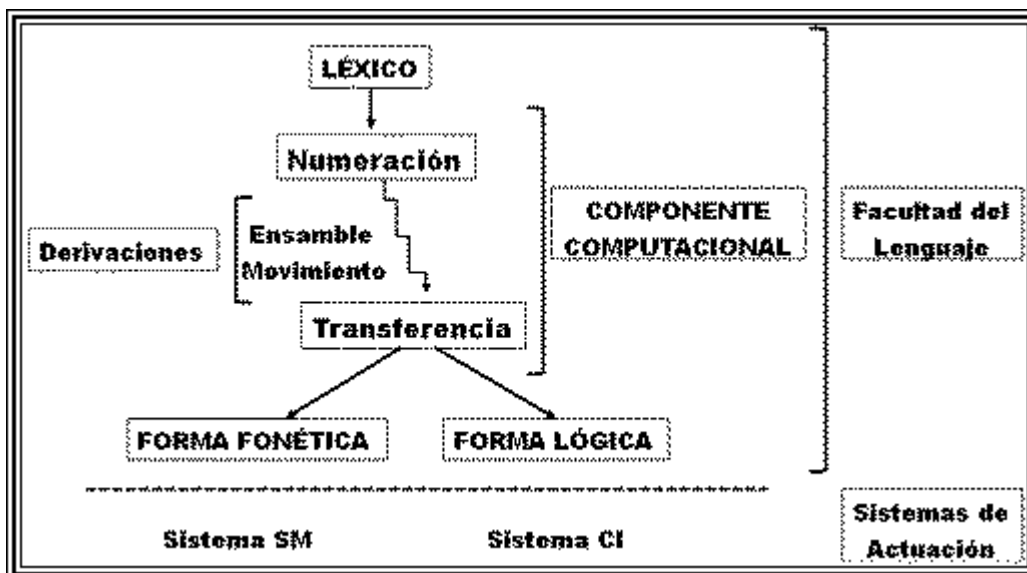
La otra operación con que cuenta el sistema computacional, es Mover (Move)³⁰. Esta operación no tiene especificaciones acerca de qué elemento debe ser desplazado o a qué posición debe hacerlo. Pero Mover, a diferencia de Ensamble, implica un mayor esfuerzo cognitivo; por lo tanto, el sistema computacional no pondrá en juego esta operación a menos que sea estrictamente necesario, a menos que se vea forzado a hacerlo. Esto da lugar a otro principio de economía, denominado de Avaricia:

- **Un constituyente se mueve sólo si debe satisfacer un requisito.**³¹

²⁹ En Chomsky (2005) se dice: “...Structure and LF are no longer formulable as levels, hence disappear along with D-Structure, and computations are reduced to a single cycle.” *ES y FL no pueden considerarse niveles, desaparecen junto a EP, y las computaciones se reducen a un único ciclo.* Es decir, FL también deja de ser un nivel de representación.

³⁰ Posteriormente Mover se denominará Ensamble Interno, distinto del Ensamble Externo o Puro.

³¹ Algunos de los principios de economía se descartan más adelante, es posible subsumirlos a otros más generales.



En el proceso de derivación hay un punto en el que el Sistema Computacional separa los rasgos semánticos de los fonéticos para enviar a cada uno de ellos al nivel de interfaz correspondiente; ese punto se denomina Materialización o Transferencia (Spell Out / Transfer). Quedan los rasgos formales o rasgos- ϕ . Estos rasgos no son legibles en ninguno de los niveles de interfaz, por lo que el Sistema Computacional debe eliminarlos para evitar problemas de convergencia y respetar el PIC. El mecanismo con que cuenta el Sistema Computacional para eliminar los rasgos ϕ , no interpretables, es el cotejo de rasgos; que consiste en buscar una posición más alta en la estructura en la que se encuentre un rasgo del mismo tipo y desplazar la unidad léxica a dicha posición; los rasgos se cotejan, reciben un valor y se eliminan. Por todo esto es que Mover es una operación sin especificaciones, puesto que el Sistema Computacional tenderá a no realizar movimientos en la medida en que no sean estrictamente necesarios, para que las operaciones sean lo menos costosas posible; la presencia de un rasgo no interpretable junto al peligro inminente de no convergencia motiva el movimiento. Asimismo, la presencia de un rasgo similar en la posición de destino determina la posición del constituyente desplazado, el rasgo no interpretable es un atractor. Una derivación convergente es aquella cuyos rasgos formales han sido eliminados y en la que tanto los rasgos semánticos como los fonéticos pueden ser interpretados en el nivel de interfaz correspondiente.

A continuación, ejemplificaremos el proceso de derivación antes descripto. La derivación de una expresión comienza con la *numeración*, denominación que recibe el conjunto de palabras seleccionadas por el sistema computacional para generar una expresión lingüística³². Cada elemento de la numeración tiene un subíndice que indica las veces que ha sido escogido para aparecer en la expresión a generar. Véase:

(37) Asuka trajo una torta.

Num = <Asuka₁, torta₁, trajo₁, una₁>

(38) Un amigo me regaló un libro.

Num = <Amigo₁, un₂, regaló₁, me₁, libro₁>

³² Luego denominado Conjunto Léxico de Referencia.

La numeración es una serie no ordenada y el Sistema Computacional debe agotarla, es decir, todos los índices deben quedar reducidos a cero. En el caso de una numeración como la siguiente:

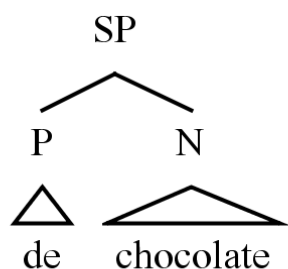
Num = <Asuka₁, trajo₁, una₁, torta₁, de₁, chocolate₁>³³

El sistema computacional tomará uno de los ítems y reducirá su índice en la numeración:

N
chocolate

Num = <Asuka₁, trajo₁, una₁, torta₁, de₁, chocolate₀>

En el siguiente paso, se comienza a proyectar la estructura, mediante la operación *Ensamble*. Para ello, toma otro ítem lexical de la numeración, reduce su índice y lo ensambla con el objeto anterior; creando un nuevo objeto, en este caso un sintagma preposicional (SP):

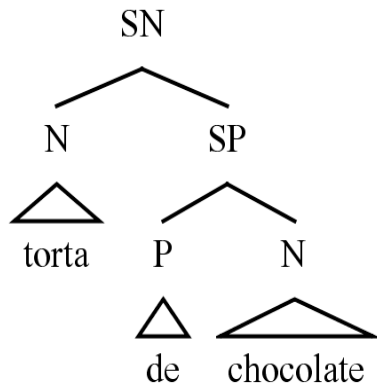


Num = <Asuka₁, trajo₁, una₁, torta₁, de₀, chocolate₀>

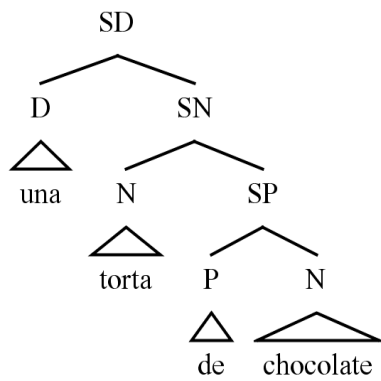
Tomando otro elemento de la numeración tendremos este estado:

Num = <Asuka₁, trajo₁, una₁, torta₀, de₀, chocolate₀>

³³ La Numeración incluye las CCFF, aquí se las omite para simplificar la exposición.

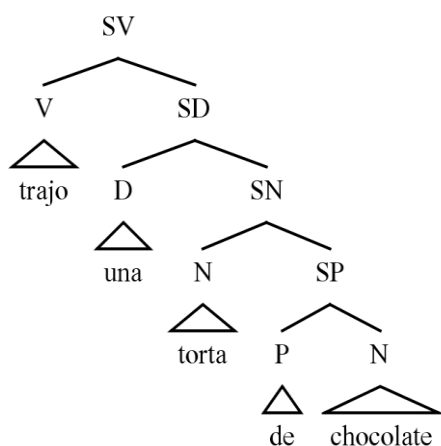


Num = <Asuka₁, trajo₁, una₁, torta₀, de₀, chocolate₀>
 Tomando un elemento más.



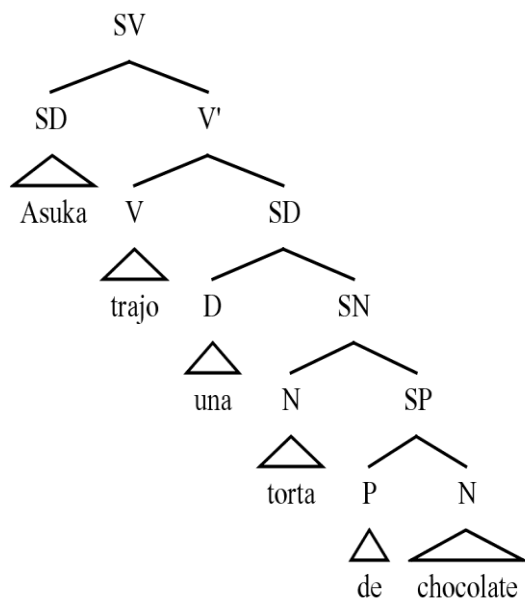
Num = <Asuka₁, trajo₁, una₀, torta₀, de₀, chocolate

Un objeto más:



Num = <Asuka₁, trajo₀, una₀, torta₀, de₀, chocolate₀>

Y finalmente:



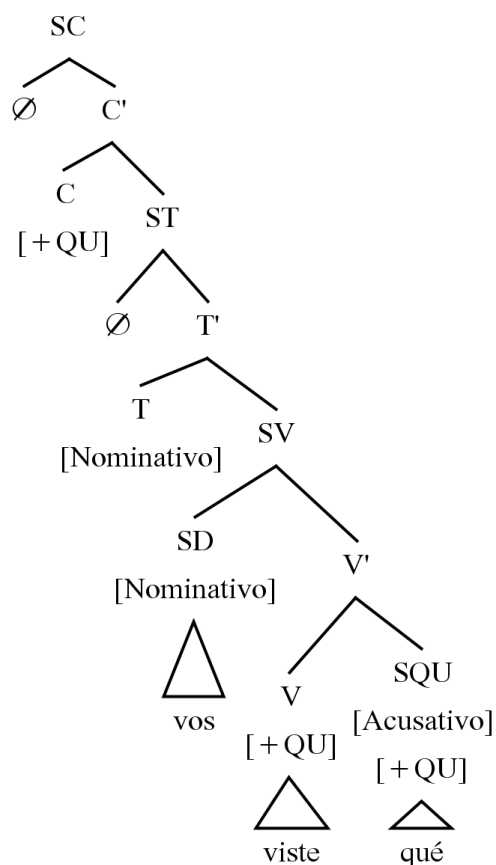
Num = <Asuka₀, trajo₀, una₀, torta₀, de₀, chocolate₀>

La numeración ha sido agotada y el SC ha generado una expresión.

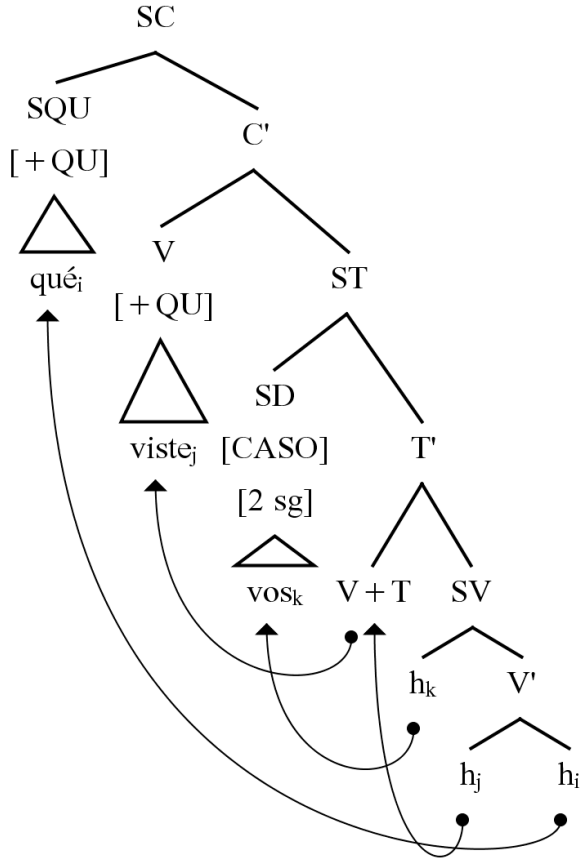
Para facilitar la exposición, en este árbol se omitieron las CCFF y los movimientos de cotejo. Veamos un ejemplo sencillo incluyendo ambos:

(39) ¿Qué viste vos?

En una interrogativa parcial como la anterior, tanto el elemento interrogativo como el verbo tienen el rasgo [+QU], lo cual produce que ciertos elementos se muevan y sean interpretados semánticamente en otro lugar diferente a aquel en el que se pronuncian. Una representación de (39) sin movimientos sería la siguiente:



En la derivación, el verbo asciende al núcleo de ST (tiempo) para tomar rasgos fonológicos de tiempo, persona y número; mientras que el sujeto se eleva a especificador de ST para cotejar sus rasgos de caso y concordancia en persona y número con el verbo. La concordancia es un primitivo que se da siempre entre posiciones de núcleo y especificador. El verbo coteja su rasgo [+QU] con el núcleo de C (puesto que también es un núcleo) y el SQU coteja el suyo en el ESP.



34

Todo esto no supone temporalidad alguna, se produce instantáneamente.

De esta manera, entonces, el Sistema Computacional genera una expresión convergente gracias a la eliminación de los rasgos formales y cumple con las condiciones de los sistemas de actuación externos. En consecuencia, volviendo a la pregunta acerca de si el lenguaje es perfecto, el PM responde afirmativamente, ya que si para que el lenguaje pueda ser usado es necesario eliminar los rasgos formales, el órgano del lenguaje lo hace, y además lo hace de manera óptima, entendiendo por óptima la manera más económica en términos de esfuerzo cognitivo.

Todo lo expuesto hasta aquí intenta resumir los caracteres centrales de la propuesta de la biolingüística y los sucesivos estadios que atravesó el modelo teórico desde su inicio hasta la actualidad. La investigación no ha llegado a culminación, sino que sigue progresando en la búsqueda de conceptos y mecanismos descriptivos más adecuados para explicar la naturaleza del lenguaje humano. Como ejemplo, podemos mencionar que la presentación del PM realizada es una síntesis muy breve, en la que se omiten hipótesis, algunas ya adoptadas³⁵ y otras aún bajo análisis³⁶, que buscan aproximarse a la pregunta central del PM, si el

³⁴ SE omite \bar{v} y cotejo de caso acusativo del objeto.

³⁵ Puede mencionarse la de Estructuras Sintagmáticas “escuetas” o simplificadas (Bare Phrase Structures) de Chomsky (1994), que elimina los rótulos categoriales y los niveles de X Barra.

“diseño” de la FACLE es la solución óptima para las funciones que debe cumplir, es decir, si se trata o no de un sistema “perfecto”.

BIBLIOGRAFÍA

- Chomsky, Noam (1957/74) *Estructuras Sintácticas*, México, Siglo XXI.
- (1965) *Aspects of de theory of syntax*, Cambridge, Mass... MIT Press. (Traducción española: *Aspectos de la teoría de la sintaxis*, Madrid, Aguilar, 1970)
- (1968/77) *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona, Seix Barral.
- (1969) *Lingüística cartesiana*. Madrid, Gredos.
- (1975/77) *Reflexiones sobre el lenguaje*, Barcelona, Planeta.
- (1980/83) *Reglas y representaciones*, México, FCE.
- (1986/89) *El conocimiento del lenguaje. Su naturaleza, origen y uso*, Madrid, Alianza
- (1988), *El lenguaje y los problemas del conocimiento*, Madrid, Visor.
- (1995) *El programa minimalista*, Madrid, Alianza.
- (1997), “Nuestro conocimiento del lenguaje humano: perspectivas actuales”, conferencia distribuida por Internet.
- (2002a) “Indagaciones minimalistas” (En: Catalá, Díez Calzada y García Albea Coord. *El lenguaje y la mente humana*. Barcelona, Ariel.)
- (2002b) “La mente y el resto de la naturaleza” (En: Catalá, Díez Calzada y García Albea Coord. *El lenguaje y la mente humana*. Barcelona, Ariel.)
- (2005) “Biolingüística y capacidad humana”. En: *Forma y Función 19*. (2006: 57-71). Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- Eguren, L. y O. Fernández Soriano (2004) *Introducción a una Sintaxis Minimalista*. Madrid, Gredos.
- Fernández Lagunilla, M. y A. Anula Rebollo (eds.), (1995). *Sintaxis y cognición. Introducción al conocimiento, el procesamiento y los déficits sintácticos*. Madrid, Síntesis.
- Mendivil Giró, José (2004) "Biolingüística: qué es, para qué sirve y cómo reconocerla." Ms. Universidad de Zaragoza.

³⁶ Por ejemplo, la de Transferencia Múltiple (Uriagereka, 1999), la derivación por fases (Chomsky, 1999/2000 y Gallego, 2006) y la posible eliminación de FL mencionada anteriormente (Chomsky, 2005).