

Observaciones sobre el programa minimalista¹

Heles Contreras

University of Washington

1. INTRODUCCION

La teoría lingüística desarrollada por Noam Chomsky y sus colaboradores, en una impresionante sucesión de publicaciones desde mediados de la década del cincuenta, ha tomado en años recientes un cariz minimalista. En este trabajo me propongo presentar el fundamento teórico de este programa de investigación, como también algunas de sus consecuencias empíricas.

Empiezo con un rápido bosquejo histórico de la teoría chomskiana. Desde sus comienzos, Chomsky define el propósito de la teoría lingüística como un intento de dar cuenta de la facultad del lenguaje. Esto se ve claro en el capítulo I de *The Logical Structure of Linguistic Theory*, escrito en 1955, pero publicado veinte años más tarde, donde Chomsky propone una teoría que “ofrezca explicaciones formales para las intuiciones del hablante nativo (p. 63)” [traducción mía].

Definida así la empresa, es necesario hacer explícita la estructura formal de la gramática, para luego identificar los criterios formales de la teoría que permitirán evaluar diversas gramáticas de una lengua. La elaboración de la estructura formal de la gramática produjo un complejo sistema de reglas capaz de caracterizar las lenguas particulares, pero demasiado irrestricto. Esta deficiencia fue el motor de las investigaciones llevadas a cabo dentro del marco generativista, principalmente en la década de los setenta, culminando con la llamada Teoría de Principios y Parámetros (Chomsky 1981).

Según esta teoría, la gramática universal consta de varios módulos independientes (X-barra, Caso, Ligamiento, etc.), cada uno de los cuales in-

¹ Agradezco las observaciones de Antxon Olarrea sobre el contenido y la presentación de este artículo.

cluye principios generales invariables. Las diferencias entre lenguas individuales se atribuyen a un número limitado de parámetros que provee la gramática universal.

Esta nueva versión de la teoría generativista restringe considerablemente la estructura posible de una lengua, al postular principios generales relativos a la organización jerárquica de las frases y al reemplazar las transformaciones específicas por una operación general de movimiento (*Muévase α*).

La evolución de la teoría generativista muestra claramente una progresión en que los principios postulados son cada vez más profundos. Mientras que los fragmentos iniciales de gramáticas generativas son simplemente formalizaciones de los datos, los análisis basados en la teoría de principios y parámetros alcanzan, en algunos casos, un verdadero nivel explicativo. Pero la búsqueda de selección, fusión (*Merge*) y principios más profundos continúa, y de ahí el programa minimalista.

Hay que destacar de partida que se trata de un programa de investigación, no de una teoría completamente elaborada. La meta es dar cuenta de la facultad del lenguaje con un aparato conceptual mínimo. Se supone, entonces, que la gramática incluye sólo dos niveles de representación, el de la *forma fonética* y el de la *forma lógica*, acoplamientos indispensables con el sistema articulatorio-perceptivo, por un lado, y, por otro, con el sistema interpretativo-intencional. Estos niveles se construyen a partir del léxico por aplicaciones sucesivas de operaciones simples, sin necesidad de postular los niveles intermedios de estructura-D y estructura-S de la teoría anterior.

El desafío empírico es considerable, ya que existe una variedad de fenómenos cuya explicación parece obedecer a condiciones de los niveles intermedios descartados. El éxito del programa dependerá, sin duda, del grado en que surjan alternativas minimalistas convincentes.

La estructura de la gramática según la concepción minimalista es la siguiente. Partiendo de una selección específica de materiales del *léxico*, el *sistema computacional* de la lengua construye estructuras sintácticas por una aplicación sucesiva de operaciones simples que culmina en la *forma lógica*. En un punto cualquiera de la derivación se produce una bifurcación hacia la *forma fonética*. La derivación converge en la forma fonética si ésta consta sólo de objetos fonéticos legítimos (*i.e.* haces de rasgos fonéticos). La derivación converge en la forma lógica si ésta consta sólo de objetos legítimos en ese nivel (*i.e.* núcleos léxicos, argumentos, adjuntos, y estructuras de operador y variable). La derivación basada en la selección inicial converge sólo si converge en ambos niveles. No toda derivación convergente es interpretable.

2. OPERACIONES BASICAS: SELECCION, FUSION (*MERGE*) Y MOVIMIENTO

Dentro del programa minimalista, las estructuras sintácticas se construyen directamente a partir del léxico. En vez de estipular las propiedades básicas de las frases en una teoría de X-barrá, Chomsky (1994) propone derivarlas. La demostración es demasiado técnica para esta breve introducción y, por lo tanto, la omito.

La primera operación es la *selección* arbitraria de un conjunto de materiales léxicos, entendidos éstos como conjuntos de rasgos fonológicos, semánticos y formales. Los primeros son interpretables sólo en el nivel de forma fonética, y los segundos sólo en el nivel de forma lógica. En cuanto a los rasgos formales, hay que distinguir, por un lado, rasgos intrínsecos (e.g. 'verbo', 'transitivo', 'sustantivo', 'femenino') y rasgos opcionales (e.g. tiempo, número) y, por otro, rasgos interpretables (e.g. número) y rasgos no interpretables (e.g. caso). Los rasgos formales no figuran en la derivación fonética, pero desempeñan un papel importante en la derivación sintáctica. En términos simples, la derivación sintáctica no converge hasta que se hayan cancelado (*checked*) todos los rasgos formales no interpretables.

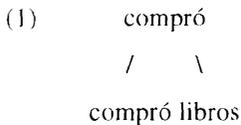
La cancelación de rasgos se lleva a cabo en lo que Chomsky denomina el dominio de cancelación (*checking domain*) de un núcleo de frase. Ese dominio incluye el especificador del núcleo y los elementos adjuntos al núcleo o a su especificador.

Al seleccionar un elemento del léxico, se seleccionan no sólo sus rasgos intrínsecos sino también los rasgos opcionales pertinentes. En el caso de un verbo, por ejemplo, se selecciona una forma específica (*compró, compraste, etc.*). Esto no implica que el léxico trate las diferentes formas verbales como entidades totalmente independientes, sino que el componente computacional sólo reconoce formas totalmente inflexionadas.

Chomsky usa el neologismo *numeración* para designar el conjunto inicial seleccionado del léxico, porque, estrictamente hablando, no es un conjunto en el sentido matemático, ya que dos selecciones distintas del mismo elemento léxico cuentan como objetos diferentes para los propósitos de la computación.

Partiendo de una numeración arbitraria, se construyen estructuras sintácticas por medio de las operaciones de *composición* y *movimiento*. Supongamos que la numeración contiene los siguientes elementos: {María, compró, libros}. Cada uno de estos elementos es, en efecto, un conjunto de rasgos fonológicos, semánticos y sintácticos. Entre los rasgos sintácticos de *María*, por ejemplo, se encuentran rasgos intrínsecos como Sustantivo, Femenino y Tercera Persona, y rasgos opcionales como Singular y (supongamos) Nominativo. La operación de *composición* combina un par de estos elementos y

forma un conjunto que obtiene su rótulo de uno de ellos. Por ejemplo, al aplicar la operación a *compró* y *libros*, se obtiene el siguiente objeto: {compró {compró, libros}}, que se puede representar informalmente por el siguiente diagrama arbóreo, teniendo en cuenta que no se representa de ninguna manera el orden lineal:



El objeto así contruido puede combinarse con *María*, de lo que resulta un nuevo objeto sintáctico: {compró {María, {compró {compró, libros}}}}. En general, en un objeto sintáctico representado {a {b, c}}, *a* es su rótulo, y *b* y *c* sus constituyentes. El rótulo siempre es idéntico a uno de los constituyentes, excepto en el caso de las adjunciones, que tienen rótulos complejos. Por ejemplo, si se quiere expresar la idea de que el adjetivo atributivo es técnicamente un adjunto del sustantivo, habrá que usar un rótulo distinto del que se usaría para designar la estructura que consta de sustantivo y complemento. Por ejemplo, *libros viejos* tiene la representación (2), mientras que *oferta de trabajo* se representa como en (3).

(2) {<libros, libros> {libros, viejos}}

(3) {oferta {oferta, {de {de, trabajo}}}}

El símbolo <libros, libros> en (2) es el rótulo complejo que identifica la adjunción. Está construido sobre la base del constituyente *libros*, pero no es idéntico a él. En (3), el rótulo *oferta* es idéntico a uno de los constituyentes de la construcción.

La distinción entre estos dos tipos de rótulos es necesaria porque en el programa minimalista se abandona la idea de que los niveles de proyección (X^0 , X' y X'') son objetos formales diferentes. Todavía es posible distinguir entre una proyección mínima, una proyección intermedia y una proyección máxima en términos de la configuración, pero no se le asigna ningún estatus especial a las proyecciones intermedias. Además, el nuevo sistema permite la existencia de elementos que son proyecciones mínimas y máximas al mismo tiempo, lo que parece identificar correctamente a los clíticos.

La operación de composición es totalmente libre. En vez de combinar primero *compró* y *libros*, podría combinar *María* y *libros*, o *compró* y *María*. Se supone que las aplicaciones ilícitas de esta operación producirán

derivaciones no convergentes o no interpretables. Por lo tanto, es innecesario imponer restricciones a la operación de composición.

El problema de cómo seleccionar correctamente el rótulo de un objeto sintáctico es demasiado complejo para esta breve introducción. El lector que se interese puede consultar a Chomsky (1994).

La operación de movimiento difiere de la operación correspondiente en el modelo anterior en dos aspectos: (a) la posición de destino (*landing site*) no existe previamente sino que se crea como parte de la operación misma; (b) la operación no crea huellas sino copias. Para ilustrar, consideremos una nueva numeración: {María, compró, qué, T, Int}, en que *T* representa la categoría funcional de tiempo, e *Int* representa un morfema abstracto de interrogación. Supongamos que se ha construido la estructura (4) por operaciones sucesivas de *composición*.

(4) {compró, {María, {compró {compró, qué}}}}

Esta estructura puede combinarse con *T*, formando la estructura (5), en que α designa a (4).

(5) {T, {T, α }}

En virtud de los rasgos de *T*, que explicaremos con más detalle en la siguiente sección, el verbo debe adjuntarse a *T* para cancelar los rasgos de esta categoría. El objeto resultante, llamémoslo β , se combina entonces con el miembro restante de la numeración, *Int*, lo que da la estructura (6), que represento informalmente con un diagrama arbóreo:

(6)

$$\begin{array}{ccc} & \text{Int} & \\ & / \quad \backslash & \\ \text{Int} & & \beta \end{array}$$

Los rasgos de *Int* son cancelables por un elemento interrogativo como *qué*. Esto induce una operación de movimiento que transforma a (6) en (7), en que β contiene una copia de *qué*.

(7)

$$\begin{array}{ccc} & \text{Int} & \\ & / \quad \backslash & \\ \text{qué} & & \text{Int} \\ & / \quad \backslash & \\ & \text{Int} & \beta \end{array}$$

Las estructuras resultantes de las operaciones de composición y movimiento representan las relaciones jerárquicas entre los distintos elementos, pero no el orden lineal. Adaptando una propuesta reciente de Kayne (1993), Chomsky sugiere que el orden lineal se determina en el componente fonológico sobre la base de las relaciones jerárquicas.

3. CANCELACION DE RASGOS

En el modelo generativo anterior, la operación de movimiento era opcional. En el programa minimalista, todo movimiento es motivado por propiedades morfológicas, específicamente, por la necesidad de cancelar ciertos rasgos sintácticos.

Esta concepción del movimiento implica una tipología de los rasgos formales que permita derivar la diferencia entre movimiento explícito y movimiento abstracto.

La primera diferencia importante distingue entre rasgos *fuertes* y rasgos *débiles*. Si un rasgo es fuerte, su cancelación debe ser inmediata. Los rasgos débiles pueden requerir cancelación o no.

Se supone, por ejemplo, que en lenguas como el español y el francés la categoría funcional de Tiempo contiene un rasgo verbal fuerte que debe ser cancelado inmediatamente después de combinar el Tiempo con un sintagma verbal. Esta cancelación se efectúa adjuntando el núcleo Verbo al núcleo funcional Tiempo. De aquí se deriva el hecho de que, en estas lenguas, el verbo pueda aparecer en una posición superior a un adverbio de modo como en *Juan examinó cuidadosamente el paquete*. En lenguas como el inglés, por otra parte, se supone que el rasgo en cuestión es débil y, por lo tanto, su cancelación no es inmediata. Como la teoría favorece el movimiento abstracto (véase el principio de *Postergación* en la sección siguiente), la estructura patente mantiene el orden en que se combinan los elementos en cuestión, es decir, Tiempo + Adverbio + Verbo: *John carefully examined the package*.

Los rasgos sintácticos pueden ser *interpretables* o *no interpretables*. Los rasgos de persona y número asociados con un sintagma nominal pertenecen a la primera categoría, mientras que los rasgos de caso son del segundo tipo. Sólo estos últimos deben ser cancelados para producir una derivación convergente.

Los detalles referentes a la tipología de rasgos sintácticos no están todavía claros, pero la idea general es que los tipos de rasgos determinan si hay movimiento y si éste debe ser explícito o no. No puede minimizarse la importancia de esta área, ya que, dentro del programa minimalista, toda variación paramétrica se reduce a propiedades de los rasgos sintácticos.

4. PRINCIPIOS DE ECONOMIA

En el programa minimalista hay que distinguir los principios que se aplican en los niveles de acoplamiento (*interface*) y los que regulan el componente computacional. Los primeros se reducen básicamente al requisito de *interpretación plena*: las *interfaces* contienen sólo objetos legítimos.

El componente computacional obedece a ciertos principios de economía que eligen la derivación óptima basada en una numeración dada. Uno de estos principios es el del *eslabón mínimo* (*minimal link*), que establece que el movimiento debe ser lo más corto posible. Se explican así los casos que Rizzi (1990) atribuía a la *minimidad relativizada*, que era, a su vez, una generalización de tres principios independientes: la condición del movimiento de núcleo (*Head Movement Constraint*) de Travis (1984), las islas-Qu, y los casos de Super-ascenso del sujeto (*Superraising*), ilustrados respectivamente en (8a), (8b) y (8c).

- (8) a. *Have_i people will h_i arrived by now?²
 ha gente FUT llegado por ahora
 b. *¿Cuánto_i no sabes qué paquete pesa h_i?
 c. *Los estudiantes_i parecen que *pro* tiene que h_i
 trabajar mucho.

En el ejemplo (8a), el núcleo *have* se ha movido hacia un núcleo superior por sobre otro núcleo, *will*. La derivación correcta es la que se obtiene moviendo a *will*: *Will_i people h_i have arrived by now?* En el ejemplo (8b), *cuánto* se ha movido por sobre el sintagma interrogativo *qué paquete*, violando el principio del *eslabón mínimo*. La estructura *¿Qué paquete no sabes cuánto pesa?* parece violar también este principio. Esta impresión es correcta si derivamos la estructura moviendo a *qué paquete* por sobre *cuánto*. Pero el español, como lengua de sujeto nulo, permite otra derivación sin movimiento de *qué paquete* y con un pronombre nulo (*pro*) como sujeto de *pesa*. En inglés, que no admite sujetos nulos en cláusulas temporales, la estructura correspondiente es anómala, tal como lo predice la teoría: **Which package don't you know how much weighs?*

Finalmente, en el ejemplo (8c), se ha elevado el sujeto *los estudiantes* por sobre el sujeto pronominal nulo *pro* violando el principio del *eslabón mínimo*. En contraste, la estructura (9) está bien formada:

- (9) *pro* parece que los estudiantes_i tienen que h_i trabajar mucho.

² Utilizo índices referenciales sólo para facilitar la exposición. En el programa minimalista, los índices no son objetos sintácticos legítimos.

Este principio incluye, además, los casos de superioridad introducidos por Chomsky (1973):

- (10) a. *What did who say?
 qué AUX quién dijo
 '¿Qué dijo quién?'
 b. *¿Qué convenciste a quién (de) que hiciera?

A diferencia del ejemplo (8b), el elemento que interviene entre el punto original y el punto de destino de la categoría movida no ocupa una posición de operador sino una posición de argumento. Por eso no era posible en la teoría anterior relacionar estos dos tipos de casos. Las violaciones del tipo (8b) se atribuían, en parte, a la Subyacencia y, en parte, al Principio de las Categorías Vacías (PCV). Las violaciones del tipo (10a) eran atribuidas al PCV en la forma lógica, pero esta explicación no se extendía a los casos (10b), para los que había que mantener una condición *ad hoc* de Superioridad. En el programa minimalista, todos estos casos constituyen violaciones del principio del eslabón mínimo.

El hecho de que la versión española de (10a), con sujeto posverbal, sea gramatical sugiere que, en español, el sujeto y el complemento directo son equidistantes con respecto a la posición de operador interrogativo. Habrá que examinar si esta conclusión se justifica o si hay otros factores responsables de esta diferencia.

Otro principio de economía es el de la *Postergación* (*Procrastinate*), según el cual se prefiere la cancelación abstracta de rasgos a la cancelación por movimiento explícito. Una consecuencia importante de este principio es que se limitan considerablemente los casos de desplazamiento 'visible' de los elementos de la oración, lo que facilita la tarea de adquisición de la lengua. El desplazamiento explícito adquiere entonces el carácter de operación de último recurso, que el componente computacional utiliza sólo si un rasgo sintáctico fuerte lo requiere.

Se ha mencionado además un principio de *Avaricia* (*Greed*), según el cual el movimiento sólo puede favorecer al elemento que se mueve, no a otros elementos. Este principio ha sido, sin embargo, objeto de críticas (Wilder & Cavar 1994, Lasnik 1994), y Chomsky, en efecto, lo abandona en el capítulo 4 de *The Minimalist Program* (Chomsky 1995).

Los principios de economía, que comparan diferentes derivaciones posibles, parecen introducir una medida considerable de complejidad computacional. Chomsky argumenta, sin embargo, que la complejidad no es excesiva, ya que las derivaciones que se cotejan son solamente las que se basan en una numeración dada.

Al definir principios como el del eslabón mínimo y el de postergación de manera bastante precisa, la teoría se aproxima por primera vez al programa enunciado por Chomsky en sus primeros escritos, según el cual la teoría lingüística debería proporcionar criterios de evaluación. En la medida en que el presente programa sea válido, la lengua aparece como un fenómeno biológico singular, con una estructura de simplicidad y elegancia inusitada.

5. ALGUNAS CONSECUENCIAS EMPIRICAS

Ya hemos examinado cómo el principio del eslabón mínimo permite unificar una serie de fenómenos que antes se atribuían a principios diferentes. Otra consecuencia empírica importante es la derivación de los llamados fenómenos de reconstrucción que resulta de la interpretación del movimiento como copia.

Considérese la siguiente estructura:

(11) Juan no sabe cuánta confianza en sí mismo tiene Pedro.

La anáfora *sí mismo* tiene a *Pedro* como antecedente. En versiones pre-minimalistas de la teoría, este hecho requiere deshacer los efectos del movimiento de la frase *cuánta confianza en sí mismo* al nivel de forma lógica o, según Belletti y Rizzi (1988), permitir que el principio A de la Teoría de Ligamiento se aplique opcionalmente en la estructura-D. Chomsky (1993) sugiere que estas complicaciones pueden ser obviadas al interpretar el movimiento como copia. Según esta idea, la estructura relevante es (12).

(12) Juan no sabe [[cuánta confianza en sí mismo] tiene Pedro
[cuánta confianza en sí mismo]]

Esta estructura se convierte en (13) al nivel de forma lógica.

(13) Juan no sabe [[cuánta x] tiene Pedro [x confianza en sí mismo]]

En (13), *Pedro* es el único antecedente posible para *sí mismo*, y se predice correctamente la interpretación de esta oración, sin necesidad de deshacer los efectos del movimiento explícito.

La derivación de este fenómeno no es tan nítida, sin embargo, como se esperaría dentro del marco minimalista. Por una parte, las operaciones que convierten a (12) en (13) son bastante específicas. Por otra, los ejemplos del inglés que usa Chomsky para ilustrar el fenómeno en cuestión son ambi-

guos, en el sentido de que la anáfora puede tener como antecedente al sujeto de la cláusula principal o al de la subordinada. Esto motiva que, para estructuras del tipo (12), Chomsky proponga dos derivaciones posibles, una equivalente a (13) y otra a (14).

- (14) Juan no sabe [[cuánta x, x confianza en sí mismo] tiene
tiene Pedro [x].

Conceptualmente, la introducción de operaciones específicas, por adición con más de una opción, es problemática. Desde el punto de vista empírico, el problema es cómo impedir para el español que la estructura (12) se convierta en (14), permitiendo, al mismo tiempo, la conversión equivalente en inglés. Es claro que en esta área queda todavía mucho por hacer.

Otra consecuencia empírica importante es la que se refiere al estatus del movimiento cíclico sucesivo, en estructuras como (15).

- (15) ¿Cuántos libros crees tú que ha leído María?

En versiones pre-minimalistas de la teoría, se supone que la frase *cuántos libros* está asociada con dos huellas, una en la posición de complemento directo de *leído*, y otra en el especificador del sintagma complementante encabezado por *que*. En el programa minimalista no hay motivación clara para la creación de esta huella (o copia) intermedia. El desplazamiento de *cuántos libros* a la posición inicial está motivado por la necesidad de cancelar el rasgo fuerte [Int] del complementante tácito de la cláusula principal. No hay tal motivación para desplazar el sintagma en cuestión a la posición intermedia, ya que el complementante *que* no contiene el rasgo [Int]. Se ha propuesto, entonces, que la operación de movimiento, en este caso, tenga el efecto de crear simultáneamente las dos huellas (más precisamente, copias). Otra alternativa, que me parece más compatible con el espíritu minimalista del programa, es redefinir el concepto de *barreras*, de modo que el movimiento directo sin huella intermedia sea legítimo. Suzuki (1994) explora esta posibilidad.

No toda huella intermedia es igualmente problemática. Considérese la estructura (16).

- (16) The problem_i seems h_i to have been solved h_i.
el problema parece haber sido resuelto

En este caso, el movimiento desde la posición del complemento directo de *solved* a la posición inmediatamente anterior al núcleo del infinitivo

tiene motivación morfológica, a saber, la cancelación de un rasgo fuerte asociado con el núcleo *to*.

En conclusión, el programa minimalista, que reduce la sintaxis a operaciones y principios muy simples, presenta un desafío empírico considerable. Los resultados iniciales son alentadores, pero queda por ver si el escueto aparato teórico del programa será capaz de dar cuenta de toda la gama de fenómenos lingüísticos que pueden ser razonablemente atribuidos a la facultad del lenguaje.

BIBLIOGRAFIA

- BELLETTI, ADRIANA Y LUIGI RIZZI. 1988. Psych-verbs and θ -theory. *Natural Language and Linguistic Theory* 6: 291-352.
- CHOMSKY, NOAM. 1955/1975. *The Logical Structure of Linguistic Theory*. Chicago: University of Chicago Press.
- CHOMSKY, NOAM. 1973. Conditions on transformations. En S. Anderson y P. Kiparsky (eds.), *A Festschrift for Morris Halle*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- CHOMSKY, NOAM. 1981. *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris Publications.
- CHOMSKY, NOAM. 1993. A minimalist program for linguistic theory. En K. Hale y S.J. Keyser (eds.), *The view from Building 20: Essays in linguistics in honor of Sylvain Bromberger*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- CHOMSKY, NOAM. 1994. Bare Phrase Structure. *MIT Occasional Papers in Linguistics*. Department of Linguistics and Philosophy, MIT, Cambridge, Massachusetts.
- CHOMSKY, NOAM. 1995. *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- KAYNE, RICHARD. 1993. *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- LASNİK, HOWARD. 1994. Case and expletives revisited: on greed and other human failings. Ms., University of Connecticut, Storrs, Conn.
- RIZZI, LUIGI. 1990. *Relativized Minimality*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- SUZUKI, TATSUYA. 1994. Form Chain and chain formation: successive cyclic wh-movement in minimalist program. Ms., Nanzan University, Japón. Aparecerá en M. Nakamura (ed.), *Current Topics in Japanese and English*, Tokyo: Hitsuji Shobo.
- TRAVIS, LISA. 1984. *Parameters and effects of word order variation*. Tesis doctoral inédita, MIT, Cambridge, Massachusetts.
- WILDER, C. Y D. CAVAR. 1994. Word order variation, verb movement, and economy principles. *Studia Linguistica* 48:46-86.