

PABLO QUINTANILLA | CARLA MANTILLA | PAOLA CÉPEDA
(editores)

COGNICIÓN SOCIAL Y LENGUAJE

La intersubjetividad en la evolución de la especie
y en el desarrollo del niño



Capítulo 18



FONDO
EDITORIAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Cognición social y lenguaje

La intersubjetividad en la evolución de la especie y en el desarrollo del niño

Pablo Quintanilla, Carla Mantilla y Paola Céspedes (editores)

© Pablo Quintanilla, Carla Mantilla y Paola Céspedes, 2014

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: mayo de 2014

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2014-07083

ISBN: 978-612-4146-80-0

Registro del Proyecto Editorial: 11501361400359

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

LA NATURALEZA DE LA FACULTAD DEL LENGUAJE

Liza Skidelsky

Universidad de Buenos Aires – Consejo Nacional
de Investigaciones Científicas y Técnicas

1. INTRODUCCIÓN

La versión más difundida en el ámbito filosófico de la naturaleza de la facultad del lenguaje, postulada por Chomsky, es la versión epistémica que la entiende como el conocimiento proposicional que posee el hablante/oyente acerca de su lengua (Fodor, 1983, Dwyer & Pietroski, 1996; Knowles, 2000). En contra de esto, John Collins (2004, 2006 y 2008) sostiene la versión arquitectural que la entiende como un sistema computacional especificado de manera abstracta. Acuerdo plenamente con Collins en el rechazo de la versión epistémica, de manera que no me ocuparé aquí de ella. Lo que me interesa discutir es su vertiente de la versión arquitectural que sostiene que la facultad del lenguaje es un sistema computacional de la mente/cerebro especificado de manera abstracta, y que esta especificación hace que no pueda concebirse como un mecanismo, esto es, una parte de un nexo causal.

En contraposición, defiendo la idea de que la facultad del lenguaje es un mecanismo causal (aunque idealizado) de la misma naturaleza que los mecanismos de los cuales se pretenden dar cuenta en cualquier teoría científica de la arquitectura cognitiva. En este sentido, intento elaborar un enfoque alternativo en el que tenga sentido concebir al programa minimalista como un modelo cognitivo que describe un mecanismo causal. Aunque el modelo en sí mismo no sea mecanicista, en el sentido de que solo especifica las propiedades funcionales de su objeto de descripción —es decir, es un modelo funcional—, este último —esto es, la facultad del lenguaje— es un mecanismo. Así, sostendré que se puede defender que en psicología cognitiva se trata de dar cuenta de mecanismos cognitivos pero que, sin embargo, hay mecanismos cognitivos que pueden tener una explicación mecanicista o funcional dependiendo del tipo de correspondencia que pueda haber entre el modelo psicológico y el mecanismo cognitivo.

2. LA FACULTAD DEL LENGUAJE COMO SISTEMA COMPUTACIONAL ABSTRACTO

La versión más difundida de la naturaleza de la competencia lingüística, al menos en el ámbito filosófico, es la versión epistémica. Esta versión, que ha sido sostenida principalmente por Fodor (1975, 1983 y 2001), sostiene que la competencia lingüística o lengua-I es una cuestión acerca de lo que el hablante/oyente *sabe* o *conoce*. Dado que el conocimiento es tradicionalmente entendido en términos de actitudes proposicionales (AP), la competencia lingüística consistiría en un conjunto de AP (por ejemplo, creencias) acerca de la lengua particular alcanzada por el hablante/oyente¹. Así, la hipótesis de la Facultad del Lenguaje (FL), según Fodor, y en términos de Collins: «no es una propuesta acerca de la arquitectura de la mente/cerebro, en la que esta tesis ofrece una explicación causal de cómo el hablante/oyente adquiere y mantiene conocimiento del lenguaje y lo pone en uso» (2004, p. 503).

En contra de esta concepción, la versión arquitectural considera que hay que entender la FL como un componente computacional de la mente/cerebro que se encarga del procesamiento de la información lingüística. Collins (2004, 2006 y 2008) defiende una vertiente de la versión arquitectural que si bien entiende a la FL como un sistema computacional, acuerda, sin embargo, con el aspecto de la versión epistémica reflejado en la cita de arriba y, en este sentido, el sistema computacional está especificado de manera abstracta. Esto quiere decir que aunque la FL es un componente de la mente/cerebro, está abstraída de la estructura causal del cerebro. A favor de su versión arquitectural abstracta sostiene, entonces, que en tanto que su descripción no es en términos causales, la FL no es un mecanismo causal. Veamos, en primer lugar, la descripción estándar de la FL, con la cual acuerdo y luego las razones, con las cuales no acuerdo, que ofrece Collins para sostener que puesto que la teoría ofrece una especificación abstracta de la FL, esta no es un mecanismo causal.

2.1. La facultad del lenguaje

La facultad del lenguaje es un subsistema de la mente/cerebro humano. Tiene dos componentes: un sistema cognitivo y sistemas de ejecución (articulatorio-perceptivo y conceptual-intencional). La lingüística se ocupa del estado inicial y el estado estable

¹ Esta es la vertiente más representativa de la versión epistémica. Asumo que esta versión abarca todas las vertientes que consideran que la competencia lingüística o lengua-I consiste (solo o fundamentalmente) en un cuerpo de información lingüística en la mente/cerebro, que puede entenderse desde una estructura de base de datos, pasando por representaciones mentales y AP, hasta «conocimiento». En este sentido, si bien la cuestión de la relación epistémica entre el sujeto y el conocimiento proposicional lingüístico forma parte de algunas vertientes más representativas y de allí la denominación de esta versión, no considero que le sea esencial.

del sistema cognitivo. La Gramática Universal (GU) es el estudio del estado inicial y las «gramáticas» se ocupan del estudio de las lenguas-I, esto es, del estado estable alcanzado por los hablantes, es decir, su competencia lingüística. La GU consiste en un conjunto finito de principios válidos para todas las lenguas-I humanas posibles y parámetros cuyos valores se fijan en función de la experiencia lingüística durante la adquisición del lenguaje. Ambos, principios y parámetros, son parte del equipamiento biológico humano. Las lenguas-I son distintas instanciaciones de los parámetros de la GU². La noción técnica de lengua-I supone una cierta idealización que consiste en hablantes con experiencia uniforme en comunidades lingüísticas homogéneas (sin diversidad de dialectos ni variaciones entre hablantes). La lengua-I es Interna (a la mente/cerebro), Individual (de hablantes particulares) e Intensional (es una función, caracterizada en términos intensionales, que genera descripciones estructurales). La lengua-I (su estado inicial y su estado estable) constituye un objeto real en las mentes/cerebros de los hablantes, el lingüista estudia aquellos aspectos abstractos del cerebro, esto es, los mentales (lingüísticos). En tanto su objeto de estudio es un objeto natural, la lingüística forma parte de las ciencias naturales, dado que es parte de la psicología y esta, en última instancia, es parte de la biología, y encara su objeto con la misma metodología que emplea el resto de las ciencias naturales (tesis del naturalismo metodológico).

Según el programa minimalista, cada lengua-I consiste en un mecanismo computacional y un léxico (Chomsky, 1995a y 1995b). La función (intensional) del mecanismo es generar descripciones estructurales de las expresiones lingüísticas a partir de elecciones léxicas. El procedimiento computacional toma como *inputs* rasgos léxicos y sus *outputs* son las descripciones estructurales que son objetos abstractos (simbólicos o formales), que llevan en sí toda la información semántica, sintáctica y fonética necesaria para asociar el sonido y el significado de las expresiones lingüísticas. El léxico es una lista de ítems léxicos idiosincráticos (que no se derivan de principios generales). Los ítems léxicos están caracterizados por una serie de rasgos semánticos, sintácticos y fonéticos. El mecanismo computacional toma ítems léxicos cuyos rasgos fonéticos se computan para dar lugar a una representación fonética (o FF), toma rasgos semánticos para dar lugar a una representación semántica (o FL) y los rasgos formales entran en la computación pero deben ser eliminados (en el camino a la FF) para dar lugar a una representación convergente,

² Los principios son restricciones a las que están sujetas todas las lenguas. Por ejemplo, el objeto de un verbo forma un sintagma con el verbo que no incluye el sujeto o, dicho de otra manera, los objetos se combinan con los verbos antes de que lo hagan los sujetos (requisito de verbo-objeto). Los parámetros, en cambio, se fijan a partir de la experiencia lingüística. Un ejemplo de parámetro es el del sujeto nulo, así hay lenguas que o bien requieren sujeto o bien no lo requieren (confróntese Baker, 2001).

esto es, interpretable por los sistemas de ejecución de la interface³. Son estos sistemas de interface los que imponen condiciones de legibilidad puesto que son los que interpretan el *output* y siguen sus instrucciones para el pensamiento y la acción. El mecanismo computacional toma ítems léxicos y computa (por medio de la operación principal de *Merge*) sobre sus rasgos hasta un punto (denominado *Spell-Out*) en el que las derivaciones se separan hacia los dos niveles de interfaz. Las operaciones que se realizan entre *Spell-Out* hasta concluir en la FF no son de la misma naturaleza que las que llevan a la FL, se asume que el mecanismo computacional lleva a la FL, mientras que un componente separado, el componente fonológico, es el que realiza las operaciones hasta la FF. Del conjunto de derivaciones convergentes que satisfacen las condiciones de la interface hay un subconjunto de derivaciones admisibles seleccionadas por principios de economía del sistema. De manera que una expresión lingüística E de una lengua L consiste, al menos, de un par {FON, SEM} formado por una derivación convergente óptima. FON(E) es una representación de la FF que contiene información relevante al sonido de E y SEM(E) es una representación de la FL que porta información relevante al significado de E. Se asume que FON(E) y SEM(E) son objetos legítimos que reciben interpretación por los sistemas articulatorio-perceptivo y el conceptual-intencional, respectivamente.

En este sentido, lo que se dice en el modelo minimalista es que la competencia de un hablante consiste en tener una lengua-I que es tener un procedimiento generativo, en la mente/cerebro, que asigna descripciones estructurales a expresiones lingüísticas. Los estados representacionales de la competencia lingüística, o de la lengua-I, son estados que almacenan información lingüística, sobre la que opera el sistema y a la que no se tiene acceso consciente. Los únicos niveles de representación en la teoría minimalista son la FL y la FF que son el *output* del mecanismo de la lengua-I, es decir las descripciones estructurales (los pares {FON, SEM} de cada E de cada L), que consisten, en última instancia, en una disposición de rasgos léxicos sintácticos, semánticos y fonéticos (Chomsky, 1995b, p. 225)⁴. Así, la FL es un subsistema del cerebro que tiene un estado inicial genéticamente determinado y a través de computaciones sobre ese estado inicial más los datos provenientes del entorno manipula esa información de manera de dar lugar a *outputs* que luego pasarán a otros subsistemas que subyacen al uso del lenguaje. De modo que en la descripción estándar de la FL, queda claro que es un sistema computacional de procesamiento de información lingüística.

³ Si bien utilizo las mismas iniciales para la Facultad del Lenguaje y la Forma Lógica, queda clara su referencia en los contextos en donde aparece.

⁴ Chomsky (1995a) conjetura que el mecanismo computacional de la lengua-I es completamente derivacional. En este sentido, duda de que sea apropiado postular niveles de representación como la FL y FF.

De otro modo, entender a la FL solo como un cuerpo de conocimiento o meramente como un conjunto de información o representaciones lingüísticas implicaría la pérdida del poder explicativo del modelo para dar cuenta del apareamiento sonido-significado (tanto en la adquisición del lenguaje como en el funcionamiento maduro de esta capacidad)⁵.

2.2. Especificación abstracta y mecanismo causal

Basado en esta descripción estándar de la FL, Collins (2004) defiende la idea de que aunque esta es un componente del cerebro, en tanto que su descripción no es en términos causales, la FL está abstraída de la estructura causal del cerebro y, en este sentido, no puede considerársela un mecanismo. Lo que intentaré sostener, en cambio, es que no hay razones de peso para descartar que la FL sea un mecanismo que forme parte de la arquitectura causal cognitiva y que, por ende, la teoría acerca de la FL tenga un rol que jugar en una teoría futura integrada de la ejecución lingüística que pueda estudiarse en términos naturalistas. Voy a concentrarme en una inferencia que considero que no está fundamentada. Esta consiste en partir de la afirmación de que la teoría de la FL no ofrece explicaciones causales para concluir que su objeto de estudio, la FL, no es un mecanismo causal. Esta inferencia en el ámbito de la filosofía de la lingüística no es más que un caso de una inferencia más general que suele estar bastante difundida en la filosofía de la ciencia cognitiva. En particular, los defensores de la explicación funcional consideran que la explicación psicológica (o un modelo psicológico) no es una explicación (o modelo) de mecanismos y, por tanto, no describe mecanismos (Fodor, 1968; Cummins, 1983; Weiskopf, 2011).

Considero que esta relación directa entre el tipo de explicación (o modelo) y la entidad que se postule como responsable de los fenómenos cognitivos a explicar (o modelar) no está justificada. Esto es, no parece haber razones de peso para considerar que una descripción abstracta establece de por sí que la descripción es acerca de un objeto abstracto (en contraposición a un mecanismo causal) ni, como se verá en el apartado 3, que una especificación de un mecanismo deba, ella misma, ser mecanicista⁶. En este apartado me ocuparé de analizar las razones esgrimidas por Collins

⁵ Por supuesto que hay razones adicionales a la preservación del poder explicativo del modelo para sostener que la FL no consiste (tan solo o fundamentalmente en) un conjunto de información pero, como he mencionado, no me ocuparé aquí de esas razones. Véase Skidelsky (2013) para un análisis de algunas de ellas.

⁶ Incluso, en este sentido, es perfectamente compatible sostener que cierta teoría o modelo no ofrece una explicación causal de la entidad responsable de los fenómenos cognitivos que se desean explicar pero que, sin embargo, la teoría describe un mecanismo que posee disposiciones causales que permiten insertarlo en un nexa causal.

en favor de su versión arquitectural abstracta de la FL. En el apartado 3, me ocuparé de la discusión más general, en filosofía de la ciencia cognitiva, entre los defensores de la explicación funcional y mecanicista. Intentaré defender mi idea en este ámbito general, mostrando su aplicación directa a la discusión en filosofía de la lingüística. Cabe aclarar, desde el comienzo, que Collins no afirma que su versión arquitectural abstracta sea la que efectivamente sostiene Chomsky, sino que se alinea con los desarrollos chomskianos y es independientemente coherente. Mostraré que hay razones para pensar que la versión arquitectural causal que se desprende de mis consideraciones cumple de manera más satisfactoria con ambos requisitos.

Según Collins, «la facultad del lenguaje es un sistema computacional de la mente/cerebro especificado de manera abstracta» (2004, p. 529). La teoría de la FL ofrece una especificación abstracta de la función en intensión que aparee sonido con significado. Esta función, si bien establece condiciones límites a lo que el cerebro debería hacer de manera de que seamos hablantes/oyentes competentes, no describe la historia causal de la ejecución lingüística (2006). La explicación de cómo se logra el apareamiento sonido-significado no es una explicación causal *cum* neurológica de, por ejemplo, cómo se es capaz de pedir un café, ni es predictiva de esa conducta. Los estados de la FL no son susceptibles de generalizaciones causales ni tampoco contribuyen a la etiología de los actos lingüísticos, de manera que no participan de las conexiones causales que llevan al comportamiento lingüístico.

La FL consistiría en una serie de condiciones *sui generis* satisfechas por la operación de un cerebro normal. Son *sui generis* en el sentido de que especifican un aspecto de un sistema que no sería visible de otro modo. Ese aspecto es la integración recursiva y estructurada de sonido y significado. En este sentido, la facultad da cuenta de la competencia no de la ejecución (distinción introducida por Chomsky, 1965). Así, la caracterización de la facultad apunta a que tener competencia lingüística consiste en poder aparear de manera sistemática sonidos con significados. De modo que, más que explicar ejecuciones (actos de habla o pensamiento), la FL explica cómo es posible la ejecución en sí (Collins, 2004). De manera que la FL estaría explicativa (aunque no causalmente) relacionada con la ejecución así como, salvando las diferencias, el conocimiento de una partitura explicaría la competencia de alguien en una pieza de Beethoven, un conocimiento que se retiene aun si se desarrolla artritis (2004)⁷.

⁷ Nótese la cercanía con la versión epistémica en la idea de considerar a la lengua-I básicamente como «conocimiento».

Según lo que se desprende de estas consideraciones, la distinción entre sistemas abstractos y mecanismos causales estaría dada por, al menos, dos cuestiones relacionadas entre sí: la de las generalizaciones causales y la distinción competencia-ejecución. Comencemos por la primera. Según Collins (2006), el problema con las generalizaciones lingüísticas radica en un profundo aspecto mistericista relacionado con nuestra incapacidad cognoscitiva de capturar por qué el sistema lingüístico se comporta de determinadas maneras, dando determinadas respuestas a determinados estímulos lingüísticos externos. El hecho de que las respuestas lingüísticas estén relacionadas con las intenciones y objetivos humanos parece removerlas de una historia causal.

Ahora bien, se supone que la teoría de la FL está pensada para dar cuenta de la función que proyecta un conjunto de rasgos léxicos en pares de estructura sonido-significado que son el *input* para los sistemas de ejecución articulatorio-perceptivo y conceptual-intencional externos al sistema de la lengua-I. La teoría en sí misma no está pensada para dar cuenta del comportamiento lingüístico, esto es, los actos lingüísticos efectivos. Dejando a un lado el aspecto mistericista que poco se condice con un naturalismo metodológico, la teoría lingüística chomskiana (o, por dar otro ejemplo siempre mencionado por el mismo Chomsky, la teoría de la visión de Marr) no intenta dar cuenta del comportamiento lingüístico (o visual), mucho menos del comportamiento aún más complejo en el cual las capacidades lingüísticas (o visuales) están involucradas.

El comportamiento lingüístico parece depender de consideraciones que van más allá del ámbito de la psicología computacional. Hay un aspecto relacionado con el punto de vista de los agentes, sus intereses y demás, que interviene en el comportamiento lingüístico que parece que va más allá de una investigación centrada en mecanismos cognitivos. Esto es porque el objeto de estudio de estas investigaciones son los subsistemas cognitivos, cuyos *outputs* tienen que integrarse de manera de dar lugar al pensamiento y a la acción. Dar cuenta del pensamiento y de la acción es una tarea sumamente compleja para la cual no hay, actualmente, principios generales ni generalizaciones plausibles y mucho menos, lo que esperan los filósofos, leyes *ceteris paribus*. La explicación del complejo comportamiento humano puede ser un desiderátum por tener en cuenta en la psicología computacional, pero su cumplimiento va más allá de esta ciencia. Un objetivo razonable de la psicología, y observable en la práctica psicológica, es dar cuenta de cómo funcionan las capacidades cognitivas, es decir, dar cuenta de los mecanismos subpersonales (Skidelsky, 2006). El hecho de que no haya generalizaciones causales lingüísticas que abarquen el comportamiento lingüístico (o, quizá, nunca las haya), no establece de por sí que los estados lingüísticos no tienen entonces ningún rol causal. Si nos atenemos al mecanismo

mismo de la lengua-I, seguramente es posible establecer generalizaciones que reflejen las disposiciones causales que describen cómo funciona este mecanismo. Puede que no estén expresadas en términos cognitivos, puede que sean solo en términos físicos, pero eso no hace menos causal a la FL en tanto tal⁸.

La idea de que los estados lingüísticos no forman parte del nexo causal de la mente/cerebro también se relaciona, tal como se mencionó, con la distinción competencia-ejecución. Collins (2008) sostiene que la teoría de la FL se ocupa de especificar la función intensional que los sistemas neuronales de producción y comprensión subyacentes respetan. Esta función codifica pares de representaciones fonológicas y semánticas que son explicativas en relación a los juicios de los hablantes/oyentes, entre otras cosas. Collins afirma que: «Esta concepción se opone a un modelo de “procesamiento” de la facultad del lenguaje en la medida en que especificar la función no es especificar *cómo* el hablante/oyente procesa material lingüístico» (2008, p. 5).

Ahora bien, el cuidado de Chomsky en insistir que su ámbito de estudio es la competencia lingüística (es decir, la lengua-I) no es porque no considere que la FL deba formar parte de una teoría de la ejecución sino porque cree que es el único aspecto de una futura teoría integrada de la ejecución que puede estudiarse en términos naturalistas. Algunas afirmaciones típicas de Chomsky que dan a entender que la FL es un componente del mecanismo que subyacería a la ejecución lingüística son las siguientes: «el estudio de modelos de ejecución que incorporan las gramáticas generativas puede ser un estudio fructífero; más aún, es difícil imaginar cualquier otra base sobre la cual una teoría de ejecución pudiera desarrollarse» (1965, p. 15); «Si aceptamos, como lo hago la aseveración de Lenneberg en el sentido de que las reglas de la gramática están involucradas en los mecanismos del procesamiento, entonces es de esperarse que la evidencia referente a la producción, el reconocimiento, el recuerdo y en general el uso del lenguaje, será pertinente (en principio) a la investigación de las reglas de la gramática» (1983, p. 214); la facultad del lenguaje está «dedicada al uso e interpretación del lenguaje [...] asume estados que varían en maneras limitadas con la experiencia. Interactuando con otros sistemas (cognitivo, sensoriomotor), estos estados contribuyen a la determinación del sonido y el significado de las expresiones» (2000, p. 168). Así, «cada expresión lingüística [el par FF, FL] generada por la lengua-I [...] incluye instrucciones para los sistemas de ejecución en los cuales

⁸ La explicación funcional (a la que, como se verá en la sección 3, podría corresponder la explicación ofrecida en la teoría de la FL) está en consonancia con la idea de que no hacen falta *leyes especiales* para la explicación psicológica. Si de lo que se trata es de dar cuenta de por qué un mecanismo tiene cierta capacidad, entonces no hace falta apelar a leyes causales en el nivel computacional. Sin embargo, si de lo que se trata es de explicar la transición de estados en un sistema computacional, entonces ahí sí se baja al nivel físico para dar cuenta del paso de la causa al efecto (confróntese Cummins, 1983).

la lengua-I está incrustada. Es solo en virtud de esta integración en tales sistemas de ejecución que este estado cerebral califica como un lenguaje» (p. 27). De manera que, en varias ocasiones, Chomsky da a entender que la FL formaría parte de los mecanismos de ejecución del lenguaje.

Sin embargo, según Chomsky, un estudio naturalista «es una empresa humana particular que busca una clase especial de comprensión, obtenida por humanos en algunos pocos dominios cuando los problemas pueden simplificarse lo suficiente» (1995a, p. 10). La lingüística naturalista se encarga de dar cuenta de un ámbito bastante restringido de fenómenos cuya formulación es bastante precisa y cuyos resultados pueden someterse a evaluación empírica. En consecuencia, se ocupa del sistema cognitivo, esto es, de su estado inicial (GU) y su estado estable (lengua-I). Deja a un lado los sistemas de ejecución que constituyen el uso del lenguaje porque son de una complejidad extrema, en los que intervienen múltiples factores que no pueden ser aislados y simplificados para su estudio y, en esa medida, son poco propicios para una investigación naturalista (Chomsky, 1991, p. 40). Así, se encara el estudio de la FL como un sistema independientemente constituido, de manera que su explicación no es reducible a los sistemas de ejecución al tiempo que habría construcciones bien formadas que serían inutilizables por estos sistemas. Este sentido de autonomía de la FL, sin embargo, está constreñido al hecho de que la FL satisface las condiciones de legibilidad impuestas por los sistemas de ejecución. De manera que la distinción entre competencia y ejecución es más bien de orden metodológico y no proyecta ninguna distinción sustancial entre, lo que podría ser, conocimiento y mecanismo, o entre un sistema computacional abstracto o un mecanismo computacional causal.

Tal como Matthews recuerda, la distinción no alude a dos partes de la mente, sino que hay una sola FL que es «la facultad cognitiva de la producción y comprensión del lenguaje» (2008, p. 48). Esta facultad puede estudiarse desde dos perspectivas: acerca de qué es una capacidad (competencia) o cómo se logra esa capacidad y cómo se la utiliza en el curso de la producción y comprensión (ejecución). La función en intensión que va de ítems léxicos a pares de sonido-significado simplemente abstrae de especificaciones concretas relacionadas con la ejecución y, agregaría, de las propiedades estructurales relacionadas con su base física de realización. Hay un sentido en el que la mayoría de los modelos de la ciencia cognitiva están formulados en términos de funciones intensionales. En este sentido, la descripción del mecanismo de la FL es una descripción acerca de un mecanismo idealizado como toda idealización en ciencia. Por ejemplo, el modelo de producción de oraciones de Garrett (1982) —de cuyo estatus como modelo de ejecución nadie duda— está en el mismo nivel abstracto que el modelo chomskiano, esto es, está expresado en un diagrama de flujo abstraído

de cualquier realización física⁹. Y, en este sentido, tampoco tiene restricciones que dependen de tareas *on-line* o de factores como la memoria. Los modelos de las capacidades cognitivas en ciencia cognitiva, en general, tampoco los tienen (piénsese, por ejemplo, en el modelo de la visión de Marr, 1982). ¿Esto quiere decir que ningún modelo en ciencia cognitiva intenta dar una explicación causal de la arquitectura cognitiva? Si esto es (muy improbablemente) así: ¿Qué sería entonces una descripción de la arquitectura cognitiva causal? ¿Solo los modelos *neurofisiológicos* describirían mecanismos causales? Volveré sobre esta cuestión en el apartado 3.

El hecho de que la función en intensión abstraer de especificaciones concretas relacionadas con la ejecución, no implica que las gramáticas no especifiquen (de manera intensional) los pares que los hablantes/oyentes computan en el procesamiento del lenguaje. Aunque esta función (pares de sonido-significado) no es ninguna de las que se computan en el procesamiento (que son proyecciones de sonidos a significados o viceversa), la primera especifica la segunda, aunque bajo idealización y aproximación, en el sentido de que especifica el dominio y rango de la función que se computa en el curso de la comprensión y producción del lenguaje, de modo que el procesamiento debe respetar estos apareamientos. En este sentido, «las gramáticas *son* hipótesis empíricas acerca de procesos psicológicos, aunque hipótesis articuladas en un nivel de abstracción significativa» (Matthews, 2006b, p. 465). El propio Chomsky (1983) considera que las gramáticas están especificadas en el nivel computacional de Marr (1982), de modo que las teorías de la competencia serían teorías de nivel superior acerca de mecanismos psicológicos (confróntese Matthews, 2006a).

Las consideraciones realizadas en este apartado parecerían ir o abrir el camino a considerar el modelo minimalista como uno que permite ofrecer, o al menos podría integrar, una explicación causal de la FL. El hecho de que no puedan establecerse generalizaciones causales que abarquen el comportamiento lingüístico (ya sea por un naturalismo internalista o un mistericismo) no es óbice para la existencia de generalizaciones causales, aunque idealizadas, que abarquen el comportamiento del mecanismo específico subpersonal de la lengua-I. Y si bien el modelo no es en sí mismo utilizado como modelo de procesamiento debido a que está formulado en un nivel de «abstracción significativa», constituye una hipótesis empírica acerca de procesos cognitivos causales. Lo que quiero indagar en el apartado siguiente es en qué sentido un modelo de «abstracción significativa» o una especificación abstracta en términos funcionales de la FL puede considerarse una especificación de un mecanismo cognitivo y por qué a pesar de que la entidad responsable del fenómeno a dar cuenta es un mecanismo, su explicación no es mecanicista.

⁹ Aunque véase en el apartado 3 la dificultad de establecer a qué tipo de modelo funcional podría pertenecer el modelo minimalista chomskiano.

3. MODELOS FUNCIONALES Y MECANISMOS CAUSALES

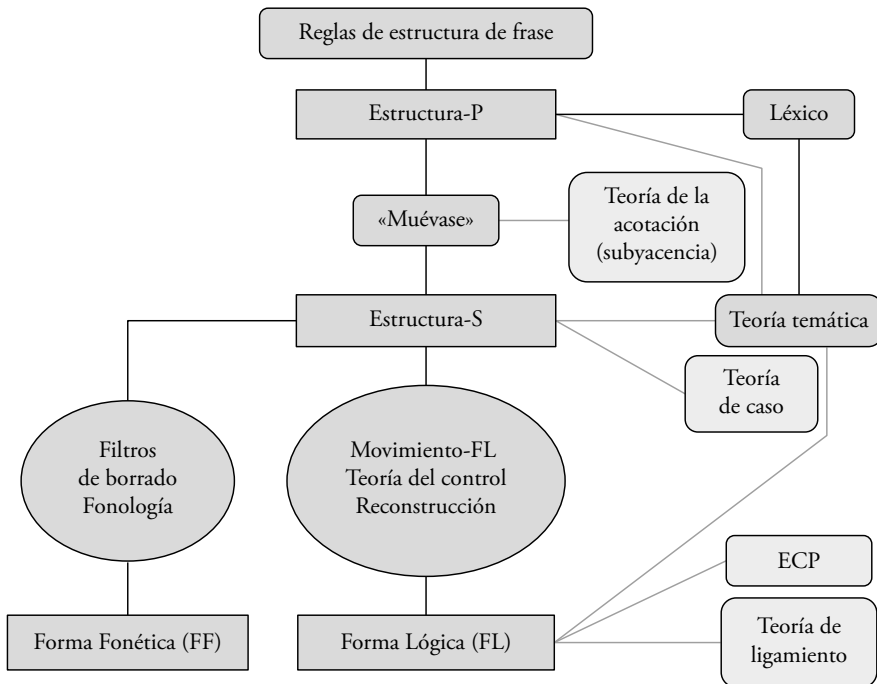
Aparentemente, todo el punto de la inferencia errónea que va de afirmar que puesto que la teoría de la FL no es una teoría acerca de aspectos causales/estructurales de la mente/cerebro, entonces no describe un mecanismo causal, radica justamente en el hecho de pensar que dado que solo describe propiedades funcionales de la entidad responsable de los fenómenos cognitivos a dar cuenta, entonces esta entidad no puede ser un mecanismo causal. Esta inferencia, tal como adelanté en el apartado titulado «Especificación abstracta y mecanismo casual», parece ser un caso de la inferencia general sostenida por algunos de los defensores de la explicación funcional en ciencia cognitiva en contra de los que adhieren a la explicación mecanicista. Los defensores de la explicación funcional consideran que la explicación psicológica no captura mecanismos (Fodor, 1968; Cummins, 1983 y Weiskopf, 2011). Su argumento se basa en que puesto que la explicación psicológica a partir de modelos cognitivos no es mecanicista, sino funcional, entonces no se trata de dar cuenta de mecanismos (es decir, entidades que poseen partes componentes, actividades y rasgos organizacionales).

Según los defensores de la explicación funcional, los modelos cognitivos intentan dar cuenta de una capacidad cognitiva en términos de las propiedades funcionales de un sistema y su organización. Para ello postulan un sistema representacional y un conjunto relevante de procesos que operan sobre el mismo, y recursos disponibles que interactúan con las operaciones¹⁰. Se da cuenta de la capacidad en cuestión en términos de la organización de subcapacidades, en otras palabras, de cómo está organizado el sistema en una secuencia de subprocesos que permiten a partir de sus *inputs* dar lugar a sus *outputs*. Los modelos cognitivos son un tipo de análisis o explicación funcional (Weiskopf, 2011). El *explanandum* de la explicación funcional, al igual que el de la mecanicista, es el hecho de que un sistema S tiene la capacidad para F (Cummins, 1983), y se explica esa capacidad en términos de sus propiedades funcionales y su organización. Siguiendo a Piccinini y Craver (2011), se pueden distinguir en la literatura sobre la explicación psicológica tres tipos de explicaciones funcionales dependiendo del tipo de propiedades funcionales que invoquen. El *análisis de tarea* consiste en la descomposición de una capacidad en subcapacidades y su organización, en este caso no se explica la capacidad para F en términos de la capacidad para G de las partes de S, sino en términos de la actividad de S mismo (Fodor, 1968 y Cummins, 1983). El *análisis funcional de estados internos* apela a la organización de estos estados y sus interacciones (Fodor, 1968). Y la *boxología* apela en la descomposición a procesos y organización de componentes funcionalmente individuados (1968).

¹⁰ Sigo a Weiskopf (2011) en la idea de que para los propósitos presentes alcanza con considerar a un modelo como un tipo de representación (que puede ser simbólica, gráfica, etcétera) de algún aspecto del mundo. Los modelos tienen una organización en términos de entidades, procesos y actividades que se corresponden de alguna manera con el mundo.

Ahora bien, el modelo de la FL, sin duda, especifica la capacidad del sistema cognitivo de la FL para aparear sonido-significado en términos de sus propiedades funcionales. Las propiedades funcionales de un sistema consisten en las «actividades o manifestaciones de sus poderes causales, disposiciones o capacidades» (Piccinini & Craver 2011, p. 291). Lo que no parece muy claro es el tipo de modelo funcional al que correspondería el modelo de la FL. Si se piensa en el modelo, anterior al minimalismo, de Principios y Parámetros (1981) articulado en torno a un subcomponente del sistema de reglas de la gramática y un subcomponente de principios, parece que es un modelo boxológico. En el primer componente se puede distinguir, a su vez, un léxico, la sintaxis (componente categorial y componente transformacional), el componente de la FF y el componente de la FL. El segundo abarcaría los principios de las teorías de la acotación, temática, rección, ligamiento, caso y control. Las cajas de la figura 1 (los rectángulos rectos) serían los componentes individuados funcionalmente en virtud de los *outputs* que producen dados ciertos *inputs*, y las flechas, como en todo modelo boxológico, reflejarían las relaciones funcionales/causales.

Figura 1



Extraída y traducida de las diapositivas de la clase de Hans C. Boas (2008). *Construction Grammar in the 21st Century*. Curso de doctorado Expanding Construction Grammar and Frame Semantics. <http://www.hf.uib.no/forskingskole/CxG%20in%20the%2021st%20Century.pdf>

Sin embargo, no queda claro que el modelo minimalista (Chomsky, 1995b), descrito en el apartado «La facultad del lenguaje», que está motivado por principios de diseño mínimo y óptimo, pueda configurarse en términos de un modelo boxológico. En favor de la lectura *boxológica*, se puede pensar que, al igual que en los modelos boxológicos, se postulan componentes que consisten en un sistema representacional (dado por las representaciones del léxico), y un conjunto relevante de procesos que operan sobre el mismo —en particular *Merge*— y recursos disponibles que interactúan con las operaciones. En este sentido, se da cuenta de la capacidad en cuestión en términos de la organización de subcapacidades, es decir, cómo está organizado el sistema en una secuencia de subprocesos que permiten a partir de sus *inputs* dar lugar a sus *outputs*.

Pero también es posible interpretar el modelo minimalista en términos de *análisis funcional de estados internos*. Dado el enfoque de la lengua-I como estados internos de la mente/cerebro del hablante/oyente, estos estarían individuados por sus propiedades funcionales, esto es, en relación a sus *inputs*, *outputs* y a otros estados internos. En este sentido, el estado inicial de la FL (la GU), los estados intermedios del procesamiento y el estado final alcanzado (la lengua-I), que serían estados globales del sistema, se explicarían en función de estados internos de los componentes del mecanismo computacional postulado. Si se está pensando en la especificación funcional de la FL en términos de un programa que está representado o corre en una computadora (Chomsky, 1983, p. 201), es natural pensar a los estados internos de esta como estados de sus componentes (por ejemplo, de su procesador o de su memoria). Así, la carga explicativa recaería en los componentes funcionales, al igual que en el análisis funcional en términos boxológicos.

Sin embargo, si se toman en cuenta las afirmaciones de Chomsky respecto de la teoría de la FL, parecería que está pensando más en una explicación funcional del tipo de *análisis de tarea*. Así, afirma: «Podemos conceder existencia a las estructuras postuladas en los estados inicial, intermedio y estable en precisamente el mismo sentido en que concedemos existencia a un programa que creemos está representado de alguna manera en una computadora o que postulamos para explicar la representación mental de un objeto tridimensional en el campo visual» (1983, p. 201). En este sentido, la cita se ajustaría a la descripción que realiza Cummins (1983) de las explicaciones psicológicas, denominadas *teorías de propiedades*. El objetivo de una teoría de propiedades es responder la pregunta ¿en qué consiste para el sistema S tener la propiedad P (o más precisamente, instanciar la propiedad P)? Para ello se apela a las propiedades de los componentes de S y cómo están organizadas.

La idea principal es explicar una capacidad cognitiva compleja de procesamiento de la información (que son propiedades disposicionales complejas) descomponiendo

el sistema en subcapacidades más simples y menos sofisticadas y problemáticas que la capacidad que se quiere explicar tal que la manifestación de las capacidades analizadoras (especificables en un programa) equivale a la manifestación de la capacidad analizada. Así, el primer paso del análisis funcional consiste en el análisis de la capacidad cognitiva P y el segundo en dar cuenta de la instanciación en S del análisis de P. De manera que si S posee los componentes organizados de la manera especificada en el análisis, entonces S posee P. La explicación funcional concluye cuando S ejecuta el programa especificado por el análisis (S tiene que tener la estructura necesaria para cumplir las instrucciones del programa). De manera que todo el peso explicativo de la explicación funcional radicaría, en última instancia, en la especificación de las capacidades analizadoras en el programa.

En este sentido, se puede pensar que cuando se describe el programa ejecutado por una computadora no se estaría describiendo ningún componente de la misma, de modo que no se daría ninguna información acerca del mecanismo subyacente. Sin embargo, la cita anterior de Chomsky prosigue: «La evidencia que conllevan hipótesis empíricas como esta podría derivar de muchas y variadas fuentes. En última instancia esperamos encontrar evidencia referente a los mecanismos físicos que llevan a cabo el programa [...]» (1983, p. 201). En este sentido, cuando se habla de una computadora que produce cierto comportamiento en virtud de ejecutar un programa, se quiere decir que sus estados son parte de algún componente de la computadora, puesto que si no estuvieran físicamente instanciados, no podrían ejecutarse y por ende no se generaría el comportamiento en cuestión. La afirmación de Chomsky alude a la idea de que la teoría de la FL es una especificación abstracta de un *sistema físico*. En este sentido, tal como sostiene Piccinini, «una descripción abstracta de un sistema físico no es una descripción de un objeto abstracto sino más bien una descripción de un sistema concreto que omite ciertos detalles» (2010, p. 11).

De esta manera, sea cual fuera la lectura del tipo de explicación funcional que ofrece la teoría de la FL, parece inevitable que esta se comprometa, al menos, con *componentes funcionalmente individuados* en virtud de sus actividades o manifestaciones de sus poderes causales, disposiciones o capacidades. Piccinini & Craver (2011, p. 291) sostienen que la «explicación mecanicista es la explicación de capacidades (funciones, conductas, actividades) de un sistema como un todo en términos de algunos de sus componentes, sus propiedades y capacidades (incluyendo sus funciones, conductas o actividades) y la manera en que están organizadas conjuntamente» (Bechtel & Richardson, 1993, Machamer, Darden & Craver, 2000; Glennan, 2002). Este tipo de explicación involucra dar cuenta de un conjunto de fenómenos identificando el mecanismo que los produce, de manera que en el *explanans* de la explicación tiene que figurar la descripción del mecanismo responsable de los fenómenos, en este

caso, cognitivos. El *explanans* es así un modelo de las partes componentes, las actividades y los rasgos organizacionales del mecanismo que subyace al fenómeno del cual se quiere dar cuenta. Los componentes de un mecanismo tienen tanto propiedades estructurales (ubicación, forma, orientación y organización de los subcomponentes) como funcionales («sus actividades o manifestaciones de sus poderes causales, disposiciones o capacidades», Piccinini & Craver, 2011, p. 291). En este sentido, las partes reales o los componentes de un mecanismo pueden identificarse tanto por sus propiedades estructurales, como la organización espacio-temporal, el tamaño, etcétera, como también por sus propiedades funcionales, en términos de sus roles funcionales/causales.

Si bien en los modelos cognitivos se individualizan componentes funcionales, de modo que las subcapacidades están organizadas componencialmente (distintos niveles representan su propia información y procesos propios), no obstante, según Weiskopf, estas subcapacidades no son subpartes o componentes *reales* del sistema. Los modelos cognitivos suelen «postular elementos que no tienen un “eco” mecanicista: no se proyectan en partes del sistema realizador de ninguna manera obvia o directa» (2011, p. 332). Así, puede haber un mecanismo neural que subyace a los modelos cognitivos, pero los modelos cognitivos no capturan ese mecanismo. Lo que capturan es un nivel funcional de abstracción, no son modelos de «mecanismos reales en el mundo», de manera que «los modelos psicológicos no describen mecanismos» (p. 336).

Según Weiskopf, los componentes, las actividades y la organización que figuran en los modelos funcionales, a diferencia de los mecanicistas, no tienen una relación directa de correspondencia con los componentes, las actividades y la organización del sistema en que se realizan. De modo que se relacionan de manera sumamente indirecta, en el sentido de que «no se puede de una manera simple o llana leer la presencia del estado de nivel superior a partir del estado de nivel inferior» (p. 328). La naturaleza de la proyección entre las propiedades funcionales y estructurales es a menudo opaca ya sea porque no hay un sistema físico bien demarcado para descomponer en partes o no tenemos idea de qué partes u operaciones usar en las descomposiciones. Sin embargo, hay técnicas que permiten ofrecer enfoques indirectos¹¹. Los modelos cognitivos que hacen uso de estas técnicas pueden, según Weiskopf, ser perfectamente

¹¹ Weiskopf (2011) menciona la reificación (postular, por ejemplo, entidades con características de un objeto estable y durable, cuando de hecho no existe algo como eso), la abstracción funcional (descomponer un sistema en subsistemas en función de lo que hacen y no de su correspondencia con la organización del sistema en el cual se realizan) y la ficcionalización (incluir componentes en el modelo, que se sabe que no corresponden a ningún elemento en el sistema modelado pero que cumplen un rol esencial para que el modelo sea operativo).

adecuados o legítimos aun cuando en el nivel neurofisiológico no haya entidades con las características postuladas por el modelo. Lo importante para ser modelos adecuados es que satisfagan los criterios habituales para una explicación adecuada¹².

De modo que los modelos cognitivos difieren de los mecanicistas en la manera en la que se corresponden con el sistema modelado. Mientras que en un modelo mecanicista (completamente desarrollado) todos los elementos que figuran se corresponden con partes reales del mecanismo, en los modelos cognitivos «no todo lo que cuenta como un componente desde el punto de vista del *modelo* se parecerá a un componente en el *sistema* modelado mismo —al menos no, si nuestra noción de componente se basa en una entidad física distintiva relativamente localizada como una columna cortical, cadena de ADN, ribosoma, o canal iónico—» (Weiskopf, 2011, p. 332). Un eco de este argumento se encuentra en Collins cuando sostiene que claramente hay estados y procesos cerebrales que realizan la lengua-I y la teoría de la FL es, en un cierto grado de abstracción, acerca de esos procesos pero, sin embargo, «no imaginamos una proyección nítida entre los elementos y operaciones postulados de la FL y los procesos físicos —no hay una cinta en la cabeza con símbolos en ella—» (2006, p. 498).

Ahora bien, este argumento de Weiskopf —que sostiene que si los componentes y actividades del modelo cognitivo se corresponden de manera indirecta con los componentes y actividades del sistema modelado, se sigue que los modelos cognitivos no capturan la estructura mecanicista de partes «reales», y en este sentido, no describen mecanismos— supone ligar la noción de «mecanismo» con «localización física bien demarcada» de partes. Ejemplos de componentes reales son los que se han mencionado antes: una columna cortical, cadena de ADN, un ribosoma, etcétera. Sin embargo, también se ha mencionado que se pueden dar definiciones de qué es un mecanismo tanto en términos funcionales como estructurales. De hecho, Glennan afirma que un mecanismo es «un sistema complejo que produce ese comportamiento por la interacción de un número de partes, en donde la interacción entre las partes puede caracterizarse por generalizaciones que están relacionadas con cambios, son invariantes y directas» (2005, p. 445). Tomando en cuenta la distinción de Bechtel y Richardson (1993) entre localización (la identificación de partes del mecanismo por sus localización espacial) y descomposición (la identificación de partes del mecanismo por sus relaciones funcionales), la definición de Glennan está expresada en términos de relaciones funcionales entre partes. De manera que, en las propias palabras de este autor, «es la estructura funcional revelada por la descomposición lo que

¹² Criterios de apoyo evidencial, corrección representacional, explicación genuina (no meramente descriptiva o predictiva), y plausibilidad y consistencia con el resto de nuestro conocimiento.

es constitutivo del mecanismo» (p. 447)¹³. Por otro lado, se pueden tener definiciones de qué es un mecanismo que enfatizan sus propiedades estructurales. Así, los componentes o partes simplemente son las entidades en un mecanismo físico. Por ejemplo, si se trata de dar cuenta de los potenciales de acción, los componentes del mecanismo serán los canales de Na^+ y K^+ , iones y cadenas de proteínas (Craver, 2006). Mientras que los componentes estructurales se especifican utilizando técnicas anatómicas que permiten caracterizar diferentes regiones del cerebro en función del tipo de neuronas y sus relaciones, los funcionales se especifican en términos de sus efectos bajo ciertas circunstancias.

Asimismo, según Piccinini y Craver, la idea de partes reales en sentido estructural no implica que estas sean «localizables espacialmente de manera nítida, que tengan una única función, que sean estables y no cambien, o que carezcan de relaciones de retroalimentación dinámicas o complejas con otros componentes. De hecho, un componente estructural puede estar tan distribuido y difuso como para desafiar una prolija descripción estructural [...]» (2011, p. 291). En este sentido, la mayoría de los mecanicistas no defienden relaciones de correspondencia isomórficas sino que los modelos que representan mecanismos mantienen relaciones de similitud en varios grados y aspectos (Glennan, 2005, p. 449). No obstante, Weiskopf (2011) argumenta que debilitar la restricción de organización espacial permitiendo que esta esté distribuida en partes no estrictamente localizables, vacía de contenido a la noción de «mecanismo» puesto que imposibilita identificar mecanismos y sus características particulares. Considero que la cuestión de la organización espacial claramente delimitada como criterio primordial para la identificación de mecanismos no se puede dirimir con independencia de la evidencia empírica. De hecho, la evidencia empírica actual parece indicar que muchas funciones cognitivas están localizadas en vastas áreas. Sin embargo, esto no obstaculiza su investigación. En este sentido, no parece que esta evidencia vacíe de contenido a la noción de «mecanismo», siempre y cuando haya un conjunto de criterios que al actuar conjuntamente puedan servir de guía para delimitar mecanismos.

De manera que, contrariamente a la posición de Weiskopf, puede haber explicaciones psicológicas de mecanismos cognitivos que sean completamente funcionales, en el sentido de que solo describan las propiedades funcionales del mecanismo, haciendo abstracción de las propiedades estructurales. La insistencia de Weiskopf en que las explicaciones funcionales no capturan mecanismos va ligada a su idea de que *mecanismo*, en el contexto de esta polémica, es sinónimo de *mecanismo neural*.

¹³ Otra definición de «mecanismo» en términos puramente funcionales puede encontrarse, por ejemplo, en Piccinini (2008).

Así, se entienden afirmaciones como la siguiente: «puede haber un sistema neural mecanicista subyacente, pero esta estructura mecanicista no es lo que los modelos cognitivos capturan» (2011, p. 333). Este tipo de afirmación se asemeja en mucho a las afirmaciones de Collins respecto de la FL. Collins afirma que «la lingüística no está en el negocio de caracterizar un proceso físico» (2006, p. 497) y que «la gramática no es una descripción de ningún proceso físico, sino que el *output* de la gramática debe estar estructurado de tal manera que un proceso físico pueda generar las estructuras» (p. 498). Así, según Collins, si bien hay estados o procesos del cerebro que realizan la competencia lingüística y la teoría de la FL es, en cierto modo, acerca de esos procesos, en la medida en que es una caracterización abstracta no capturaría un mecanismo.

Sin embargo, hasta aquí no parece haber razones de peso para considerar, tal como sostienen los defensores de la explicación funcional, que la abstracción funcional no capture propiedades o componentes reales de un mecanismo (cognitivo o neural o como se lo considere) y, consecuentemente, no habría razones de peso para afirmar que la teoría de la FL entendida en términos funcionales, no describe un mecanismo. Aunque, tal como mencioné al comienzo, no es mi intención mostrar que este enfoque arquitectural sea el que de hecho asume Chomsky (sino que se alinea con sus desarrollos), es inevitable acudir a algunas, de entre muchas, de sus afirmaciones que remarcan claramente que considera a la FL como un mecanismo. Por ejemplo, «la lingüística es [...] el estudio abstracto de ciertos *mecanismos*, de su desarrollo y maduración» (1983, p. 201; las cursivas son mías). Asimismo, «nosotros nos ocupamos de las condiciones abstractas que deben satisfacer *mecanismos* desconocidos» (p. 211; las cursivas son mías).

Lo que intenté mostrar hasta aquí es en qué sentido se puede considerar que una especificación abstracta en términos funcionales, en sentido general y aplicada a la FL, puede considerarse una especificación de un mecanismo cognitivo. Ahora bien, el hecho de que la entidad responsable de la producción de los fenómenos a explicar sea un mecanismo (o, al menos, que no haya razones de peso para considerar que no lo es) no implica, a diferencia de lo que sostienen los defensores de la explicación mecanicista, que la explicación deba ser mecanicista. Piccinini y Craver consideran que la explicación psicológica es un tipo de explicación mecanicista. Dado que las propiedades funcionales son un aspecto de la explicación mecanicista, el análisis funcional no puede ser autónomo sino que constituye una forma elíptica de explicación mecanicista (lo que denominan «esbozo de explicación mecanicista») en la que faltan algunos aspectos estructurales que al llenarse convierten a la explicación en una mecanicista completamente desarrollada. Según esta concepción, puesto que «el *target* de descripción en cada caso es un mecanismo» (2011, p. 290), tanto si se pone énfasis en la descripción de sus propiedades estructurales como funcionales, la explicación es mecanicista.

Sin embargo, siguiendo a Weiskopf (2011), si lo que determina que los modelos funcionales y mecanicistas sean tipos distintos de modelos es la relación de correspondencia indirecta o directa, respectivamente, que hay entre los componentes, las actividades y la organización postulados en el modelo y los del sistema modelado, entonces se podría sostener que aunque la entidad responsable sea un mecanismo, dada la relación indirecta que se da entre el modelo cognitivo y el mecanismo, no puede considerarse que la explicación sea mecanicista. De manera similar, el hecho de que la FL sea un mecanismo no implica que la explicación brindada por la teoría de la FL sea mecanicista, esto es, sea una explicación funcional a la que le faltan detalles estructurales (es decir, un esbozo de explicación mecanicista) que una vez llenados la convertirán en una explicación mecanicista completamente desarrollada.

La mayoría de las veces, los componentes, las actividades y la organización que figuran en los modelos cognitivos no tienen una relación directa de correspondencia con los componentes, las actividades y la organización del sistema físico en el que se realizan. De modo que se relacionan indirectamente, en el sentido mencionado de que «no se puede de una manera simple o llana leer la presencia del estado de nivel superior a partir del estado de nivel inferior» (Weiskopf, 2011, p. 328). Si hay partes nítidamente localizables, entonces es posible, como en muchos casos en neurobiología, diseccionar el mecanismo en partes por medio de métodos observacionales y experimentales. En el caso en que no haya partes nítidamente localizables, como en los mecanismos cognitivos de nivel superior, se pueden identificar mecanismos y estudiar sus propiedades por medio de métodos de inferencia indirecta, como los que menciona Glennan (2005), que testean por ejemplo la organización temporal de los procesos o se pueden variar las condiciones (precipitantes, de inhibición, de trasfondo, etcétera) del fenómeno a dar cuenta.

Esto mismo es lo que parece sugerir Chomsky (1983) cuando trata la cuestión de la evidencia empírica indirecta que se puede obtener en relación con la teoría de la FL, estableciendo una analogía con el problema de determinar la naturaleza de las reacciones termonucleares en el interior del sol. Aun cuando las técnicas disponibles solo permitieran estudiar la luz que emite en sus capas exteriores, los científicos podrían conjeturar la fusión de elementos ligeros que forman elementos más pesados que convierten masa en energía y así dar cuenta de las reacciones termonucleares ocultas. La evidencia ofrecida por la luz emitida por la periferia solar es evidencia indirecta. No hay manera de instalarse en el interior del sol para obtener pruebas directas. De manera similar, la investigación de la FL hace uso de evidencia indirecta (tiempo de reacción, reconocimiento, juicios de informantes, etcétera) esperando que esta refiera a mecanismos subyacentes. La diferencia en la analogía entre las postulación de entidades y procesos físicos, para el caso del sol, y la especificación

abstraída de propiedades estructurales del cerebro para el caso del lenguaje no constituye, sin embargo, una diferencia de principio. Simplemente, por razones éticas no podemos explorar los mecanismos por experimentación directa, pero esto no trae ningún problema particular para la investigación de las capacidades cognitivas (en todo caso, sería análogo al caso del astrónomo que solo puede estudiar las emisiones de luz provenientes de la periferia del sol).

De modo que el tipo de explicación no dependería del tipo de entidad responsable del fenómeno por dar cuenta (es decir, si es o no un mecanismo) sino del tipo de acceso epistémico (directo o indirecto) a dicha entidad. Si la relación de correspondencia o proyección entre las partes, las actividades y la organización postuladas en el modelo es directa en relación a las partes, las actividades y la organización del mecanismo, entonces, hay buenas chances de obtener una explicación mecanicista. Esto es lo que se espera que ocurra, en general, en los casos de múltiples niveles de mecanismos neurobiológicos o de mecanismos cognitivos de nivel básico. Si, en cambio, la correspondencia es indirecta, como en el caso de los mecanismos cognitivos de nivel superior, la explicación funcional parece ser la más adecuada. Esto no significa necesariamente que la explicación funcional sea un esbozo de explicación mecanicista que una vez llenados los aspectos estructurales se convierta en una explicación mecanicista completamente desarrollada. Esto equivaldría quizá a una especie de reducción, en este caso, del nivel lingüístico al neurofisiológico. Puede que esos aspectos no puedan ser llenados por razones de acceso epistémico, dado justamente que «no se puede de una manera simple o llana leer la presencia del estado de nivel superior a partir del estado de nivel inferior» (Weiskopf, 2011, p. 328) o que la «reducción es una bestia rara» (Collins, 2006, p. 501) o que la evidencia de la que dispondremos, ya sea por razones éticas o de otra índole, será siempre indirecta (Chomsky, 1983).

4. CONCLUSIÓN

Lo que intenté mostrar es que la inferencia que parte de la afirmación de que la teoría de la FL no ofrece explicaciones causales de la mente/cerebro para concluir que su objeto de estudio, la FL, no es un mecanismo cognitivo causal está injustificada. En el ámbito de la filosofía de la lingüística, se trata de una inferencia más general que suele estar bastante difundida en la filosofía de la ciencia cognitiva por parte de los defensores de la explicación funcional. En este sentido, intenté defender la idea de que es perfectamente aceptable sostener que cierta teoría o modelo solo ofrece una explicación que alude a las propiedades funcionales de la entidad responsable de los fenómenos cognitivos que se desean explicar pero que, sin embargo, el objeto de estudio de esa teoría es un mecanismo que posee tanto propiedades funcionales

como estructurales que manifiestan disposiciones causales que permiten insertarlo en una red causal. Este es el sentido en el que creo que la versión arquitectural causal de la FL es más iluminadora de la concepción chomskiana de que la lingüística es el estudio abstracto de mecanismos de la mente/cerebro y que el modelo de la FL es una hipótesis empírica acerca de procesos psicológicos. En consecuencia, no hace falta negar que la explicación cognitiva capture mecanismos, como hacen Weiskopf y Collins, para defender alguna forma de explicación funcional psicológica o especificación abstracta ni insistir en que la explicación psicológica es mecanicista porque de lo que se trata es de dar cuenta de mecanismos, como hacen Piccinini y Craver¹⁴.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, Mark (2001). *The Atoms of Language. The Mind's Hidden Rules of Grammar*. Nueva York: Basic Books.
- Bechtel, William & Robert Richardson (1993). *Discovery Complexity: Decomposition and Localization as Scientific Research Strategies*. Princeton: Princeton University Press.
- Chomsky, Noam (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, Noam (1983). *Reglas y representaciones*. México DF: FCE.
- Chomsky, Noam (1991). Linguistics and Cognitive Science: Problems and Mysteries. En Asa Kasher (ed.), *The Chomskyan Turn* (pp. 26-53). Oxford: Basil Blackwell.
- Chomsky, Noam (1995a). Language and Nature. *Mind*, 104(413), 1-61.
- Chomsky, Noam (1995b). *The Minimalist Program*. Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (2000). *New Horizons in the Study of Language and Mind*. Cambridge: The MIT Press.
- Collins, John (2004). Faculty Disputes. *Mind & Language*, 19(5), 503-533.

¹⁴ Versiones anteriores de partes de este trabajo han sido presentadas en 2011 en el Coloquio Instituto de Investigaciones Filosóficas (UNAM)-SADAF (Buenos Aires) y en las XX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia (Córdoba), y en 2012 en el IV International Workshop Language, Context and Cognition (Pisac) y el II Congreso Latinoamericano de Filosofía Analítica (Buenos Aires). Agradezco los comentarios de José Ahumada, Axel Barceló, Natalia Buacar, Maite Ezcurdia, Toni Gomila, Sabrina Haimovici, Eleonora Orlando y Rob Stainton. Asimismo, agradezco especialmente los comentarios escritos de Ángeles Eraña y Max Freund a versiones expuestas en esos eventos, y el de Mariela Destéfano a una versión anterior. Este trabajo se ha beneficiado con el apoyo financiero de los proyectos UBACyT 20020110100188 (2012-2015), PICT-2010 0545 de ANPCyT (2011-2014), y PIP-CONICET 2531 (2009-2011).

- Collins, John (2006). Between a Rock and a Hard Place: A Dialogue on the Philosophy and Methodology of Linguistics. *Croatian Journal of Philosophy*, 6, 471-505.
- Collins, John (2008). Knowledge of Language Redux. *Croatian Journal of Philosophy*, 7, 3-42.
- Craver, Carl (2006). When Mechanistic Models Explain. *Synthese*, 153(3), 355-376.
- Cummins, Robert (1983). *The Nature of Psychological Explanation*. Cambridge: The MIT Press.
- Dwyer, Susan & Paul Pietroski (1996). Believing in Language. *Philosophy of Science*, 63(3), 338-373.
- Fodor, Jerry (1968). *Psychological Explanation*. Nueva York: Random House.
- Fodor, Jerry (1975). *The Language of Thought*. Nueva York: Harper & Row.
- Fodor, Jerry (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge: The MIT Press.
- Fodor, Jerry (2001). Doing Without what's Within: Fiona Cowie's Critique of Nativism. *Mind*, 110(437), 99-148.
- Garret, Merrill F. (1982). Production of Speech: Observations from Normal and Pathological Language Use. En Andrew Ellis (ed.), *Normality and Pathology in Cognitive Functions* (pp. 19-76). Londres: Academic Press.
- Glennan, Stuart (2002). Rethinking Mechanistic Explanation. *Philosophy of Science*, 69, 342-353.
- Glennan, Stuart (2005). Modeling Mechanisms. *Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 36, 445-464.
- Knowles, Jonathan (2000). Knowledge of Grammar as a Propositional Attitude. *Philosophical Psychology*, 13(3), 325-53.
- Machamer, Peter, Lindley Darden & Carl Craver (2000). Thinking about Mechanisms. *Philosophy of Science*, 67, 1-25.
- Marr, David (1982). *Vision*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Matthews, Robert (2006a). Could Competent Speakers Really Be Ignorant of Their Language? *Croatian Journal of Philosophy*, 6(3), 459-69.
- Matthews, Robert (2006b). Knowledge of Language and Linguistic Competence. En Ernest Sosa y Enrique Villanueva (eds.), *Philosophy of Language: Philosophical Issues*, 16 (pp. 200-220). Oxford: Blackwell.
- Matthews, Robert (2008). Epistemic Heresies: Reply to John Collins' «Redux». *Croatian Journal of Philosophy*, 22, 45-55.
- Piccinini, Gualtiero (2008). Computers. *Philosophical Quarterly*, 89(1), 32-73.

- Piccinini, Gualtiero (2010). Computation in Physical Systems. En Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/fall2010/entries/computation-physicalsystems/>
- Piccinini, Gualtiero & Carl Craver (2011). Integrating Psychology and Neuroscience: Functional Analyses as Mechanism Sketches. *Synthese*, 186, 283-311.
- Skidelsky, Liza (2006). Personal-Subpersonal: The Problems of Inter-level Relations. *Protosociology*, número especial: *Compositionality, Concepts and Representations II: New Problems in Cognitive Science*, 22, 120-139.
- Skidelsky, Liza (2013). Competencia lingüística, actitudes proposicionales y representaciones. En Adriana Gonzalo, Griselda Parera y Cintia Carrió (comps.), *El camino desde Syntactic Structures. Un recorrido histórico y filosófico por la lingüística chomskiana* (pp. 145-164). Buenos Aires: Universidad Nacional del Litoral.
- Weiskopf, Daniel (2011). Models and Mechanisms in Psychological Explanation. *Synthese*, 186, 313-338.